

Приложение №2 к Распоряжению от 06 09 2019 г № 39.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУ МО КСП
Васильева М.А.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО АНАЛИЗУ, ОЦЕНКЕ РИСКОВ В МКУ МО КСП.

Настоящий план содержит руководство для выявления имеющихся на рабочем месте опасностей¹ и определения величины риска. Предназначен для определяющих риски работников МКУ МО КСП. Методы и процедуры позволяют реализовать весьма гибкий подход к оценке рисков.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Опасность

Под опасностью или фактором опасности подразумевается возникающие в процессе работы факторы, характеристики или явления, которые могут нанести вред здоровью работников, такой как производственная травма, профессиональное заболевание, либо вызвать чрезмерное физическое или психическое напряжение. Факторами опасности могут быть, например, шум, скользкие полы, постоянная спешка или вынужденная рабочая поза.²

Опасная ситуация

При опасной ситуации на работника воздействует один или более факторов опасности.

Подверженность опасности

Подверженность опасности подразумевает, что работник попадает в зону действия опасности и становится подверженным ее воздействиям.

Риск

Риск - это сочетание вероятности вреда, причиняемого опасностью и возможной величиной этого вреда. Риск является мерой опасности.

Безопасность

Безопасность определяет уверенность в том, что существующие опасности не причинят вреда. Рабочее место можно считать безопасным, если возникающие на нем риски заранее выявлены и оценены.

Оценка рисков

Оценка рисков состоит во всеобъемлющем и систематическом выявлении опасностей и определении величины рисков. Общей целью оценки рисков является повышение уровня безопасности труда.

Управление рисками

Управление рисками представляет собой систематическую работу по недопущению ухудшения условий труда на рабочем месте и обеспечению хорошего самочувствия персонала. Управление рисками включает все меры, предпринимаемые для снижения и ликвидации рисков.

1. ПРЕДПОСЫЛКИ

1.1. Что такое оценка рисков?

Под оценкой рисков подразумевается **выявление возникающих в процессе труда опасностей, определение их величины и значимости возникающих рисков**. Оценка рисков является наиболее эффективным превентивным мероприятием. При оценке рисков учитываются не только неблагоприятные события и несчастные случаи, происшедшие ранее, но и опасности, пока не вызвавшие неблагоприятных последствий.

Ошибка!



Рис. 1. Этапы оценки и управления рисками

Таким образом, оценка рисков позволяет выявить опасности, свойственные данной работе, прежде чем они вызовут несчастный случай или причинят иной вред работнику.

Оценка рисков является непрерывным и систематическим процессом. Она проводится поэтапно, с учетом ранее выявленных опасностей (рис. 1). Основой для оценки рисков служит выявление опасностей, возникших во время работы. Если эти опасности нельзя полностью устранить, следует оценить их риск для здоровья и безопасности работников. На основе оценки можно принять обоснованные решения по повышению безопасности.

Чтобы оценка рисков действительно приводила к повышению безопасности труда на практике, необходимо на основе полученных данных определить приоритеты повышения безопасности труда. Самыми эффективными мерами являются меры по полной ликвидации наиболее выраженных опасностей. Предполагаемые меры должны быть конкретными и выполнимыми. Постоянство оценки рисков предполагает также оценку эффективности внедренных мероприятий, постоянное наблюдение за рисками и взаимодействие с работниками, подверженными рискам.

1.2. Признаки хорошо проведенной оценки рисков

Хорошо выполненная оценка рисков отражает **действительное положение**, а ее результаты отражают реальные условия труда и трудового процесса. Во время оценки рисков необходимо выполнять все ее мероприятия объективно и адекватно. Ранее внедренные мероприятия по управлению рисками учитываются в той части, в какой они соответствуют действительности. Например, оценка величины риска, причиняемого шумом, должна учитывать эффективность мероприятий по предотвращению шума лишь в той части, в какой мероприятия на самом деле выполнены.

Хорошая оценка рисков является **систематической**. Оценка рисков сделана хорошо, если в ней систематически распознавались опасности и оценивались риски для самых главных производственных процессов (рабочих операциях). Оценка рисков должна охватывать все значительные зоны рисков. Оценку

нужно делать так, чтобы наиболее выраженные и обширные зоны рисков контролировались бы наиболее тщательно. Оценка общего характера должна дополняться возможно более подробными уточнениями и разъяснениями.

Хорошая оценка рисков отражает наиболее острые проблемы (нужды) обеспечения безопасности труда. Определение величины риска нужно выполнять так, чтобы были выделены наиболее выраженные и значимые с точки зрения обеспечения безопасности риски. С другой стороны, при оценке рисков надо выделять и те риски, по отношению к которым не требуются специальные мероприятия или дополнительные разъяснения. Результаты оценки должны быть использованы при разработке конкретных мероприятий по управлению рисками.

Хорошая оценка рисков должна носить **профилактический характер**. Она основывается на имеющихся данных организации о рисках и ранее происшедших опасных ситуациях, несчастных случаях, а также недавних инцидентах. Помимо архивных данных учитываются потенциальные опасности, которые пока не проявились, но возникновение которых в процессе работы вероятно. Также оценивается достаточность внедренных ранее мероприятий по безопасности труда.

Хорошая оценка рисков **является практичной**. Главная ее задача осуществить ясные и выполнимые мероприятия для повышения безопасности труда. К хорошему использованию результатов оценки рисков относится и то, что они внедряются в соответствии с установленным законодательством методами в виде множества форм реализации, в том числе, например, включаются в инструктажи по охране труда.

Хорошая оценка рисков должна быть **документированной**. Результаты оценки рисков и решения по ним представляются в письменном виде. Документы следует сопровождать информацией о выполнении мероприятий. Выполненные мероприятия свидетельствуют о результативной оценке рисков.

Хорошая оценка рисков является **развивающейся** и постоянно действующей функцией предприятия. К хорошей оценке рисков относится отслеживание выполнения мероприятий, повторная оценка рисков для оценки их воздействий и непрерывный контроль производственной среды для профилактики рисков. Информации, содержащейся в документах по оценке рисков, следует придерживаться при повторной оценке.

1.3.. Оценка рисков и план работы по охране труда

Работа по охране труда на предприятии должна основываться на выявлении имеющихся рисков и управлении ими. Оценка рисков является при этом краеугольным камнем планирования по охране труда. Эффективное управление охраной труда возможно лишь при том условии, что известно нынешнее состояние охраны труда и выявлены проблемные места.

Целью охраны труда является повышение безопасности труда и планомерное улучшение условий на рабочих местах. Работа по охране труда создает рамки, в которых можно построить всю эту систему.

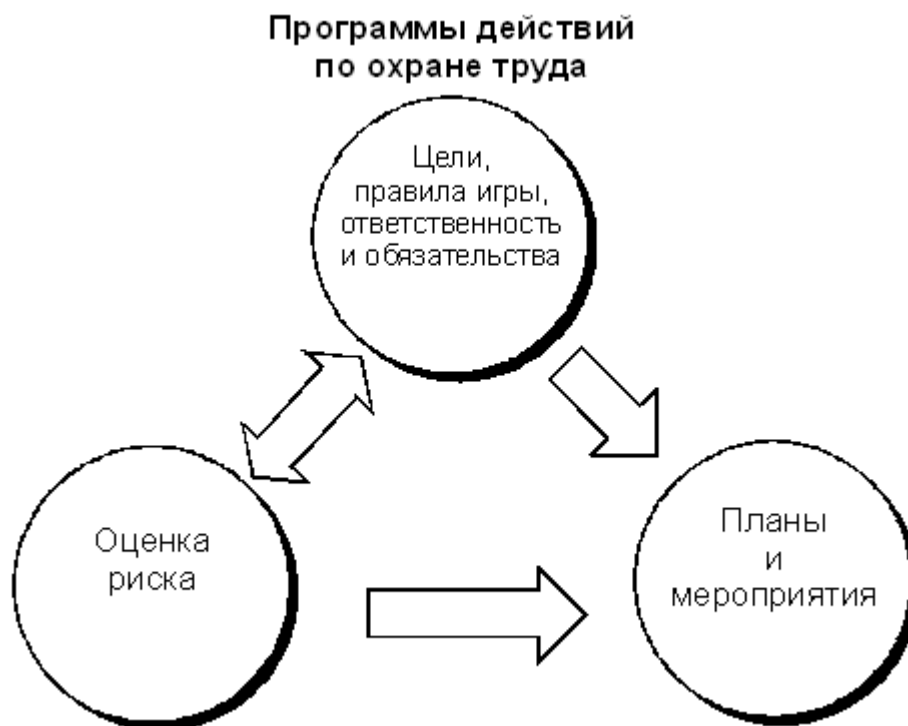


Рис. 2. Результаты оценки рисков можно использовать как исходные данные при составлении плана работы по охране труда. В свою очередь, в плане по охране труда определяют общие направления оценки рисков

План работы по охране труда должен учитываться работодателем в своей деятельности. В этом плане работодатель отражает мероприятия по организации и совершенствованию мероприятий охраны труда на рабочих местах. Подобный план может содержать лишь отражение общей политики в области охраны труда, но может быть детальным и конкретным планом работы. С помощью оценки рисков определяются потребности развития охраны труда, включаемые в план. В план работы записывают мероприятия, уже оказавшиеся действенными на практике, включают вопросы устранения недостатков в способах работы, а также разрабатывают главные направления развития. Из плана работы по охране труда следуют конкретные цели и мероприятия для осуществления требований обеспечения безопасности и сохранения здоровья.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА К ОЦЕНКЕ РИСКОВ

2.1. Цель

Грамотное выполнение работы по оценке рисков облегчается ее аккуратным планированием, особенно если оценка рисков является для предприятия новым делом. Хорошо спланированная оценка легче и быстрее выполняется. На практике замечено, что существует ряд вопросов, ответы на которые необходимо получить, прежде чем приступать к непосредственному выполнению оценки рисков. В данном пособии представлена анкета «Планирование оценки рисков», которая может служить основой для такой работы.

2.2. Решение о выполнении оценки рисков

Решение о выполнении оценки рисков принимается руководством работодателя (предприятия, организации или учреждения). Выполнять оценку рисков без данного решения бессмысленно. **Обязательство руководства** в оценке рисков означает, помимо формального обещания выполнить оценку, обязательства предпринять практические действия для обеспечения успеха оценки рисков. Обязательство руководства требуется и для обеспечения работы необходимыми ресурсами, и впоследствии для

выполнения практических мероприятий, намеченных по результатам оценки, а также для обеспечения непрерывности работы по управлению рисками.

Безопасность рабочего места и оценка рисков находится под ответственностью работодателя. Работодателю нужно обеспечить выделение необходимых ресурсов для выполнения оценки рисков, определить задачи, связанные с оценкой, и назвать лиц, участвующих в этой работе. В ходе работы необходимо определить содержание задач, ответственность, права и ресурсы, используемые при выполнении мероприятий и задач на практике.

2.3. Оценочная группа

2.3.1. Организация оценочной группы

Оценка рисков является комплексной задачей, поэтому ее следует выполнять силами коллектива **работников**. При этом необходимо участие различных групп, придерживающихся общего принципа групповой работы - Р-С-Р (работодатель, специалисты, работники). Согласно принципу Р-С-Р, в эффективной работе участвуют руководители, специалисты и работники (рис. 3). Принцип Р-С-Р не обязывает всех участников действовать одновременно и выполнять одинаковый объем работы, однако, конкретные обязательства участвующих сторон и работа с единой целью является отправной точкой принципа Р-С-Р.



