

# ОЦЕНКА РИСКОВ – ПЕРСПЕКТИВЫ КАНАТНОГО ДОСТУПА

## АЛАН ФОРРЕСТ

- IRATA Ведущий аудитор
- IRATA Ассесер и инструктор
- Первый из тех, кому присвоен IRATA Level 3 –Северное море 1989г.
- Международный независимый консультант



MOSCOW 2016

# Что такое оценка риска ?

## Некоторые понятия:

- Систематический процесс оценки потенциальных рисков, которые могут возникнуть при планируемых работах на высоте.
- Специфическая и подробная рабочая инструкция для эффективной защиты всех членов рабочей бригады и иных лиц, которые могут пострадать при выполнении работ.
- Оценка риска – это не инструмент создания огромного количества документов, это идентификация разумных мер по контролю рисков на рабочем месте.



MOSCOW 2016

# ТЕРМИНОЛОГИЯ

- **Опасность** - потенциальная угроза.
- **Риск** - вероятность возникновения опасности, которая приводит к негативным последствиям.
- **Последствия** - отрицательный результат.
- **Контроль** - устранение или сведение к минимуму, возможности для появления отрицательного результата.



MOSCOW 2016

# НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ - Великобритания

**Правила по охране здоровья и безопасности при работе 1999 года:**

3, - (1) Каждый работодатель должен провести соответствующую и достаточную оценку –

(А) рисков для здоровья и безопасности работников, которым они подвергаются/могут подвергнуться при выполнении работ;

а также

(Б) риски для здоровья и безопасности лиц, а незанятых в непосредственном выполнении работ, но связанных с организацией и проведением работ на предприятии.



**MOSCOW 2016**

# ДЛЯ КОГО ОЦЕНКА РИСКОВ?

- компания?
- заказчик?
- работник?
- проверяющий?
- суд?



MOSCOW 2016

# КТО ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ОЦЕНКУ РИСКОВ?

- Компания или проверяющий?
- Пустая страница или общие сведения?
- Обучение и оценка.
- Квалификация и навыки.



MOSCOW 2016

# КТО ПРОВЕРЯЕТ И ПРИНИМАЕТ ОЦЕНКУ РИСКОВ?

- Представители заказчика/клиента.
- достаточно ли они знакомы с особенностями выполнения работ, чтобы принимать обоснованные решения?
- Обучать заказчика, чтобы улучшить его понимание - обучение, демонстрация, объяснение ...
- Заказчик, который понимает на что смотреть ,обязан более спокойно и с пониманием подходить к специфике работ на предприятии.



MOSCOW 2016

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

- **Надзорные органы (супервизоры)** - задействованные в подготовке, опытные и бдительные к окружающей среде.
- **Работники** – взаимодействие и понимание, расположение и представление, язык.
- **Заявление с подписью:**

"Я был полностью проинформирован и ознакомлен с прилагаемой оценкой рисков, я понимаю все аспекты этого и согласен следовать указанным рекомендациям. В частности, я понимаю персональную роль, ответственность и обязанности перед командой "



MOSCOW 2016



# ПОСТОЯННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

## Значимые вопросы до начала работ:

- Ежедневный план работы
- Оценка рисков. Ежедневный обзор
- Используемый метод доступа
- Рассмотрение вопросов такелажа.
- Рассмотрение возможных опасностей для канатов
- План спасения
- Индивидуальные роли участников команды
- Обозначение запретных зон
- Инструменты и материалы
- Погода



MOSCOW 2016

# КТО НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ?

Компания, была оштрафована на £ 100,000 после признания вины в нарушении П.4 Правил при работах на высоте 2005 года.

После рассмотрения дела, инспектор HSE, сказал:

"Это был трагический инцидент, и можно было бы предотвратить смерть работника если бы Компания планировала выполнение работ правильно и были предприняты соответствующие меры безопасности на месте.

"Оценивая риски при выполнении этих работ правильно бы определили, что потенциально острый край представлял очень явную угрозу и нельзя было допустить работы с применением канатного доступа без защиты канатов.

"Тем не менее, компания не приняла меры предосторожности, и вместо этого, работник упал и получил повреждения, несовместимые с жизнью."



MOSCOW 2016

# ОЦЕНКА РИСКОВ - ЭТО ПРОЦЕСС

Комитет Великобритании по здравоохранению и безопасности

Пять шагов по оценке рисков:

- Шаг 1: Определение опасности.
- Шаг 2: Решение, кто или что, может пострадать (получить повреждения) и каким образом.
- Шаг 3: Оценка рисков и принятие решения о мерах предосторожности.
- Шаг 4: Запись выводов, рекомендаций и их осуществление.
- Шаг 5: Обзор оценки рисков и обновление в случае необходимости.

