

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ ПРИ РАБОТЕ РУЧНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ**

Л.Г. Деменкова, к.пед.н., ст. преп, В.О. Кучумов, студ гр. 17Г81.,  
 Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
 Томского политехнического университета  
 652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26  
 E-mail: kuchumov.viktor@mail.ru

**Аннотация:** в статье приводится анализ профессиональных рисков при осуществлении работ с помощью ручного инструмента, что актуально для практически любой профессиональной деятельности. Выделена нормативная база оценки профессиональных рисков, приведены алгоритмы оценки рисков и выявления мер управления рисками.

**Abstract:** the article provides an analysis of professional risks when performing work with a hand tool, which is relevant for almost any professional activity. The regulatory framework for professional risk assessment is highlighted, and algorithms for risk assessment and identification of risk management measures are presented.

**Ключевые слова:** профессиональный риск, источник опасности, оценка риска, меры управления рисками, ручной инструмент.

**Keywords:** occupational risk, hazard source, risk assessment, risk management measures, manual tool.

Большинство работников на производстве (и не только) так или иначе используют ручной инструмент. Такие работы характерны для многих технологических процессов, включая ремонт и наладку оборудования. Работы, связанные с использованием ручных инструментов, сопряжены с опасностями для работников, поэтому для этих работ следует проводить оценку профессионального риска, которая базируется на следующих нормативных правовых актах:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. N 197-ФЗ [1];
- Приказ Минтруда России от 19.08.2016 г. N 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда» [2];
- Приказ Роструда от 21.03.2019 г. N 77 «Об утверждении методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда [3].

Нормативно-техническую базу составляют комплекс ГОСТ, касающихся системы управления охраной труда. Оценка риска осуществляется по следующему алгоритму:

- на рабочем месте выявляются источники опасности, факторы риска;
- проводится оценка его уровня;
- делается вывод о его приемлемости;
- устанавливаются последствия реализации опасности;
- выявляются меры управления рисками.

Для идентификации опасностей анализируются способы воздействия производственной среды на организм работника: механические, термические, эргономические, электрические, химические и др. [2]. Для выявления мер управления рисками следует ответить на следующие вопросы:

- можно ли убрать работника из опасной зоны?
- можно ли изменить источник опасности?
- можно ли поддерживать источник опасности в безопасном состоянии?
- можно ли поставить барьер перед источником опасности?
- можно ли защититься с помощью СИЗ?
- зависит ли риск от поведения работника?
- что делать, если риск реализуется (рис. 1)?

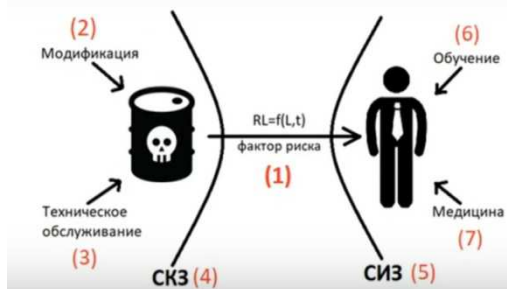


Рис. 1. Анализ мер управления рисками

При отборе мер управления рисками выясняют их необходимость, планируют и реализуют мероприятия, проводя их на регулярной основе до устранения опасности или минимизации её риска. Профессиональные риски подразделяют на приемлемые (не требуют принятия дополнительных мер управления), допустимые (требуют обязательного мониторинга) и неприемлемые (требуют выработки и принятия дополнительных или совершенно новых мер управления) [4]. Результаты оценки профессиональных рисков доводятся до сведения заказчика.

Работа ручным инструментом может составлять как основную трудовую функцию работника, так и являться составной частью многих других работ. Часто инструменты применяются не в режиме нормальной эксплуатации, а в аварийной или нештатной ситуации. Также потребность в применении инструментов может возникнуть при настройке, чистке и ремонте оборудования. Опасность в этом случае может являться следствием использования неисправного инструмента, его неправильного использования (не по назначению).

В первую очередь при работе ручным инструментом можно идентифицировать риски падений. Причинами данных рисков могут быть инструмент, оставленный на проходе, наличие проводов, шлангов и т.п. на полу. К мерам управления данными рисками относятся своевременные инструктажи работников, рациональная организация рабочего места. В локальных инструкциях следует прописать способы организации рабочего места, способствующие уменьшению риска падения (работы, выполняемые по наряду-допуску, не рассматриваем).

Распространённым риском является риск падения орудий труда с высоты. Нередки случаи оставления тяжелых инструментов (молотков, кувалд и т.п.) на шкафах, верхних полках и т.п. Мерами управления рисками являются рациональная организация рабочего места, использование СИЗ – средств индивидуальной защиты (каска, спецобувь и др.), использование систем для закрепления инструмента (разного рода держатели и органайзеры), своевременные и информативные инструктажи работников.

При пользовании ручным инструментом нередко от обрабатываемого изделия отлетают осколки, стружка и т.п. Поэтому следует идентифицировать удары частицами с высокой энергией. В качестве мер управления применяют СИЗ (спецодежду, защитные щитки, очки, рукавицы и др.), защитные экраны, обучение работников рациональным приёмам работы, инструктирование.