Рис. 3. Принцип РСР в оценке рисков

Оценку рисков на предприятии можно осуществить силами действующих на нем службы охраны труда и отдела, отвечающего за развитие производства. Вместе с тем, можно образовать отдельную оценочную группу. Наиболее эффективной будет работа группы из 3-5 человек. Для обеспечения организации действий оценочной группе следует выбрать ее руководителя, который бы действовал как контактное лицо в оценке рисков и осуществлял бы связь с руководством и персоналом предприятия.

2.3.2. Участие работников

Участие работников в оценке рисков очень важно, так как оцениваются именно те риски, которым подвержены работники. Наиболее распространенным принципом является тот, при котором оценка, выполняемая персоналом предприятия, осуществляется при **участии** работников и **использовании их опыта** в оценке рисков. Есть особое основание прислушиваться к мнению работников при определении средств, необходимых для выполнения намеченных мероприятий.

В группу оценки следует включать одного или нескольких представителей работников. Представителем работников может быть уполномоченный по охране труда, ответственный по охране труда предприятия,

представитель, избранный и уполномоченный трудовым коллективом или кто-либо другой из работников, имеющий достаточный опыт в оценке условий труда. Кроме работников, входящих в оценочную группу, возможно участие работников на оцениваемых рабочих местах. Взгляды этих работников на риски, характерные для их труда, можно объединить с помощью, например, различных вопросов или интервью. Можно дать возможность самим работникам распознать возникающие на работе опасности с помощью анкеты.

2.3.3. Использование специалистов

Согласно Закону об охране труда³ работодатель должен использовать в качестве вспомогательной силы специалистов в оценке таких рисков, о которых у него самого нет достаточной информации. Специалистов можно также использовать для более детального анализа, при проведении измерений в наиболее важных зонах риска и составлении отчетов. Оценка риска на рабочем месте является, однако, процедурой, которую нельзя доверить лишь одним специалистам. Последних можно использовать лишь для дополнения и уточнения проведенной персоналом оценки.

Можно использовать помощь специалистов для **оценки известных особых рисков**. Такими рисками являются, например, риски, связанные с психическими перегрузками, использованием вредных химических веществ. В отношении данных рисков можно с помощью прилагаемых анкет сделать первоначальную оценку силами персонала рабочих мест, и на основе первоначальной информации решить вопрос о необходимости более детального анализа и помощи сторонних специалистов.

Представитель службы медицины и гигиены труда на производстве является для многих предприятий наиболее известным и близким специалистом по охране труда. Его компетентность следует использовать при оценке значимости замеченных опасностей, в оценке необходимости проведения мероприятий и в их выборе.

2.4. Приемы и методы работы

Предприятие само выбирает такой способ оценки, который считает лучшим. Существуют различные способы оценки. Следует предпочитать **способы работы, на практике используемые** предприятием (например, еженедельные планерки, доски объявлений, плановые мероприятия по вопросам развития, использование документации и т.д.). Не следует проводить оценку одновременно до полного завершения, лучше гибко сочетать время оценки с выполнением другой работы. На рабочем месте можно организовать, например, 1-2-х часовые оценочные планерки после обеда или в период между сменами.

Задачей руководителя оценочной группы является сбор оценочной группы, определение требуемых методов и принадлежностей для оценки, выявление необходимости обучения для членов группы и организация этого обучения. Задачей **оценочной группы** является планирование и организация оценки, инструктирование персонала и помощь ему, подведение итогов по результатам оценки

На практике руководителю оценочной группы следует выяснить в сотрудничестве с работодателем и оценочной группой, как выполнить оценку рисков на предприятии. Альтернативными способами являются, например, следующие:

- **Оценочная группа выполняет всю оценку рисков сама:** На месте проведения собирается группа для оценки рисков, в которой есть представители работодателя, работников и необходимых специалистов. Группа должна состоять, в зависимости от размера рабочего места, из 3-7 человек. Оценочная группа определяет принцип оценки и способ ее выполнения, достигает, по возможности, способом обучения достаточного уровня компетентности и выполняет работу силами только группы. Группа при необходимости интервьюирует работников. Этот метод пригоден для небольших участков с малым количеством рабочих мест.

- **Координационная группа оценки, распределяющая работу по оценке другим группам:** Назначают координационную группу из 2-4 человек, целью которой является организация оценки рисков на рабочем месте. Члены координационной группы передают знания о принципах и методах оценки на рабочих местах, а непосредственную работу по оценке рисков выполняет собранная на рабочем месте группа из самих работников. Задачей координационной группы является помощь в организации на практике оценки, формулирование вопросов для оценки, подведение итогов и разработка предложений о потребности в мероприятиях, выяснение дополнительных вопросов. Задания можно распределить так, чтобы выявление опасностей выполняли бы сами работники, а оценочная группа оценивала бы величину риска и определяла

бы необходимые мероприятия. Метод пригоден для четко организованных больших производственных площадей с большим количеством рабочих мест и для рабочих мест, разбросанных по разным участкам.

- **Опросы и личные оценки:** Оценку можно сделать или с помощью закрытого опроса, или открытой оценки по местам. Опросы применяют особенно часто при психологических перегрузках работника, а также для сбора комментариев в ситуациях, когда взаимоотношения в рабочем коллективе напряжены или имеются иные причины, которые не дают напрямую провести обсуждение вопросов в группе. Результаты опросов рекомендуется обрабатывать в группе, что позволяет уточнять возникающие проблемы и находить взаимоприемлемые решения.

Лицам, участвующим в оценке рисков, следует по возможности объективнее оценивать различные объекты и факторы опасности, а также изыскивать для замеченных недостатков наиболее адекватные мероприятия по их устранению. Опасность для успеха оценки рисков представляют начальные и оценочные противоречия, впутывание оценщиков в незначительные детали, а также намеренные недооценка и/или переоценка рисков. Для того, чтобы избежать этого, следует обратить внимание на данные вопросы еще при планировании оценки рисков и во время ее проведения.

2.5. Цели, график и ресурсы

Оценка рисков выполняется в целях улучшения условий труда на предприятии. Правильная постановка целей позволяет сосредоточиться на оценке и облегчает отслеживание выполнения. Цели можно привязать, например, к графику проведения оценки, к количеству сделанных оценок или найденных рисков или к количеству мероприятий по улучшению ситуации. При установке целей надо быть реалистичным, так как из оценки рисков вытекает большое количество предложений по мероприятиям, из которых не каждое можно выполнить, и выполнение не идет по одному пути. Оценка рисков не решает сразу все проблемы охраны труда на предприятии. Вообще, с помощью оценки рисков выясняют, какие из мероприятий являются первоочередным в данном случае.

Цели должны быть соотнесены с имеющимся в распоряжении временем. **Аккуратно сделанная оценка рисков требует времени.** Грубым упрощением было бы думать, что с помощью одной лишь представленной здесь анкеты можно выявить опасности, а определение величины рисков займет лишь один час. Использованием времени можно управлять, резервируя заранее достаточные временные и людские ресурсы. Руководителю оценочной группы нужно позаботиться о том, чтобы на оценку был отведен значительный промежуток времени, а оценка малозначительных рисков была бы отложена.

Решение руководства и инициативность персонала недостаточны для выполнения оценки рисков, если для нее не нашли **достаточное количество ресурсов.** Над использованием ресурсов нужно подумать еще перед началом оценки. Управлению ресурсами может помочь распределение заданий персоналу так, чтобы оценочная группа и персонал службы охраны труда не отвечал сам за все. Выявление опасностей можно планировать на достаточно протяженный период времени так, чтобы оценкой занимались бы по несколько часов в неделю. Также облегчит управление ресурсами разумный выбор объектов оценки (см. пункт).

2.6. Исходные данные и обучение

Обычно на предприятии имеется множество **материалов**, которые пригодны для использования при оценке рисков. Принципиальным является то, что данную работу не следует делать, если найдена информация о ней где-то в другом источнике. Описанная ранее оценка риска дает также возможность оценить достоверность и достаточность получаемой на предприятии информации. В качестве исходных данных в оценке рисков можно использовать, например, следующие информационные источники:

- Результаты проведенных ранее проверок;
- Отчеты о контроле рабочих мест органами здравоохранения;
- Протоколы о ранее проведенных проверках;
- Перечни химических веществ и информация об их безопасном использовании;
- Статистика по несчастным случаям.

Оценка рисков не предполагает особой **подготовки**, вместе с тем участвующим в ней лицам следует познакомиться с общими принципами оценки рисков. Освоение методов с помощью различного краткосрочного обучения (тренингов) признано эффективным способом знакомства персонала с проведением оценки. Различные образовательные учреждения предлагают соответствующие платные программы обучения, тем не менее, на предприятии можно обучить участвующий в оценке персонал своими силами.

2.7. Выбор объектов оценки

Не считая очень малых предприятий, оценку рисков невозможно сделать за один раз, поэтому имеет смысл **разделить выполнение оценки на части**. Деление оценки на малые объекты облегчает рациональное использование времени, выделенного на оценку, и позволяет детально сосредоточиться на оценке каждого из объектов.

В разграничении объектов оценки имеется много альтернативного, зависящего от размеров предприятия и от характера его деятельности. Оценка можно разграничить соответственно технологическим процессам, отделам, участкам, бригадам, элементам производственного процесса, по цехам или зданиям. Объекты можно также определять, задавая вопросы «Что на нашем предприятии производят?» На одну проверку количество оцениваемых рисков объекта должно быть четко ограничено и приемлемо. Однако, при этом проверка должна быть легко управляемой частью работы. Объекты оценки можно определить, например, с помощью анкеты «Выбор объектов оценки рисков».

На приводимом в примере предприятии (рис. 4) силами работников трех отделов выполнили всего 7 различных оценок риска. В производственном отделе объектами были различные производственные линии (RA1-3), и на каждой из линий в работе оценочной группы участвовало 3-4 человека. В «экспедиции» сделали отдельную оценку по двум центральным рабочим операциям: погрузка автомобилей (RA4) и складские работы (RA5). Два человека участвовало в обеих работах и в обеих оценках. Была сделана также оценка рисков у работников офисов (RA6) и уборщиц (RA7). Кроме этого оценка рисков проведена у руководства предприятия (RA8). Отчеты об оценке сначала выполнили непосредственные руководители низшего звена. После этого результаты были рассмотрены на уровне цехов. Выводы предоставили на утверждение руководству предприятия.