# ШАГ 1: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНОСТЕЙ

ПАДЕНИЕ	УПАВШИЙ ОБЪЕКТ	СПАСЕНИЕ	ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	РАБОЧАЯ ЗОНА	РАБОЧАЯ ЗОНА	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА
Неподходящие точки крепления	Повреждение каната работника	Недостаточная компетентность персонала	Телесные повреждения	Противоречивые действия	Газ	Ветер
Потеря контроля работником	Другие повреждения	Отсутствие планирования и подготовки	Причинение вреда здоровью работника	Общение/связь	Электричество	Дождь / снег
Отсутствие подготовки и компетентности работника		Нагрузка 2х человек	Порча оборудования и СИЗ	Химические вещества	Радиация / радиоволны	Высокие температуры
Обрезанный канат, острые, горячие поверхности		Специалист 3 уровня на канатах	Загрязнение канатов	Пыль	Скользкая поверхность	Холод
Сбои в работе устройств и СИЗ		Время/синдром зависания		Шум	Нестабильные поверхности	Освещение
Незащищенные края , обнаженные кромки и т.д.				Горячие поверхности	Ограниченное пространство	Темнота / плохая видимость
Работа без средств защиты от падения				Вибрация	Большая высота	Волны
Ведущее восхождение				Асбест	Направленное вмешательство (помехи) со стороны общества	
Спуск с конца каната				Вредители		

# ШАГ 2: Решение, кто или что, может пострадать (получить повреждения) и каким образом

## КТО?

- Рабочая бригада (команда), имеющая разные навыки и опыт работ
- Другие работники

## ЧТО?

- повреждения оборудования и имущества.
- ущерб окружающей среде.



MOSCOW 2016

# ШАГ 3: ИСКЛЮЧЕНИЕ РИСКОВ

<b>LIKELIHOOD</b>	Regular Occurrence	5	5 GREEN	10 AMBER	15 RED	20 RED	25 RED
	Fairly Frequent	4	4 GREEN	8 AMBER	12 RED	16 RED	20 RED
	Occasional Occurrence	3	3 GREEN	6 AMBER	9 AMBER	12 RED	15 RED
	Remotely Possible but Known	2	2 GREEN	4 GREEN	6 AMBER	8 AMBER	10 AMBER
	Highly Improbable	1	1 GREEN	2 GREEN	3 GREEN	4 GREEN	5 GREEN
			1	2	3	4	5
			Minor Injuries	Lost Time Injuries	Major Injuries	Permanent Disabilities	Fatality
			<b>SEVERITY</b>				



MOSCOW 2016

# ШАГ 3: РЕШЕНИЕ О МЕРАХ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ (КОНТРОЛЬ).

Существует иерархия подхода при рассмотрении мер контроля:

- ИСКЛЮЧИТЬ ОПАСНОСТЬ ПОЛНОСТЬЮ
- Использовать менее опасный вариант
- Предотвращение опасности
- Организация работ по снижению опасного воздействия
- Повышение уровня информированности, подготовки и контроля
- Выдача средств индивидуальной защиты



MOSCOW 2016

# ШАГ 4: ЗАПИСЬ ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Форма 1 - с помощью матрицы

Job Steps	Hazard		Initial Risk (from matrix)			Controls	Residual Risk (from matrix)		
	Hazard description and effect	People, Property or Environment at Risk	Hazard Consequence	Chance of Occurrence	Risk Rating		List All Controls Required	Controlled Hazard Consequence	Controlled Chance of Occurrence

- Повторяющийся
- Сложный
- Субъективный
- Количественный



MOSCOW 2016



# ШАГ 4: ЗАПИСЬ ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

## Форма 2 – без матрицы

What are the hazards?	Who might be harmed and how?	What are you already doing?	What further action is necessary?	Residual Risk (from matrix)	Action by whom?	Action by when?	Date carried out

- Менее сложный вариант
- Менее субъективный
- Более качественный, чем количественный



MOSCOW 2016

# ШАГ 5: ОБЗОР ОЦЕНКИ РИСКОВ

Все меняется - обзор того, что вы делаете на постоянной основе:

- Были ли какие-либо существенные изменения?
- Можете ли вы сделать какие-либо улучшения?
- Выявлены ли проблемы?
- Вы узнали о несчастных случаях или допущенных ошибках?
- Убедитесь, что ваша оценка рисков остается актуальной.



MOSCOW 2016

Опасность идентификация опасности	Последствия Кто / что может пострадать?	Контроль Ликвидация или минимизация рисков
Анкерные точки	Свободное падение приводит к серьезным травмам или смерти работника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анкерные точки должны быть оценены как "бесспорно надежные" компетентным лицом.</li> <li>• Минимальное требование прочности анкерных точек в канатном доступе 15 кН.</li> <li>• Минимальное требование прочности анкерных точек (защита от падения) 12 кН.</li> <li>• Все анкерные системы должны состоять из двух полностью независимых систем - одна для рабочего каната и одна для резервного каната.</li> <li>• Обе анкерные точки могут быть прикреплены к одной существенной конструкции или естественной поверхности.</li> <li>• Должен учитываться возможный отказ одной точки и последствия этого отказа должны быть сведены к минимуму.</li> <li>• Распределение нагрузки между анкерными точками желательно, где это возможно.</li> <li>• Углы в системах должны быть сведены к минимуму: 90° предпочтительный максимум, 120° абсолютный максимум - критический угол.</li> <li>• Необходимо учитывать направление нагрузки, в частности, для Трипода и т.д.</li> <li>• Обучение и компетентность специалиста в области монтажа и тестирования незнакомых анкерных систем имеет важное значение.</li> <li>• Болты в кирпиче, бетоне, кирпичной кладке, камнях должны быть грамотно установлены компетентным специалистом и протестированы перед использованием.</li> <li>• Болты в таком материале должны быть использоваться в парах в системе</li> </ul>