В большинстве случаев обрабатываемые изделия, осколки и стружка имеют острые грани, кромки. Следовательно, не исключен риск пореза. Причины порезов:

- контакт с острыми кромками и режущей частью инструмента;
- острые кромки и заусенцы на обрабатываемой поверхности;
- движущаяся абразивная часть инструмента.

Выделим следующие меры управления: использование СИЗ, выбор нетравмирующей конструкции инструмента, инструктажи работников.

Работа с ручным инструментом сопровождается выделением шума, иногда довольно значительного, превышающего допустимые нормы, особенно для неисправного инструмента. Для управления рисками шума используют СИЗ (наушники, беруши), проводят своевременные техосмотры оборудования, применяют рациональный режим труда и отдыха.

При работе с ручным инструментом шум неотделим от вибрации. Риски локальной вибрации могут реализоваться по причине контакта работника с инструментом, создающим вибрацию. Для управления риском вибрации используют СИЗ (рукоятки инструмента, антивибрационные перчатки, спецобувь и стельки с демпфирующими вкладками), своевременные техосмотры оборудования, соблюдают распорядок трудового дня с регламентированными перерывами.

Эргономика направлена на оптимизацию условий труда и повышение их безопасности за счёт приведения средств труда в соответствие анатомо-биологическим возможностям человека. Причинами эргономических рисков являются неудобные и вынужденные позы работников при выполнении работ в труднодоступных местах, физические нагрузки, неудобно сконструированные инструменты. К мерам управления данными рисками являются: правильная организация рабочего места, инструктажи работников, рациональный режим труда и отдыха, выбор инструмента согласно анатомическим особенностям работника.

При работе с оборудованием высокого давления (ручным пневмоинструментом) в случае его неисправности работник может получить удар сжатым воздухом. Например, пневмоинструмент компании «Kraft-Air» работает от линии сжатого воздуха под давлением 6,3 бар (630 кПа). Для управления рисками ударом газа под давлением применяют: техническое обслуживание инструмента, поддержание его в надлежащем техническом состоянии, инструктажи персонала, СИЗ (защитные шлемы, наушники, очки, щитки, перчатки, спецодежду, спецобувь).

При работе с ручным электроинструментом причиной электрических рисков может стать неисправность электроинструмента. Предлагаются следующие меры управления рисками: защитное заземление оборудования, включение вопросов электробезопасности в инструктажи работников, правильный выбор электроприборов (рис. 2).



Рис. 2. Классы защиты электроприборов

Наиболее общим риском для большинства производств, неотъемлемо сопровождающим работу с ручным инструментом, является образование аэрозолей преимущественно фибриногенного действия (АПФД): при обработке материалов образуется пылевое облако, воздействующее в основном на органы дыхания работника. Управление такими рисками основано на использовании СИЗ (респираторы, защитные маски), увлажнении обрабатываемого материала, устройстве местной вентиляции в рабочей зоне.

Перечисленные профессиональные риски при работе ручным инструментом представляют собой предварительную, наиболее общую их оценку. На каждом предприятии специфика производственного процесса, несомненно, внесёт коррективы в этот анализ. Тем не менее полагаем, что приведённый анализ может быть использован сотрудниками служб охраны труда различных предприятий. На данный момент каждое предприятие, прописав в локальной документации порядок оценки и управления профессиональными рисками, может как сама провести эту процедуру, так и подключить другую организацию. Но провести оценку и управление профессиональными рисками необходимо на всех предприятиях в рамках социальной ответственности согласно вышперечисленным нормативным документам [1–3] для снижения рисков возникновения несчастных случаев на производстве, профессиональной заболеваемости, обеспечения безопасности производства.

#### Список используемой литературы

1. Федеральный закон от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями на 5 апреля 2021 года)» / КОДЕКС. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901807664>. Дата обращения: 08.04.2021.
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.08.2016 г. № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда» // Российская газета. – 25 октября 2016 г. – С.1-2.
3. Приказ Роструда от 21.03.2019 N 77 «Об утверждении методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда» / Консультант Плюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_322223/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322223/). Дата обращения: 08.04.2021.
4. Определение индивидуального профессионального риска / В.С. Сердюк [и др.]. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2016. – 114 с.

## КОНЦЕПЦИЯ VISION ZERO В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

*В.Б. Медведников, зам. ген. дир. по коммерции,*

*ЗАО «Модис»,*

*152913, Ярославская обл., г. Рыбинск, пр. Батова, 32а, тел. (4855)-26-68-21*

*E-mail: val\_bear@mail.ru*

**Аннотация:** В статье даётся характеристика концепции Vision Zero, история её внедрения, приводятся её основные правила. Выявляются пути присоединения к концепции Vision Zero, анализируется опыт применения концепции Vision Zero на предприятиях ГК «Росатом».

**Abstract:** The article describes the Vision Zero concept, the history of its implementation, and its basic rules. The ways of joining the Vision Zero concept are identified, and the experience of applying the Vision Zero concept at the enterprises of Rosatom State Corporation is analyzed.

**Ключевые слова:** концепция Vision Zero, «нулевой травматизм», гигиена труда, профилактика происшествий, несчастные случаи, культура безопасности.

**Keywords:** Vision Zero concept, "zero injuries", occupational health, accident prevention, accidents, safety culture.