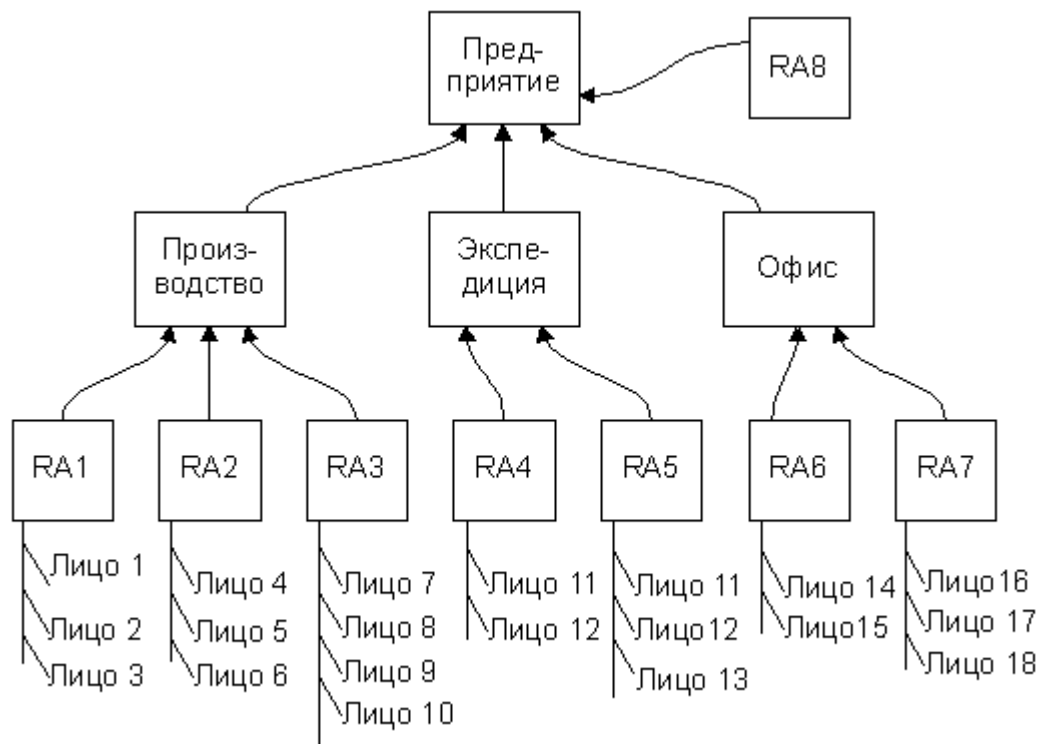


Рис. 4. Пример деления оценки рисков на объекты

2.8. Информирование

Информирование, сопровождающее оценку рисков, должно отражать действительность и быть открытым. В информации следует подчеркивать, что целью оценки рисков является совершенствование условий **труда и повышение его безопасности** посредством уменьшения и ликвидации рисков.

Информирование необходимо на всех этапах оценки рисков:

- Перед началом оценки следует оповестить персонал, разъяснить ему назначение оценки, график и

способ ее выполнения.

- Во время оценки нужно сообщать о ее ходе и давать ответы на возникшие во время оценки вопросы.
- После завершения оценки сообщают о ее результатах в форме подведения итогов и отчетов по каждому из цехов и отделов. Дополнительно сообщают о принятых решениях по выполненным мероприятиям.

Для информирования и опубликования результатов следует применять имеющиеся на предприятии информационные каналы, например, доску объявлений, производственные планерки, собрания коллектива, многотиражные газеты или информационные листки.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ОЦЕНКИ РИСКОВ

3.1. Выявление опасностей

3.1.1. Цель

Выявление опасностей является начальным и самым важным этапом оценки рисков, учитывающим недостатки в охране труда, которые могут причинить вред здоровью и безопасности людей. При этом необходимо найти ответы на следующие вопросы:

- Какие опасности возникают в работе?
- Что является причинами опасности?
- Где проявляется опасность?
- Кто подвержен опасности?
- В каких ситуациях работники могут подвергнуться опасности?

3.1.2. Учет факторов опасности

Выявление опасностей предусматривает определение и учет опасности для здоровья работников, исходящей из характера трудовой деятельности, производственного помещения, иных рабочих зон и условий труда. Необходимо учитывать ранее выявленные опасности, а также такие факторы опасности, которые могут причинить вред в силу личных особенностей работников и факторов трудовой деятельности.

Факторы опасности можно легко распознать, делая контрольный обход рабочего места, скрупулезно выявляя все проделанные операции и действия, наблюдая за ходом работы и опрашивая работников. Анкеты вносят систему в выявление опасностей. В анкетах перечислен ряд факторов опасности, которые обычно сгруппированы по своей природе. С помощью анкеты проверяют, имеется ли данная опасность на контролируемом рабочем месте или нет. Во время записи факторов опасности следует фиксировать также все уточнения, касающиеся этого вопроса, комментарии и вопросы. Такие записи облегчают дальнейшую работу. Помимо анкет для распознавания опасностей можно использовать различные методы анализа и идентификации опасностей. Зарисовки, фотографии, видеосъемка также помогают заметить возникающие в процессе труда опасности.

Эта часть работы, однако не ограничивается выявлением опасностей и их фиксацией. О выявленных на рабочем месте факторах опасности следует незамедлительно сообщить работодателю и сотруднику, отвечающему за охрану труда на предприятии. Опасности, по возможности, следует устранить, поскольку борьба с опасностями не ограничивается одной лишь оценкой рисков.

3.1.3. Описание опасной ситуации

Выявив опасную ситуацию, необходимо задуматься над ее причинами и следствиями. Тщательный поиск и анализ причин, приводящих к опасной ситуации, поможет разработать наиболее эффективные мероприятия по ее предотвращению. Важно также установить цепь событий, приводящих к опасной ситуации. Причины опасных ситуаций и событий, приводящие к ней, необходимо искать в разных сферах, учитывая организацию труда, его методы, условия труда, учитывать действия работников и опасные приемы трудовой деятельности, организацию и руководство производством.

Необходимо учитывать опасные ситуации, возникающие как при обычном ходе рабочего процесса, так и в исключительных и редких ситуациях. Исключительными ситуациями можно считать, например:

- Время пик и сезонные периоды
- Время отпусков
- Использование временных работников и практикантов
- Сверхурочные работы и ночные смены
- Запланированные и незапланированные простои
- Изменения в производственном процессе и ремонты

- Отличия от обычного труда, сбои, дефекты и ошибки
- Уборка, ремонт и обслуживание оборудования во время работы.

3.1.4. Выявление работников, подверженных опасности

Кроме собственно опасностей необходимо выявить работников, подвергающихся опасностям. Подверженными опасности будут, помимо оценщиков, работающие лица, а также все посторонние лица, на которых может по разным причинам воздействовать опасность. Посторонними подвергающимися опасности лицами могут быть, например, случайно проходящие мимо (поставщики товара, уборщики, ремонтный и обслуживающий персонал, клиенты, а также другие работники, находящиеся на работе у работодателя), работники соседних участков. Следует специально учесть особенную подверженность опасности молодых работников, беременных женщин, инвалидов и пожилых людей.

3.2. Определение величины риска

3.2.1. Цель

Риск является сочетанием вероятности и возможной величины вреда, причиняемого опасностью. Цель определения величины риска состоит в установлении его степени и расстановке факторов опасности в порядке их величины. Определяя величину риска, можно выделить из группы наиболее важные вопросы или наибольшие риски с точки зрения безопасности. Это позволит впоследствии эффективно сосредоточиться на наиболее проблемных вопросах.

3.2.2. Определение величины рисков

Выявленных опасностей может оказаться довольно много. Они нуждаются в ранжировании по своей величине. Поскольку выявленные опасности невозможно ликвидировать сразу, мероприятия по повышению безопасности необходимо планировать в порядке, соответствующем величине риска.

Определение величины риска следует проводить только в ситуации, соответствующей моменту контроля. Каждый устанавливает величину риска собственным способом, поэтому в оценке нужно стремиться к наиболее объективной величине. Беседовать в оценочной группе следует так, чтобы найти общий взгляд на величину рисков. Необходимо избегать преувеличения и преуменьшения рисков.

3.2.3. Значимость и вероятность

Величина риска образуется из вероятности опасного события и значимости (серьезности) причиняемых им последствий. **Значимость последствий** означает серьезность причиняемого здоровью человека вреда, вызываемого событием, вызвавшим этот вред. Опасная ситуация может вызвать многочисленные и разные по степени последствия. В документы оценки рисков следует записывать величину риска, основываясь на его последствиях. При необходимости совокупная величина может определяться по нескольким различным последствиям.

На серьезность последствий влияют, например, следующие факторы:

- Характер причиненного вреда (незначительный / значительный)
- Широта последствий (сколько лиц пострадало)
- Повторяемость вредного воздействия / нет повторяемости
- Продолжительность вредного воздействия (короткая /длительная)

Вероятность и серьезность можно оценить различными методами. В данной книге предлагается оценивать серьезность последствий, вызванных опасностью, по критериям, приведенным в *таблице 1*.

Критерии определения серьезности последствий

Признаки серьезности последствий	
1. Незначительные	Событие вызывает кратковременное заболевание или нарушение здоровья, которые не предполагают обращение за медицинской помощью. Возможно отсутствие на работе не более трех дней. Например, головная боль или синяк.
2. Умеренно значимые	Событие вызывает значительные и длительные последствия. Предполагает обращение за медицинской помощью. Вызывает от 3 до 30 дней отсутствия на работе. Например, резаная рана или слабые ожоги.
3. Серьезные	Событие вызывает постоянные и необратимые повреждения. Предполагает стационарное лечение и вызывает отсутствие на работе более 30 дней. Например, серьезные профессиональные заболевания, стойкая нетрудоспособность или смерть.

В определении серьезности последствий, особенно в опасных случаях и при оценке значения их в ущербе для здоровья, следует использовать компетентность специалистов служб медицины и гигиены труда.

На вероятность события влияют многие явные и скрытые факторы, при этом наиболее общими из них являются:

- Частота проявления вредного воздействия;
- Продолжительность вредного воздействия;
- Возможности предвидеть заранее появление вредного воздействия;
- Возможности предотвратить вредное воздействие.

Четкие инструкции о том, в какой степени вероятными окажутся события, дать невозможно. Существует, однако, несколько инструкций общего характера для определения вероятности с помощью метода, приведенного в данном материале (табл. 2).

Критерии в определении вероятности события

Признаки вероятности события	
1. Маловероятно	Событие, которое возникает редко и нерегулярно. Например, поверхность тротуаров зимой становится скользкой ото льда.
2. Вероятно	Событие, которое возникает время от времени, но нерегулярно. Например, во время техобслуживания подъемника груз нужно поднимать вручную.
3. Высокая вероятность	Событие, которое возникает часто и регулярно. Регулярное движение погрузчика вызывает опасность столкновения.

В определении как серьезности последствий, так и вероятности событий невозможно достичь абсолютной точности. Поэтому в определении уровней рисков имеет значение не столько их абсолютные величины, сколько различия разных рисков по уровням вероятности и серьезности последствий.

3.2.4. Таблица рисков

Величину риска можно определить различными способами. Один из наиболее применяемых способов в стандарте BS 8800⁴ представлен в таблице рисков (табл. 3).

Величина рисков (BS 8800)

Вероятность	Последствия		
	Незначительные	Умеренно значимые	Серьезные
Малая	1 Малозначимый риск	2 Малый риск	3 Умеренный риск
Средняя	2 Малый риск	3 Умеренный риск	4 Значительный риск
Высокая	3 Умеренный риск	4 Значительный риск	5 Недопустимый риск

В таблице принято три уровня серьезности последствий и три уровня вероятности вреда. Сначала определяют серьезность последствий, причиненных ситуацией, с помощью трех разных позиций в верхней строке таблицы, а после этого оценивают вероятность причиненного вреда с помощью первого столбца. На пересечении трех выбранных направлений окажется величина найденного уровня риска. Величины риска различаются от минимальной, значение 1 (мало значимый риск) до максимальной, значение 5 (недопустимый риск).

