

УДК 614.8.026.1:005

Парменова Д.Г.  
ОНМА

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РИСКА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К СУДОВЫМ РАБОТАМ**

Повышение уровня защиты работников от профессиональных рисков в процессе их трудовой деятельности является одним из главных направлений деятельности всех специалистов охраны труда, а сокращение производственных травм и профессиональных заболеваний остается важнейшей задачей всех уровней управления охраной труда с любой точки зрения - гуманитарной, социальной и экономической, личной, корпоративной и общественной.

Безопасность судна, как транспортного средства формируется на основании комплекса факторов. Организация подготовки к эксплуатации и в период эксплуатации, должны учитывать показатели безопасности с точки зрения декларирования оценки безопасности. Целью является анализ текущего состояния безопасности, а также подготовка необходимых мероприятий, направленных на минимизацию рисков и прогнозирование результатов внедрения этих мероприятий.

Разработка методов управления риском и, в конечном итоге безопасностью жизнедеятельностью, основана на систематизации факторов, формирующих условия любой деятельности. Систематизация определяет необходимые и достаточные элементы системы безопасности, также возможности мониторинга динамических изменений состояний системы при изменении условий.

Оценка рисков является важным шагом, направленным на защиту работников и бизнеса работодателей, а также на соответствие требованиям законодательства. Она помогает работодателю и работникам сосредоточить свое внимание на тех рисках, которые действительно могут возникнуть на рабочем месте - на тех, которые потенциально могут причинить реальный вред. Большинство примеров показывают, что при помощи непосредственных мер можно полностью контролировать риски. Например, своевременно вытирать пролитое масло, чтобы никто не поскользнулся или задвигать ящик стенового шкафа, чтобы никто не споткнулся. В большинстве своем это простые, дешевые и эффективные меры, обеспечивающие защиту наиболее ценного актива - рабочей силы.

Оценка рисков - это простое, но тщательное исследование того, что может нанести вред людям в рабочей среде, проводимое таким образом, чтобы судовладелец или члены командного состава, ответственные за проведение судовых работ, могли взвесить, достаточно ли мер предосторожности уже предпринято, и что именно должно быть сделано с тем, чтобы предотвратить возможные вредные последствия. Работники и другие лица имеют право на защиту от вреда, нанесенного в результате несчастного случая, право на принятие разумных мер контроля.

Оценка рисков позволяет выявить опасности, свойственные данному виду работ, 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. 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 их оценки, что позволит 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 мероприятий, постоянное наблюдение за рисками и взаимодействие с членами экипажа, подверженными рискам.

Работа по охране труда на судне 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 при условии постоянного контроля за выявлением проблемных мест.

Явления, вызывающие нежелательные последствия, такие как угроза жизни, ущерб здоровью, затруднение функционирования органов человека, называются опасностями. Опасность создается особыми свойствами материальных объектов, несовместимыми с характеристиками человека. Различают опасности потенциальные (скрытые) и реальные. Чтобы потенциальная опасность

реализовалась, нужны условия, которые называют причинами.

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?

К *причинам возникновения опасности* относятся: попадание человека в опасную зону, его непродуманные и неосторожные действия, недооценка опасности, непредсказуемость и скрытый характер опасности, организационные и технологические недоработки в производственных процессах и др.

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.

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.

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 и избегать преувеличения и преуменьшения рисков.

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 ситу-

ация 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).

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, а также информацию по статистике предприятий отраслевой принадлежности.

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.

Величину риска можно определить различными способами: матрицы 3×3, 4×4, 5×5 или даже более сложные. Один из наиболее применяемых способов в стандарте BS 8800 представлен в таблице рисков (таб.1).

В таблице принято три уровня серьезности последствий и три уровня вероятности ущерба. Сначала определяют серьезность последствий, причиненных ситуацией, а после этого оценивают вероятность причиненного ущерба. На пересечении трех выбранных направлений окажется величина найденного уровня риска. Величина риска различается от минимального значения (1 - малозначимый риск) до максимального значения (5 - недопустимый риск).

Таблица 1. 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

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.

Тщательный поиск и инженерный 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.

Степень негативного влияния на здоровье и работоспособность человека в процессе труда определяется влиянием следующих факторов опасности производственной среды:

1. Физические факторы опасности.

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.

2. Опасности несчастного случая.

К опасностям несчастного случая относится внезапный и неуправляемый источник энергии: двигающийся предмет, неуправляемое движение или энергия. Учет опасностей несчастного случая пригоден для контроля таких работ, в которых есть многочисленные

этапы, механизмы и устройства, а также для работы в изменяющихся условиях.

### 3. Химические и биологические факторы опасности.

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

### 4. Психофизиологические опасности.

Психофизиологические перегрузки представляют собой вызываемую работой чрезмерную или недостаточную интеллектуальную нагрузку, а также перегрузки физические, которые напрямую связаны с тяжестью труда. Учитываются общеизвестные источники усталости и стресса, которые являются общими почти для всех рабочих мест. Учет психофизиологических нагрузок в условиях работы на судах играют важную роль и являются существенной частью риска, подлежащего расчету.

Помимо вышеперечисленных факторов, немаловажными последствиями от нарушений техники безопасности для компании судовладельца являются степень негативного влияния на репутацию и имидж предприятия в глазах общественности, значимость нарушения законодательных и отраслевых требований, степень финансовых убытков от риска, степень негативного влияния на нормальный производственный цикл и степень опасности нанесения экологического ущерба.

Учет и анализ всех факторов опасности и их последствий дает возможность принять решение о значимости рисков, что позволит отделить малые риски. Сделать это можно с помощью поперечного разреза совокупности имеющихся на рабочем месте рисков, который носит название профиля риска и является простым способом визуального отображения итогов оценки уровней рисков. Профили можно сделать разными способами, например, по видам рисков согласно количеству опасностей, или по величине рисков, или по относительным частям разных видов рисков по всем выявленным факторам опасности. С помощью профиля риска 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 или рабочей зоны является непрерывным процессом. Поэтому, сначала необходимо решить приоритетные вопросы, а после этого сосредоточиться на рабочих местах (зонах) с менее значимыми проблемами.

Результаты оценки рисков позволяют доработать и сделать более эффективными инструктажи по охране труда, инструкции по эксплуатации оборудования, а их использование при планировании и управлении работой экипажа повысит уровень безопасности на морских судах.

Создание объективной системы учета всех возможных проявлений опасных факторов для здоровья работающих людей, для компании судовладельца и для окружающей среды, позволяет дать эффективную оценку уровню риска для различных ситуаций и условий при выполнении судовых работ. Создание плана мероприятий по снижению выявленных рисков, в свою очередь, позволяет снизить риски травмирования и профзаболеваний, а значит, повысить производительность труда, улучшить имидж компании; уменьшить или устранить нежелательные побочные эффекты, вызванные нарушениями трудовой дисциплины и применением наказаний; усилить чувство удовлетворения среди членов экипажа от проделанной работы; улучшить качество взаимоотношений между командным и рядовым составом.

#### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Мерви Муртонен «Оценка риска на рабочем месте – практическое пособие»: Серия Охрана труда: Международный опыт. Выпуск 1. Опыт Финляндии. 2007. – 66с.
2. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
3. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования ILO-OSH2001».
4. OHSAS Project Group (2008). OHSAS 18002:2008. Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Руководство по внедрению требований OHSAS 18001:2007. London.