3.3. Решение о значимости риска

3.3.1. Цель

Решение о значимости рисков означает их такое разграничение, при котором **отделяются малые риски**. Ликвидация всех рисков не всегда возможна. Поэтому, проводя пограничную черту, выделяют риски, по которым проводят мероприятия: в первую очередь. Сначала следует заняться наиболее выраженными рисками, а затем распространить мероприятия на остальные риски, понимая, что целью является ликвидация или минимизация последствий, причиняемой рисками. Совершенствование безопасности рабочего места является непрерывным процессом. Поэтому, сначала необходимо решить приоритетные вопросы, а после этого сосредоточиться на рабочих местах с менее значимыми проблемами.

3.3.2. Способы определения значимости

Примерной границей проведения мероприятий может служить разница в величине рисков по таблице рисков. Если величина риска 1 или 2, то она не предполагает проведения мероприятий. Если величина риска 3, 4 и 5, риск нужно минимизировать. Границу мероприятий можно изобразить и на таблице рисков (таблица 4)⁵.

Таблица 4

Необходимость проведения мероприятий

Вероятность	Последствия		
	Незначительные	Умеренно значимые	Серьезные
Малая	незначительная	незначительная	умеренная
Средняя	незначительная	умеренная	значительная
Высокая	умеренная	значительная	неотложная

Очередность мероприятий можно определить также пользуясь *таблицей 5*:

Инструкции о значимости риска и принятии решения о необходимости и очередности мероприятий

Величина риска	Необходимые мероприятия для уменьшения риска
Малозначимый риск	Риск так мал, что мероприятий не требуется.
Малый риск	Мероприятия не обязательны, но за ситуацией нужно следить, чтобы риск был управляемым.
Умеренный риск	Мероприятия для уменьшения риска необходимы, но их проведение можно спланировать и провести точно по графику. Если риск вызывает серьезные последствия, необходимо выяснить вероятность события поточнее.
Значительный риск	Мероприятия по снижению величины риска обязательны и их проведение следует начать срочно. Работа в условиях риска должна быть немедленно прекращена, и ее нельзя возобновлять прежде, чем риск будет уменьшен.
Недопустимый риск	Мероприятия по ликвидации риска обязательны и их проведение необходимо начать немедленно. Работа в условиях риска должна быть немедленно прекращена, и ее нельзя возобновлять прежде, чем риск будет ликвидирован.

Профиль риска является простым способом визуального отображения итогов оценки уровней рисков. Под профилем риска подразумевается поперечный разрез совокупности имеющихся на рабочем месте рисков. Профили можно сделать разными способами, например, по видам рисков согласно количеству опасностей, или величине рисков, или относительными частями разных видов рисков по всем выявленным факторам опасности (таблица 6).

Таблица 6

Пример относительного профиля рисков

Вид рисков	Количество выявленных опасностей	%	Профиль
Физические факторы опасности	18	22	XXXXXXXXXXXX
Опасности несчастного случая	31	39	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Эргономика	15	19	XXXXXXXXXX
Химические факторы опасности	6	8	XXXX
Нервное напряжение	10	12	XXXXXX
ИТОГО:	80	100	

С помощью профиля риска можно определить приоритетные направления развития безопасности труда или наиважнейшие объекты для мероприятий. Чем длиннее балка в профиле рисков таблицы 6, тем большему числу факторов опасности она соответствует. Следовательно, мероприятия необходимо начинать именно в месте обнаружения этих опасностей.

Значимость риска можно определить также на основе поиска **общих рисков**. Общими рисками являются такие риски, которые характеризуются одними и теми же опасностями и обнаруживаются на различных рабочих местах. Например, это опасности, связанные с работой различных машин и механизмов, характеристики трудового процесса, производственный шум, проблемы, связанные со способом руководства и т.п. Вообще, значимость общих рисков очень велика, так как они влияют на множество работников. Ликвидировав общие риски, можно одним мероприятием добиться повышения безопасности множества работников. В уменьшении общего риска большую роль играют оценка работниками собственного труда и использование их личного опыта.

Помимо общих рисков на многих участках или рабочих местах обнаруживаются **особые риски**. Под особыми рисками понимают риски очень высокого уровня или риски с особыми опасностями, касающимися

только лишь контролируемого объекта. Для определения значимости особых рисков и разработки мероприятий необходимы дополнительные действия, которые выполняются с помощью специалистов.

3.4. Выбор мероприятий

3.4.1. Цель

Целью оценки рисков является выбор наиболее эффективных мероприятий для улучшения условий и охраны труда. Идеей оценки рисков является использование величины обнаруженного риска для планирования мероприятий. Первоочередным при выполнении мероприятий должно быть снижение уровней высоких рисков или их устранение.

Для снижения уровней рисков или их устранения применяется управление рисками. Целью управления рисками является предотвращение вреда и минимизация потерь от вреда. При этом следует применять поиск критерия эффективности мероприятий для уменьшения рисков.

Эффективность мероприятия можно оценить, например, согласно следующим критериям:

- **Рост уровня безопасности:** чем результативней будет снижение наиболее высоких рисков, тем эффективней будет мероприятие.
- **Широта воздействий:** чем на большее число рисков или на безопасность большего числа лиц воздействует мероприятие, тем оно будет эффективнее.
- **Выполнение требований:** если с помощью мероприятия будет достигнуто приведение дел в соответствие с законодательством, его следует выполнять.
- **Прибавление гибкости работы:** если благодаря мероприятию гибкость труда возросла, его следует выполнять, хотя влияние на безопасность труда и небольшое.
- **Эффективность затрат:** лучшие мероприятия не обязательно дорогие. Часто очень малыми улучшениями достигаются значительные результаты, почти бесплатно.

3.4.2. Выбор мероприятий

При выборе мероприятий необходимо понимать проблему в целом, оценивая эффективность мероприятий. При выборе мероприятий рекомендуется придерживаться следующих общих принципов:

- Предупреждение факторов опасности.
- Ликвидация существующих факторов в опасности.
- Замещение факторов опасности на менее опасные или менее вредные факторы.
- Приоритет наиболее эффективных мероприятий по охране труда.
- Использование безопасной техники и предотвращение факторов опасности на основе развития технических средств и способов производства.

Вообще, очень разумно иметь альтернативные предложения, чтобы выбирать из них требуемые мероприятия на основании их важности и трудности.

Факторы, определяющие важность и трудность мероприятий, приведены в *таблице 7*.

Таблица 7.

Факторы, определяющие важность и сложность выполнения мероприятий

Фактор, определяющий важность мероприятий	Фактор, определяющий сложность выполнения мероприятий
Повышение уровня безопасности Направленность на соблюдение законов и требований Улучшение надежности работы Улучшение гибкости и производительности труда Удовлетворенность персонала и специалистов	Время, требуемое на выполнение Финансовые затраты Трудоемкость планирования и выполнения Возможность выполнения собственными силами Возможное сопротивление изменениям

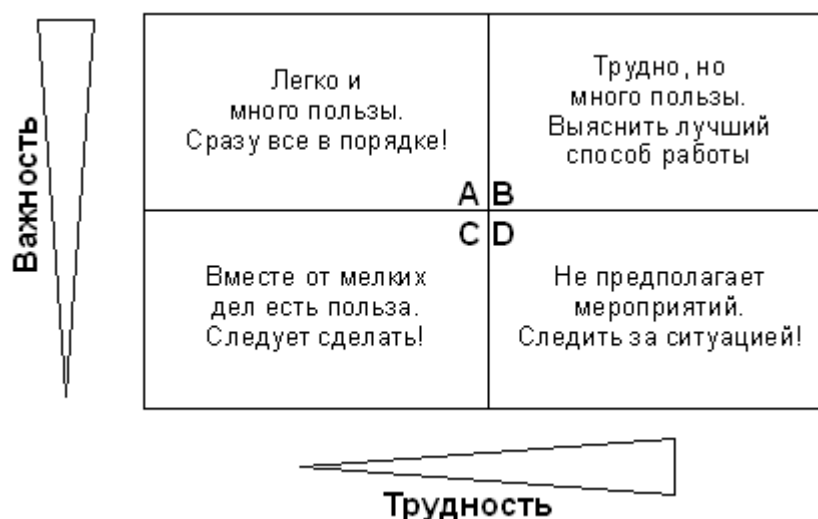


Рис. 5. Оценка важности и сложности выполнения мероприятий с помощью таблицы

С помощью таблицы предложения по мероприятиям можно оценить по их важности и трудности. Мероприятия делятся на четыре класса:

- **A (Легкое и важное):** Легкие мероприятия со значительным эффектом. Их следует сразу же выполнять.

- **B (Трудное, но важное):** Мероприятие труднее, чем в пункте А, но из-за важности его следует выполнить. Работу, однако, надо хорошо спланировать и найти более эффективные по затратам пути решения вопроса.

- **C (Легкое, но неважное):** Мероприятие не очень важное, но по выполнимости легкое. Небольшие улучшения следует выполнить.

- **D (Трудное и неважное):** К слишком трудным мероприятиям не следует приступать, если получаемый эффект от них невелик. Ситуацию, тем не менее надо отслеживать и при необходимости провести новую оценку.

Мероприятия можно выбрать также с помощью следующих вопросов:

- Какие мероприятия следует выполнять, какие нет?
- Какие мероприятия нужно выполнять немедленно, какие позднее?
- Какое из двух мероприятий лучше?
- В каком порядке выполнять мероприятия?
- Какие мероприятия следует выполнять одновременно?
- Как минимизировать ущерб, наносимый при выполнении мероприятия?
- Каковы последствия выполненных мероприятий?

3.5. Отслеживание и обратная связь

3.5.1. Цель

Согласно Закону об охране труда⁶, работодатель должен постоянно контролировать производственную среду, состояние трудового коллектива и безопасность приемов труда. Необходимо также контролировать влияние выполненных мероприятий на безопасность труда и здоровье работников.

Оценка рисков является непрерывной работой. Меняются характер работы и рабочие места, поэтому собранные при оценках сведения легко устаревают. Меняют ситуацию также мероприятия, внедренные по результатам оценки.

Целью отслеживания является оценка выполненных мероприятий и изменение ситуации. С помощью регулярно повторяющихся оценок рисков можно наблюдать изменение уровней рисков, появление новых рисков, а также степень эффективности выполненных мероприятий по безопасности труда. Потребность в очередной оценке зависит на практике от величины уровня риска на рабочем месте, от находящихся в распоряжении ресурсов и, наконец, от изменений, происходящих в условиях труда.

3.5.2. Использование результатов

Результаты оценки рисков должны найти **обратную связь** с персоналом, участвовавшим в оценке, и со всем остальным персоналом. Результаты оценки можно обрабатывать по каждому рабочему участку, по цехам или всему предприятию. Результаты оценки рисков можно использовать также в следующих мероприятиях или документах:

- В инструктаже работников по охране труда;
- В инструкциях по эксплуатации оборудования;
- В производственных инструкциях;
- При составлении производственных планов и планов работы по охране труда;
- При планировании деятельности служб медицины и гигиены труда;
- При составлении детальных отчетов и замеров;
- При планировании изменений на рабочих местах

3.5.3. Обновление оценки

Оценку рисков нужно **проводить и возобновлять** регулярно. По результатам первичной оценки рисков были внедрены предложенные мероприятия. Оценить их эффективность можно, измерив уровни рисков, на которые оказали влияние мероприятия. Лишь потом можно констатировать, что мероприятия привели к повышению уровня безопасности. Кроме того, нужно выяснить, не появились ли новые опасности, возможно, вызванные проведенными мероприятиями, и оценить величину причиняемых ими рисков.

Адекватность оценки рисков необходимо оценивать ежегодно. Это можно сделать, например, с помощью следующих вопросов:

1. Уровни каких рисков изменились за прошедший год?
2. Как ситуация изменилась за последний год?
3. Есть ли информация о приемлемости уровней рисков?
4. Соответствуют ли настоящему времени документы, обещания и т.п.?
5. Не произошло ли изменений в законодательстве, требующих выполнения определенных мероприятий?
6. Как изменилась собственная деятельность предприятия в течение года?
7. Что изменилось в рабочей зоне или сфере деятельности за последний год?
8. Какие общие мероприятия были предприняты для управления рисками за последний год?

Полномасштабную оценку рисков не следует повторять слишком часто. Новая оценка требуется при каких-то изменениях в производстве. Наиболее типичными изменениями являются расширение деятельности и смена характера деятельности, реорганизация, масштабные строительные и ремонтные работы или увеличение численности персонала.

4. ОЦЕНКА РИСКОВ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

4.1. Для чего предназначено ?

Оценка рисков на рабочем месте составлено для выполнения оценки рисков собственным персоналом. Анкеты пригодны как для собственного использования работниками, так и в качестве средства организации охраны труда на предприятии. Кроме того, материал пособия подходит для использования службами медицины и гигиены труда, особенно при составлении отчетов.

4.2. Рабочие инструменты

4.2.1. Анкеты по оценке рисков

Выявление опасностей совершается с помощью анкет. Анкеты являются быстрым и простым способом выявления опасностей, возникших на рабочих местах. Анкеты разделены на пять видов рисков. В каждой анкете упомянуто о 16-20 факторах опасности или опасных ситуаций. Факторы опасности разделены с помощью подзаголовков на группы для облегчения обработки.

Виды рисков бывают следующие⁷:

- Физические факторы опасности

- Опасности несчастного случая
- Эргономика
- Химические и биологические факторы опасности
- Психологическая нагрузка

Каждая из пяти анкет является индивидуальной, таким образом, их можно использовать по отдельности. Вместе эти пять разных тематических анкет образуют перекрывающую весь диапазон оценки рисков совокупность, в которой учтены все частные факторы производственной среды и трудового процесса. На отдельные «тематические» анкеты можно сделать упор при необходимости так, чтобы опасности были зафиксированы лишь в тех тематических зонах, которые признаются на предприятии важнейшими или в оценке которых есть недостатки.

Каждая из пяти анкет по строению одинакова. Верхняя часть содержит следующие сведения: наименование предприятия, описание объекта оценки, оцениваемые факторы и дата. Выявление опасностей производят с помощью анкеты так, что учитывают все ее вопросы, и каждый содержащийся вопрос обдумывается на предмет содержания вредности или опасности здоровью. Места, требующие дополнительных разъяснений, обозначают особо.

Каждому из упомянутых в анкете вопросов соответствует три альтернативы. Каждый пункт нужно разобрать, делая пометку на каждой из соответствующих строк согласно следующим альтернативам:

Таблица 8

Инструкции по заполнению анкеты

Альтернативы ответов на вопросы анкеты	
Причиняется опасность или вред	Фактор вызывает опасность травмирования или вред здоровью работников или предполагает мероприятия по безопасности по иным причинам. Необходима оценка величины риска.
Нет опасности или вреда	Фактор не вызывает опасность травмирования или вред здоровью работников или не возникает на работе вообще. Мероприятий не требуется.
Нет сведений	О факторе и его влиянии нет сведений. Требуется дополнительные выяснения, замеры или помощь других специалистов. Назначается ответственное лицо для выяснения вопроса. Вопрос разбирается снова с помощью новых дополнительных сведений.

Анкеты содержат перечень наиболее общих факторов опасности. При этом материалы анкеты составлены так, что они подходят для проверки различных работ и рабочих зон. Вместе с тем, почти в каждой работе возникают факторы опасности, о которых нет упоминаний в анкете. Поэтому в анкеты можно добавлять иные замеченные факторы опасности. Вопросы, которые не касаются оцениваемого объекта, следует удалять из анкеты или делать на них пометку - НЕОПАСНО.

4.2.2. Анкета мероприятий

Определение величины риска и выбор мероприятий делается с помощью анкеты мероприятий. В анкете с максимальной точностью описывается опасная ситуация, возникшая на рабочем месте, оценивается величина риска, выясняются необходимые мероприятия, называется ответственное лицо и график выполнения намеченных мероприятий.

Таблица 9

Инструкции по заполнению анкеты мероприятий

Содержание колонок анкеты мероприятий	
Описание опасной ситуации	Описывается опасная ситуация по возможности детальнее: где проявляется опасность, что ее вызывает и кто подвержен опасности? Можно сослаться на буквенные и цифровые коды анкеты (напр. E1). Можно использовать для описания одной опасной ситуации несколько строк.
Риск	Обозначается величина риска 1 - 5. Можно разделить вероятность и серьезность риска, присвоив свои индексы, буквенные и цифровые коды.
Мероприятия	Четко и конкретно описывается мероприятие для ликвидации риска или его уменьшения.

Ответственное лицо	Называется ответственное лицо для выполнения мероприятия. Следует убедиться в том, что лица осведомлены об их ответственности.
График	Составляется график мероприятий или назначается время проведения следующего контроля.
«ОК» ⁸	Если мероприятие выполнено, об этом делается отметка. После выполнения мероприятия есть основание оценить риск заново и запланировать дополнительные мероприятия.

4.2.3. Другие анкеты

В пособие «Оценка рисков на рабочем месте» включены и другие рабочие анкеты. Анкета «Планирование оценки рисков» предназначена для использования перед началом оценки рисков. С помощью анкеты «Выбор объектов оценки рисков» можно разделить предприятие на объекты оценок и спланировать график выполнения оценки рисков. В пособие также добавлена пустая анкета, которую можно использовать для определения величины всех рисков.

5. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОПАСНОСТИ (F)

5.1. Содержание анкеты

Физическими факторами риска являются шум, температура, движение воздуха, освещение, радиация и т.д. Физические факторы опасности являются общими факторами производственной среды и бывают одинаковыми на различных рабочих местах.

F 1. Постоянный шум означает возникающий на рабочем месте, иногда остающийся постоянным уровень звука. Предельное значение постоянного шума 85 дБ, если работник подвергается шуму в течение 8 часов. Шум более низких уровней может снизить работоспособность, вызвать затруднение передачи информации или является также недопустимым из-за постоянного беспокойства.

F 2. Импульсный шум подразумевает внезапный громкий звук. Импульсный характер шума добавляет риск повреждений органа слуха. Предельное значение такого шума 140 дБ. Для более точной оценки импульсного шума, а также чрезвычайно высокого или низкого уровня постоянного шума требуются разносторонние измерения.

F 3. Температура воздуха на рабочем месте. Температура воздуха и влажность воздуха при необходимости и по возможности должна регулироваться. Рекомендации по температуре, данные для различных работ, и предельные значения температур следующие:

- Легкая сидячая работа 21-25 °С, максимум 29 °С.
- Иная легкая работа 19-23 °С, максимум 26 °С.
- Работа средней тяжести 17-21 °С, максимум 23 °С.
- Тяжелая работа 12-17 °С, максимум 20 °С.

F 4. Общий обмен воздуха и местная вытяжка. Общий обмен воздуха рабочего помещения должен быть достаточным и организованным сообразно объекту. При необходимости он дополняется средствами местной вытяжной вентиляции.

F 5. Сквозняк. В зависимости от работы и температуры скорость воздушных потоков может быть вредной. Например, открытые окна и двери могут вызвать приносящий вред сквозняк. Во внутренних помещениях скорость воздуха не должна превышать 0,5 м/сек.

F 6. Холодные и горячие предметы могут вызвать на работе поражения в виде ожогов или обморожений. Горячие или очень холодные части технических устройств при необходимости нужно защитить так, чтобы работник не мог подвергнуться такой опасности. Работнику должен быть выдан при необходимости защитный комбинезон или снаряжение для работы с горячими или очень холодными предметами.

⁸ ОК - о-кей, все хорошо, все сделано.

Ф 7. Работа на открытом воздухе. Уровни рисков при работе на открытом воздухе определяются длительностью работы, температурой воздуха, скоростью воздушных потоков, солнечной радиацией, осадками и опасностью поскользнуться. Уровень риска повышается при работе на проезжей части.

Ф 8. Общее освещение. На рабочем месте должно быть достаточно освещения, особенно на рабочих поверхностях и местах перемещения. При оценке достаточности освещения нужно учесть воздействие дневного света, время года и суток, погодные условия и использование солнцезащитных средств и направленных светильников. Освещение не должно ослеплять.

Ф 9. Местное освещение на рабочем месте. При необходимости общее освещение следует дополнять местным освещением. Местное освещение чрезвычайно важно на работах, требующих большой точности. Недостаточное освещение не вызывает травм органов зрения, но увеличивает риск несчастных случаев и вызывает утомление.

Ф 10. Безопасное и сигнальное освещение путей передвижения. На путях передвижения должно быть достаточное освещение, а пути эвакуаций должны быть указаны светящимся транспарантом.

Ф 11. Внешнее освещение. На не относящейся к рабочему месту территории (напр., складские помещения, двор, парковка, пути передвижения) должно быть достаточное освещение.

Ф 12-13. Вибрация. Относительно вибрации, направленной на руки и все тело, следует выяснить, есть ли на рабочем месте вызывающие вибрацию станки или устройства (напр., пневматические и электрические ручные инструменты, движущиеся механизмы), вызывает ли вибрация проблему и есть ли у работников симптомы, вызванные вибрацией. Кроме того, оценивают потребность дополнительного расследования. Измерение уровней вибрации и анализ результатов являются задачей специалистов. Для вибрации в Финляндии не определены предельные значения.

Ф 14. Ионизирующая радиация. Рентгеновское и другие подобные виды излучений являются ионизирующей радиацией. Измерение радиации является задачей специалистов.

Ф 15. Ультрафиолетовое излучение. Ультрафиолетовое излучение возникает при сварке, у некоторых видов ламп и при солнечном освещении. Ультрафиолетовое излучение может вызвать ожог кожи или воспаление роговой оболочки глаз.

Ф 16. Лазерное излучение может вызвать риск несчастного случая при попадании излучения, например, в глаза или на кожу. Излучения относящихся к классам 3В и 4 лазерных устройств могут отражаться от гладких поверхностей и причинять вред глазам.

Ф 17. Инфракрасное излучение. Инфракрасное излучение возникает, например, вблизи плавильных печей, инфракрасных сушилок и обогревателей.

Ф 18. Электромагнитные поля. Электромагнитные поля возникают, например, вблизи индукционных подогревателей или печей. О влиянии на здоровье электромагнитных полей существуют противоречивые сведения.

5.2. Определение величины риска

Вероятность рисков, причиняемых физическими факторами опасности, можно определить сравнением результатов измерений с предельно допустимыми значениями, или оценить ее на основе продолжительности или частоты воздействия.

Таблица 10

Определение величины риска, вызываемой физическими факторами

Вероятность	Последствия		
	Легкие Неудобное состояние, раздражение, проходящая слабая болезнь	Средней тяжести Ожоги, длительные серьезные воздействия, длительный легкий вред, помехе органам слуха	Тяжелые Рак, вызванный родом работы, астма, длительные серьезные воздействия, смерть
Малая Воздействия 10-50% от нормативной величины	1 Мало значимый риск	2 Малый риск	3 Умеренный риск
Средняя Воздействия 50-100% от нормативной величины	2 Малый риск	3 Умеренный риск	4 Значительный риск
Высокая Выше нормативных значений	3 Умеренный риск	4 Значительный риск	5 Недопустимый риск

Например: Уровень шума на рабочем месте А в течение 8 часов 81 дБ. Импульсного шума нет. Какова величина риска в помещении в течение рабочего дня для работника?

Фактор опасности:	Производственный шум
Описание ситуации:	Уровень шума 81 дБ(А)
Последствия:	Небольшие (нет помех слуху, недостатки в сосредоточении внимания)
Вероятность риска:	Высокая (в течение всего рабочего дня, нет защитных средств)
Уровень риска:	3

5.3. Мероприятия по управлению физическими рисками

Удаление физических факторов опасности является наиболее эффективным и экономичным мероприятием по оздоровлению рабочих мест. Последующие скорректированные мероприятия обычно бывают более дорогими и трудно осуществимыми. На действующих рабочих участках шум можно уменьшить, поместив источники шума в укрытие. Факторы, связанные с обменом воздуха, нужно определять по мере выполнения мероприятия. Среди мероприятий, регулирующих величину воздухообмена, проверка работы вентиляционного оборудования, а также его обслуживание. Последствия, вызванные слишком высокой или низкой температурами, можно уменьшить с помощью небольших технических и конструктивных решений.

6. ФАКТОРЫ РИСКА НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ (Т)

6.1. Содержание анкеты

К опасностям несчастного случая относится внезапный и неуправляемый источник энергии:двигающийся предмет, неуправляемое движение или энергия. Анкета опасностей несчастного случая пригодна для контроля таких работ, в которых есть многочисленные этапы, механизмы и устройства, а также для работы в изменяющихся условиях.

Т 1. Опасность подскользнуться. Полы, лестницы и коридоры нужно содержать в таком порядке, чтобы опасности подскользывания не было. Подскользывание вызывают некоторые вещества, попадающие на пол, посторонние предметы, а также влага и лед.

Т 2. Опасность споткнуться. Полы, лестницы и коридоры нужно содержать в таком порядке, чтобы опасности споткнуться не было. На путях движения и рабочих участках не должно быть в обычных условиях перемещения предметов или конструкций, вызывающих помехи. Пол должен быть без повреждений.

Т 3. Падение с высоты, включая подъемы и спуски. Подъемы на высоту и спуски с нее нужно организовать так, чтобы обеспечить безопасность как поднимаемых/спускающихся, так и производящих работы по подъему/спуску. В рабочих помещениях опасности падения можно избежать с помощью перил, ограждений, защитных козырьков или иных устройств. Работнику следует организовать безопасный доступ к рабочему месту на высоте.

Т 4. Зажатие между предметами. Движущийся предмет может зажать часть тела или все тело работника.

Т 5. Опасность остаться в закрытом помещении. Слишком узкий выход может вызвать серьезную опасность остаться в тесном или холодном помещении.

Т 6. Электрические устройства и статическое электричество. Инструмент должен быть таким, чтобы работник был защищен от опасности поражения электрическим током. Удар электрическим током или разряд статического электричества могут сами по себе быть опасным для жизни. Кроме того, электрический ток может вызвать падение или рефлекторное удержание источника разряда.

Т 7. Перевозки грузов и иное движение. Внутреннее движение на рабочем участке (погрузчики, велосипеды, движущиеся части станков, средства передвижения), а также вне помещения могут вызвать опасность несчастного случая. Кроме того, нужно проверять безопасность движения во время работы и по дороге на работу.

Т 8. Недостаток или отсутствие кислорода. Недостаток или отсутствие кислорода может возникнуть, например, в емкостях и закрытых помещениях, в которых хранятся вещества или грузы, поглощающие кислород.

Т 9. Опасность попадания в воду. На рабочем месте, где есть опасность утонуть, необходимы средства спасения

Т 10-16. Опасности от падения предметов. Предметы и вещества, которые могут отлететь, упасть, свалиться на работников, следует хранить на складе, и использовать лишь тогда, когда можно избежать опасности. Опасности получения колющих или резаных ран являются чрезвычайно большими при ручных работах.

Т 17. Отсутствие средств индивидуальной и коллективной защиты. Плохое состояние таких средств или их отсутствие повышают риск несчастного случая по сравнению с тем, когда все средства защиты в порядке.

Т 18. Опасная работа и риск. Принятие на себя риска означает обдуманное одобрение ситуации повышенного риска. Опасная работа означает использование опасных приемов труда, отказ от защитных средств и несоблюдение инструкций по безопасности. Опасная работа может вызвать несчастный случай не только у работников, но и посторонних лиц.

Т 19. Чрезвычайные ситуации и неполадки. Чрезвычайные ситуации и устранение неполадок создают высокую опасность несчастного случая при выполнении ремонтных и других работ, а также сопровождаются иными факторами опасности (например, неудобная рабочая поза).

Т 20. Употребление алкоголя и наркотиков. Использование алкоголя и наркотиков или похмельное состояние повышают риск несчастного случая как по отношению к самим работникам, так и коллегам по работе.

Т 21. Недостатки в аварийной сигнализации и средствах спасения. На рабочем месте необходимо обезопасить себя от возможности пожара, взрыва, удушья или иных несчастных случаев с помощью систем безопасности (средства пожаротушения, средства индивидуальной защиты, спасательные устройства), которые вызывают срабатывание сигнализации при возникновении опасности, защищают от опасности и помогают спастись. Необходимость средств безопасности и спасения зависит от условий рабочего места и характера работы.

Т 22. Недостатки в системе оказания первой помощи. На производственном участке при необходимости нужно назначить лиц, способных оказать первую помощь. Для них следует организовать обучение. Производственные участки должны быть оснащены средствами оказания первой помощи. Каждый работник должен знать приемы оказания первой помощи, и он должен знать основные сведения о системе оказания первой помощи. Необходимо обеспечить достаточно места для оказания первой помощи пострадавшему.

6.2. Определение величины риска

Вероятность риска можно определить с помощью анализа частоты возникновения несчастного случая. Серьезность последствий можно проверить или длительностью отсутствия работника из-за них, или с помощью характера вреда.

Таблица 11

Определение величины риска несчастного случая.

Вероятность	Последствия		
	Легкие Отсутствие на работе < 3 рабочих дней Легкие воздействия, вывихи и синяки	Средней тяжести Отсутствие 3-30 дней. Длительные серьезные последствия, постоянные слабые повреждения: переломы и ожоги	Тяжелые Отсутствие на работе > 30 рабочих дней Постоянная нетрудоспособность, смерть
Малая Случайные опасные ситуации возникают редко	1 Малозначимый риск	2 Малый риск	3 Умеренный риск
Средняя Состояния несчастного случая ежедневные. Несчастный случай был близок	2 Малый риск	3 Умеренный риск	4 Значительный риск
Высокая Опасные ситуации возникают часто и регулярно. Несчастный случай произошел	3 Умеренный риск	4 Значительный риск	5 Недопустимый риск

Например: На складе несколько высоких полок, стеллажей, на которых находятся тяжелые металлические предметы на поддонах. Подъемы поддонов происходят по несколько раз в день погрузчиком. Каков риск, вызываемый падением предметов, для работающих на складе и проходящих здесь лиц?

Фактор опасности:	Падение предметов
Описание опасной ситуации:	Товары падают с полок при подъеме.
Последствия:	Вредные (в наихудшем случае опасность смерти, но общее последствие это ушибы, синяки)
Вероятность:	Средняя (работающим на складе работникам) и малый (случайно проходящим лицам)
Уровень риска:	3 (работающим на складе работникам) и 2 (случайно проходящим лицам)

6.3. Мероприятия по управлению рисками несчастного случая

Хорошая организация - это основа предотвращения несчастных случаев. Риск несчастного случая можно значительно уменьшить, если содержать пути прохода, рабочие площадки и лестницы в надлежащем порядке. Опасности падений можно предотвратить исправными рабочими и пешеходными площадками и защитными конструкциями. Освещение должно быть в порядке. Риски несчастных случаев, связанные с использованием станков и других технических устройств, можно заранее предотвратить лишь одной исправностью техники, соответствующей всем требованиям, а также ремонтом старой техники. К рискам несчастного случая часто относится умышленное подвержение себя опасности, а потому к управлению рисками относится и контроль и личный пример активных руководителей.

7. ЭРГОНОМИКА (Е)

7.1. Содержание анкеты

Под эргономикой понимают соответствие труда, методов и средств труда возможностям человека. В эргономике контролируют физическую нагрузку и неудобные рабочие позы. Анкета по эргономике включает вопросы, касающиеся рабочего места, характера работы и орудий труда. Раздел о физических нагрузках подходит для контроля работ, включающих много ручных операций.

Е 1. Чистота и порядок на рабочем месте воздействуют, кроме хорошей скорости работы, также и на безопасность труда. На рабочем месте следует поддерживать порядок и чистоту. Рабочее место нужно организовывать так, чтобы часто используемые предметы и органы управления располагались в зоне легкой досягаемости, а редко используемые - вне ее.

Е 2. Пути движения, выходы и пути эвакуации. Пути движения должны быть исправными, без загромождений и достаточно широкими. Покрытия не должны быть скользким или пыльным, они должны легко очищаться. Места, где можно столкнуться с предметами, упасть или попасть под падающий предмет, должны быть снабжены предупреждающими знаками. У находящихся в опасной ситуации лиц должна быть возможность быстро и безопасно эвакуироваться.

Е 3. Лестницы, стремянки и пандусы. Лестницы должны быть снабжены перилами. Пандусы должны быть выполнены из половых досок. У работника должен быть безопасный доступ к рабочему месту. Стремянку нельзя использовать в качестве постоянной подмости.

Е 4. Высота рабочей поверхности. Правильная высота рабочей поверхности зависит от характера труда: точные движения рук при работе и требуют более высокой рабочей поверхности. Требуемые силы горизонтальные движения на себя и от себя должны происходить на рабочей поверхности на уровне выше локтей. Если работа предполагает подвижность кистей рук, высота рабочей поверхности должна быть ниже высоты локтей.

Е 5. Сиденье. Если работа может выполняться сидя, необходимо иметь сиденье. Сиденья должны быть прочными и, при необходимости, регулируемые.

Е 6. Экраны и мониторы. Работу за монитором следует организовать так, чтобы от работы не возникало бы вреда для зрения, а также физической или психической перегрузки. При проектировании монитора нужно принять во внимание вопросы, связанные с устройствами, рабочей средой и подключением компьютера.

Е 7. Положение спины. Согнутое, искривленное и наклоненное в сторону положение стоя или сидя также может перегрузить спину.

Е 8. Положение рук. Руки не должны быть постоянно подняты. Их необходимо периодически расслаблять.

Е 9. Положение запястий и пальцев. Кисть и предплечье должны составлять прямую линию.

Е 10. Положение головы и шеи. Голова должна быть немного наклонена вперед, взгляд направлен вперед.

Е 11. Положение ног. Обе ноги должны опираться в пол.

Е 12. Постоянное положение сидя и стоя. Постоянная сидячая работа вызывает напряжение и усталость мышц. Нагрузку можно уменьшить чередованием работы, перерывами и движением в перерывах. Вызываемые стоячей работой нагрузки на ноги и спину можно уменьшить помимо сидения в перерывах, подбором правильной высоты рабочей поверхности и гибкой подставкой для ног.

Е 13. Перерывы в работе и рабочий ритм. У работника должна быть возможность самому регулировать рабочую нагрузку с помощью организации перерывов. Чем важнее и напряженнее работа, тем больше потребность в перерывах.

Е 14. Постоянно повторяющиеся движения. Рабочие движения должны быть разнообразными. Их должен регулировать сам работник. Постоянно повторяющиеся движения вызывают напряжение мышц, усталость и болезни от перегрузки.

Е 15. Подъемы тяжестей и переноска грузов. На рабочем месте должны быть необходимые средства для того, чтобы избежать ручного подъема тяжестей и их переноски. Рабочие участки нужно организовать так, чтобы подъемы и переноски были по возможности безопасными. Особенно нужно избегать опасности повреждения спины.

Е 16. Инструменты, станки и устройства. Применяемые технические средства должны быть пригодными для труда и рабочих условий. Средства труда нужно использовать безопасно. Средства труда должны использоваться лишь по назначению.

Е 17. Обрабатываемые детали. Очень большие, слишком тяжелые, сложной формы, несбалансированные и содержащие опасности детали могут причинить работнику опасность во время их обработки.

Е 18. Вспомогательные средства. При необходимости, рабочий участок должен быть снабжен необходимыми ножными или запястными устройствами для снятия статического электричества.

Е 19. Достаточность рабочего помещения. Объем и площадь помещений должны быть достаточными. Объем воздуха должен быть минимум по 10 кубометров на каждого работника.

Е 20. Возможность менять рабочие положения. На рабочем участке должно быть достаточно места с эргономической точки зрения. У работников должна быть возможность двигаться и менять рабочие позы во время работы.

7.2. Определение величины риска

Величину рисков, вызываемых недостатками в эргономике можно определить с помощью частоты проявления ситуаций нагрузки и характером последствий.

Таблица 12

Определение величины рисков, вызванных эргономикой

Вероятность	Последствия		
	Легкие Неприятность, раздражение, проходящая нагрузка	Средней тяжести Долговременные серьезные, постоянные влияния,	Тяжелые Постоянные серьезные влияния, долгие

		постоянный слабый вред, случайное отсутствие	или повторяющиеся отсутствия
Малая Нагрузка случайная, возникает редко	1 Мало значимый риск	2 Малый риск	3 Умеренный риск
Средняя Ситуации опасности и нагрузки ежедневные	2 Малый риск	3 Умеренный риск	4 Значительный риск
Высокая Ситуации опасности и нагрузки постоянные	3 Умеренный риск	4 Значительный риск	5 Недопустимый риск

Например: Окончательный контроль изделия и сортировка происходят на работе с транспортером. На линии работают отрезками времени в 45 минут ежедневно 7 часов. Какова величина рисков, вызываемых повторяющимися движениями?

Фактор опасности:	Постоянно повторяющиеся одни и те же движения
Описание опасной ситуации:	Постоянно повторяющиеся движения рук и запястий, болезни от нагрузки и усталость
Последствия:	Вредные (Боли, отсутствие на работе, замедление рабочего ритма)
Вероятность:	Высокая (существенная часть работы, воздействие весь день)
Уровень риска:	4

7.3. Мероприятия для управления рисками, вызываемыми плохой эргономикой

Хорошая компоновка и организация рабочего участка помогают уменьшить риски, вызываемые физической перегрузкой. Нагрузку, вызванную подъемом тяжестей, уменьшает использование подъемных средств и правильные приемы подъема. Утомительность и однообразие в движениях можно уменьшить, чередуя разные виды работ.

8. ХИМИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА (К, В)

8.1. Содержание анкеты

Под химическими факторами риска понимают риски причинения вреда здоровью при использовании вредных веществ, соединений и порошков. С помощью анкеты химических факторов опасности можно сделать первоначальное картографирование с последующими замерами и оценкой химических опасностей.

К оценке риска относится выявление имеющихся на рабочем месте химических соединений и их опасных свойств. Опасные свойства распознают по обозначениям на упаковке и соответствующей времени информации о них. Приемы безопасного использования можно найти на предупредительных надписях (так называемые R-выражения). Необходимость защиты указана в S-выражениях. В таблице 8 представлена классификация опасных свойств химических веществ на основании R-выражений⁹.

К 1. Опасные и вредные химические вещества. Подверженность работников опасным или вредным химическим факторам нужно ограничить до такой минимальной величины, чтобы от них не было вреда безопасности здоровью, и особенно репродуктивному. У работодателя должны быть в распоряжении сведения о свойствах и опасности химических веществ. Степень подверженности работников химическим факторам и их характер следует уточнить так, чтобы можно было оценить опасность, причиняемую здоровью, и выполнить необходимые мероприятия.

К 2. Вещества, вызывающие рак. При всех работах, где есть опасность подвергнуться раковому

⁹ Так называемые R и S выражения используются в международных картах безопасности химических веществ для классификации рисков и способов защиты.

заболеванию, необходимо оценить характер подверженности работников, длительность контакта с веществами, и выполнить необходимые мероприятия.

К 3. Вещества, вызывающие аллергию. Речь идет о веществах, ингаляционное воздействие которых может вызвать астму, насморк или иные аллергические реакции, контакт с кожей может вызвать аллергию или опухоль. Оценка подверженности является делом специалистов.

К 4. Пожаро- и взрывоопасные вещества. При обработке хранящихся взрывчатых, пожароопасных, агрессивных или иных вредных веществ нужно придерживаться особой предосторожности.

К 5. Пыль и волокна. Пыль является мелкими твердыми частицами, находящимися в воздухе во взвешенном состоянии, она возникает в результате механических процессов или при смешивании порошков. Под волокнами подразумевают используемые в промышленности волокнистые минералы (например, асбест) или синтетические неорганические волокна (например, стекловолокно и минеральная вата). Пыль и волокна раздражают кожу, глаза и органы дыхания. Пыль, дымы, газы и пары необходимо локализовывать и удалять из рабочей зоны.

К 6. Газы. Под газами подразумевают все выделяющиеся на рабочем месте вредные для здоровья и безопасности работников газообразные вещества.

К 7. Пары, аэрозоли конденсации и дымы. При испарении жидкого вещества возникает пар (например, водяной пар). Аэрозолями конденсации называют возникшие при горячей переработке твердые мельчайшие взвешенные частицы (например, при сварке). Дым является продуктом горения и представляет собой твердые мелкие частицы, находящиеся во взвешенном состоянии в воздухе.

К 8. Обозначения на упаковках химических веществ. Работодателю следует убедиться в том, что упаковки опасных веществ снабжены четкой и необходимой маркировкой. Это проверяется при поставке химических веществ.

К 9. Сведения о безопасном использовании. Работодателю нужно хранить сведения о безопасной эксплуатации химических веществ в местах их использования и в архиве. В архиве должен быть алфавитный указатель используемых на рабочем месте веществ. Сведения о безопасной эксплуатации должны предоставляться работникам по их просьбе.

К 10. Способы использования химических веществ. Вещества следует использовать так, чтобы не было вреда здоровью и безопасности работников. Подверженность работников воздействию химических веществ необходимо выявлять так, чтобы опасности, причиняемые этими веществами, были бы видны.

К 11. Хранение веществ. На рабочем месте нужно позаботиться о достаточно эффективном способе хранения химических веществ, чтобы они не вызывали ущерба человеку, собственности и окружающей среде. Склады химических веществ должны быть четко обозначены.

К 12. Выбраковка химических веществ. На рабочем месте нельзя использовать такие вещества, срок действия которых истек, или на упаковке которых нет предупреждающих надписей и сведений о безопасном использовании. Уничтожение веществ должно происходить так, чтобы не было причинено опасности человеку и окружающей среде.

К 13. Исправность и использование средств защиты. Средства индивидуальные защиты необходимо использовать в случаях опасности воздействия веществ, риск которой нельзя уменьшить техническими мерами. Средства защиты должны быть исправными, соответствующими назначению, подобранными по размеру и пригодными к работе.

К 14. Готовность к использованию средств первой помощи. На рабочем месте должны быть в достояемости достаточное количество перевязочных материалов, лекарств и иных средств первой помощи, состояние и место хранения которых нужно проверять раз в месяц. При необходимости нужно дать работнику инструкции по быстрому оказанию первой помощи.

К 15. Исправность и использование электроустановок. При монтаже электроустановок, их использовании и содержании в порядке нужно учесть опасность причинения пожара неисправными соединениями, дефектами соединений, перегревом.

К 16. Разрешение на огневые работы и их производство. Под огневыми работами подразумевают работы, на которых образуются искры или используется открытый огонь или иное тепло, которое может вызвать опасность пожара. Производство огневых работ на временном рабочем месте предполагает наличие разрешения.

К 17. Средства пожаротушения и обозначения на них. На рабочем месте должны быть в пределах досягаемости вода и достаточное количество иных средств пожаротушения: огнетушителей, брезента, шлангов и т.д. Средства пожаротушения должны быть в исправности и иметь четкие обозначения, быть укомплектованными и пригодными к использованию, а также легкодоступными.

К 18. Пути эвакуации и их обозначение. На рабочем месте должно быть необходимое количество легко различимых и доступных обозначений путей эвакуации, которые должны быть свободными.

В 1 - 2. Биологические факторы опасности. На рабочем месте, где возникает подверженность опасности биологического фактора, должно быть оценено состояние работников. Факторами биологической опасности являются бактерии, вирусы, грибы и т.п., которые могут вызвать опухоли, аллергию или отравление. Оценка подверженности этим факторам является задачей специалистов.

8.2. Определение величины риска

Каждому из подвергающихся опасности работников нужно определить предельно допустимые значения, определив риск для здоровья, вызываемый загрязнением воздуха. В свою очередь, опасности можно определить, оценив риски, вызываемые химическими и биологическими факторами опасности.

Таблица 13

Определение величины риска, вызываемого химическими факторами опасности

Вероятность	Последствия		
	<p>Легкие Неудобство, раздражение, легко проходящее легкое заболевание</p> <p>R-выражения: R20, 21, 22, 36, 37, 38</p>	<p>Средней тяжести Следы от ожогов, долговременные серьезные воздействия, постоянный легкий вред</p> <p>R-выражения:</p>	<p>Тяжелые Профессиональный рак, астма, постоянные серьезные воздействия, болезни сокращающие жизнь.</p> <p>R-выражения:</p>

		R23, 24, 25, 33, 34, 40, 43, 48, 62, 63, 64	R26, 27, 28, 35, 39, 41, 42, 45, 46, 49, 60, 61, 65
Малая Химические вещества применяются редко. Содержания низкие	1 Малозначимый риск	2 Малый риск	3 Умеренный риск
Средняя Химические вещества применяются часто. Их содержания умеренные	2 Малый риск	3 Умеренный риск	4 Значительный риск
Высокая Появляются признаки их воздействия	3 Умеренный риск	4 Значительный риск	5 Недопустимый риск

Например: Валяльщица шелка подвергается на своей работе постоянно воздействию растворителя. Общее содержание растворителя в воздухе 50-100% от значения, признанного вредным (ПДК). Каков риск, вызываемый растворителем?

Фактор опасности:	Горючие и взрывоопасные вещества, краска и пары растворителя.
Описание опасного состояния:	1. Наблюдается испарение растворителя, что вызывает опасность для здоровья при вдыхании. 2. Попадание краски на кожу вызывает вред для кожи. 3. Пары растворителя могут вспыхнуть и вызвать пожар.
Последствия:	1. Серьезные (раздражение, воздействие на нервную систему, при длительном пребывании возникает от значения содержания выше допустимого стойкое влияние на нервную систему). 2. Малые 3. Серьезные
Вероятность:	1. Средняя 2. Высокая 3. Средняя
Уровень риска:	1. Пары растворителя 3 2. Раздражение кожи 3 3. Опасность загорания 4

8.3. Мероприятия для управления химическими рисками

Для предотвращения химических (и бактериологических) рисков можно, по ситуации, применить следующие мероприятия:

1. Использование безопасных или, по возможности, мало опасных химических веществ, выбор безопасных методов и способов работы;
2. Осуществление достаточного внутреннего контроля рабочего места;
3. Уменьшение количества лиц, подвергаемых риску, и уменьшение времени воздействия;
4. Технические мероприятия по предотвращению и защите;
5. Общие гигиенические мероприятия;
6. Инструктаж и обучение;
7. Использование предупреждающих знаков;
8. Слежение за состоянием здоровья работников;
9. Планирование мероприятий по оказанию первой помощи и ликвидации возможных аварий.

9. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕГРУЗКИ (Н)

9.1. Содержание анкеты

Психологическая перегрузка представляет собой вызываемую работой чрезмерную или недостаточно

интеллектуальную нагрузку. В анкете упомянуты общеизвестные источники усталости и стресса, которые являются общими почти для всех рабочих мест. Психологические нагрузки являются частью общей нагрузки, вызываемой трудом, при этом они являются существенной частью риска, подлежащего расчету.

Н 1. Повторяющаяся однообразная работа. Постоянно повторяющаяся работа или однообразный труд (монотония) вызывают пресыщение и спад мотивации в труде. Вредные воздействия можно предотвратить с помощью перерывов и разнообразия трудовой деятельности.

Н 2. Работа в одиночку или ночная работа. Работа в одиночку часто проводится в ночную смену. Для нее характерна также относительная изоляция. Работе в одиночку присущи, помимо высокого риска несчастного случая, также повышенная ответственность, проблемы дефицита информации, угроза насилия и т.п.

Н 3. Продолжительное бодрствование. Требования непрерывного состояния бодрствования проявляются, например, при работе в диспетчерских, при обслуживании транспортных средств и т.п. Постоянное бодрствование вызывает утомление и ослабление способности сосредоточиться. Нагрузку можно уменьшить с помощью перерывов и рациональной организации труда.

Н 4. Принудительный ритм работы. При работе с высоким ритмом работник не может следовать собственному ритму. Принудительный ритм работы вызывают механизмы, рабочие линии, процессы, иные трудовые факторы или слишком срочные графики работы.

Н 5. Напряженность отношений между людьми. На напряженность человеческих отношений воздействует качество и объем межличностных контактов. Излишняя нагрузка при личных отношениях может проявляться при совместной работе или между работниками и лицами, находящимися вне рабочего места. Недостаток социальной поддержки также является фактором напряжения.

Н 6. Спешка. Эпизодическая спешка может позитивно влиять на работника, но постоянная спешка или постоянно повторяющиеся пики спешки могут быть вредными с точки зрения как здоровья работника, так и его безопасности.

Н 7. Слишком жесткие требования или цели. Слишком высокие и/или неопределенные требования и цели, а также ощущение плохого управления трудом создают напряжение. Требования и цели должны быть адекватными возможностям работника, его способностям и квалификации, а также его возможности самому воздействовать на трудовой процесс.

Н 8. Отсутствие перспективы в продвижении. Труд, в котором у работника есть возможность многосторонне использовать свою квалификацию и иные способности, постоянно самосовершенствоваться и продвигаться по службе, считается моральным преимуществом.

Н 9. Рабочий инструктаж и ознакомление с работой. Рабочий инструктаж означает инструктирование работника по выполнению его рабочим заданием. Ознакомление с работой означает ознакомление нового работника с организацией и принципами работы на новом рабочем месте. Хороший рабочий инструктаж и ознакомление являются существенной частью мер по предотвращению причинения вреда здоровью и безопасности работника.

Н 10. Этапы работы, описание задач и ответственности. Работникам нужно объяснять, что входит в круг их рабочих заданий, за что они несут ответственность и как их индивидуальная работа связана с работой коллектива.

Н 11. Рабочее время, сверхурочная работа и рабочие смены. Продолжительность рабочего времени определена законом о рабочем времени. О сверхурочной работе договариваются по месту работы.

Н 12. Ненадежность трудовых отношений. Работа по срочному трудовому договору, частичная занятость, изменение в трудовых отношениях или угроза окончания трудового договора являются факторами психического перенапряжения работника.

Н 13. Недостатки в руководстве работой или организации. Такие факторы, связанные с руководством, как недостаточное присутствие руководства, неравноправие его отношений с работниками, невыполнение руководством своих обязанностей и т.п. вызывают перенапряжение.

Н 14. Нездоровая рабочая атмосфера. К ней относятся негативные факторы, влияющие на работу и деятельность группы, на рабочую атмосферу, стиль руководства начальства, отношения между работниками, порядок организации труда и т.п.

Н 15. Недостаточность информации. К ней относятся недостатки в оповещении работников по вопросам, связанным с работой, производственной средой и делами предприятия, а также неудовлетворительная реакция на проблемы, возникающие как между работниками, так и работниками и руководством.

Н 16. Угроза насилия. Под насилием на рабочем месте подразумевается физическое насилие, испытываемое в связи с работой, или угроза такого насилия. Насилие может проявляться как на рабочем месте, так и вне его (насильщики клиенты, больные и т.п.)

Н 17. Неделовые формы обращения. Неделовым обращением бывают, например, моральное давление, оскорбление, вывод из коллектива или назначение на работу вне бригады или группы. К нему также относится дискриминация или сексуальные домогательства.

Н 18. Отсутствие социальной поддержки. Под социальной поддержкой понимается информационная поддержка (советы, предложения или переоценка ситуации), материальная поддержка (практическая помощь), оценка (положительная оценка работы и способностей работника), а также моральная поддержка (желание помочь, доверительность, проявление симпатии, выслушивание и ободрение).

Н 19. Отсутствие возможностей воздействия. Возможности воздействия касаются права работников высказываться и самостоятельно решать вопросы, относящиеся к их работе. Право высказываться можно связать, например, с организацией труда, трудовым ритмом, методами труда, с приобретением технических устройств и разделением труда.

9.2. Определение величины риска

Риски, вызываемые психологической перегрузкой или недогрузкой, можно определить с помощью частоты случаев ситуаций нагрузки и вреда, ими вызываемого.

Таблица 14

Определение величины рисков, вызываемых психологической нагрузкой

Вероятность	Последствия		
	Легкие Усталость, суета, случайное отсутствие	Средней тяжести Низкая способность концентрации и работы, беспомощность и беспокойство, повторяющиеся отсутствия	Тяжелые Безнадежность, сильная депрессия, постоянные отсутствия
Малая	1 Малозначимый	2 Малый риск	3 Умеренный

Случайные ситуации опасности и нагрузки, проявляются редко или непродолжительное время	риск		риск
Средняя Ситуация опасности и нагрузки возникает постоянно или на некоторое время	2 Малый риск	3 Умеренный риск	4 Значительный риск
Высокая Ситуации опасности и нагрузки постоянны, вредное воздействие замечено. Нагрузка стабильная	3 Умеренный риск	4 Значительный риск	5 Недопустимый риск

Например: У группы, выполняющей сборочную работу, за полгода значительно вырос объем работы. Группа постоянно перерабатывает. Рабочая атмосфера и единый дух портится. Какова величина риска вызываемого данной проблемой?

Фактор опасности:	Слишком тяжелые требования и цели.
Описание опасной ситуации:	Работники не способны выполнять объем работы в пределах нормального рабочего времени, имеет место постоянная переработка.
Последствия:	Вредные (спад мотивации труда, плохая атмосфера).
Вероятность:	Средняя (состояние длится 6 месяцев)
Уровень риска	3

9.3. Мероприятия по управлению рисками психологических перегрузок

Психологическому благополучию можно содействовать, например, с помощью следующих мероприятий:

1. У всего персонала одинаковый взгляд на цели и задачи общего труда.
2. Разделение труда справедливое и четкое.
3. Персонал знает свои задачи и ответственность.
4. Возможность персонала воздействовать на свой труд.
5. Оповещение открытое и разностороннее.
6. От работы можно получить отдачу и поддержку.
7. Взаимодействие начальства и персонала открытое и доверительное.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА (F) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНОСТЕЙ

Предприятие:	Объект исследования:
Дата:	Выполнивший сотрудник:

Факторы присущие работе

- F 1. Постоянный шум
F 2. Импульсный шум

вызывает опасность или вред	нет опасности или вреда	нет данных	Комментарии и дополнения
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

вероятность	последствия		
	незначительные	Умеренно значимые	Серьезные
малая	1 малозначимый риск	2 малый риск	3 умеренный риск
средняя	2 малый риск	3 умеренный риск	4 значительный риск
высокая	3 умеренный риск	4 значительный риск	5 недопустимый риск

ЭРГОНОМИКА (Е) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНОСТИ

Предприятие:	Объект исследования:
Дата:	Выполнивший сотрудник:

	вызывает опасность или вред	нет опасности или вреда	нет данных	комментарии и дополнения
Рабочее место				
Е 1. Чистота и порядок на раб. месте	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 2. Проходы, выходы и пути эвакуации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 3. Этажи, плитка, пандусы и лестницы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 4. Высота рабочей поверхности	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 5. Сидение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 6. Компьютерная техника	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Положение во время работы				
Е 7. Положение спины	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 8. Положение рук и плечей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 9. Положение запястьев и пальцев	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 10. Положение шеи и головы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Е 11. Положение ног	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