Опасность идентификация опасности	Последствия Кто / что может пострадать?	Контроль Ликвидация или минимизация рисков
<p><b>ОБРЫВ КАНАТА</b></p> <p>Острые, абразивные, горячие поверхности</p> <p>химическое загрязнение</p> <p>режущие инструменты</p> <p>смежные операции</p>	<p>Свободное падение приводит к серьезным травмам или смерти работника</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Крайне важно, чтобы предполагаемый путь к канатам тщательно проверялся перед местом отправления. Опасность следует рассматривать в следующем порядке предпочтения:</li> <li>• Удалить, или нейтрализовать, опасность, где это возможно. Это может быть сделано путем удаления или изоляции источника опасности или нейтрализации опасности, например, путем создания защитной крышки над ним.</li> <li>• Избегать опасности при такелажных работах. Во-первых попытаться использовать анкерные точки, позволяющие обеспечить непосредственно вертикальный доступ к рабочей зоне сверху. Там, где это невозможно, попытаться использовать точки расположенные дальше от источника опасности, применяя методы, такие как: Y-навеска, двойные отклонения и т.д.</li> <li>• Использование подходящих средств защиты, в том числе: роликов, краевых и канатных протекторов, соответствующих уровню риска.</li> <li>• При использовании канатных протекторов над краем, каждый канат должен иметь свой собственный протектор. Кроме того, край (кромка) также должен быть защищен.</li> <li>• Особую осторожность следует соблюдать при прохождении канатных протекторов, чтобы гарантировать, что уровень защиты не подвергся риску .</li> <li>• Для того, чтобы обеспечить достаточную защиту поверхность должна быть увеличена до 5 мм и дополнительно покрыта.</li> <li>• Канатные протекторы должны быть надежно прикреплены , например, узлом Альпийская бабочка (неопытный работник рискует заново устанавливать защиту должным образом, что приводит к расшатыванию протектора, таким образом часто делая его бесполезным).</li> <li>• Комбинации этих мер следует учитывать, когда это возможно.</li> <li>• При работе с режущими или сварочными инструментами должны быть приняты меры для защиты канатов и другого оборудования непосредственно вокруг работника. Меры могут включать в себя защитный фартук или использование мобильной рабочей платформы. Избыток каната должен быть в мешках для избежания повреждений.</li> </ul>

Опасность идентификация опасности	Последствия Кто / что может пострадать?	Контроль Ликвидация или минимизация рисков
Неопытный работник	Ошибки, приводящие к серьезным травмам или смерти	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Новые и неопытные работники должны постоянно контролироваться и выполнять в первую очередь простые задачи.</li> <li>• Работник должен быть компетентен и обучен использованию выдаваемого оборудования.</li> <li>• Руководитель и напарник должны проводить проверку, как работник ведет себя непосредственно в момент выполнения работ на высоте. Особое внимание должно быть уделено правильной установке спускового и страховочного устройств.</li> <li>• Спускосые устройства с функцией анти-паника желательны для неопытных работников.</li> <li>• Страховочные устройства, требующие минимального ручного регулирования и которые не могут быть повреждены работником желательны для неопытных работников.</li> <li>• Короткая функциональная проверка должна быть выполнена до начала спуска.</li> <li>• Спуск должен быть осторожным, медленным и контролируемым.</li> <li>• Дополнительное внимание к моментам, где необходимо использовать дополнительное трение (на мокром или скользком канате)</li> <li>• Супервизор может рассмотреть использование стопорных узлов.</li> <li>• Другие ...</li> </ul>

<b>Опасность идентифика ция опасности</b>	<b>Последствия Кто / что может пострадать?</b>	<b>Контроль Ликвидация или минимизация рисков</b>
<p>Спуск с концов канатов</p> <p>Удар о препятствия или землю из-за невнимательности</p>	<p>Ошибки, приводящие к серьезным травмам или смерти</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стопорные узлы должны быть расположены по крайней мере 1 м от концов каждого каната.</li> <li>• Канаты должны быть проверены, чтобы гарантировать, что они имеют подходящие стопорные узлы.</li> <li>• Подходящие, в середине каната "стопорные узлы« (как напоминание) например, Альпийская бабочка, можно расположить на безопасном расстоянии от земли, когда канаты касаются земли или выше опасных препятствий, где линия каната проходит препятствие. Когда работник достигает уровня, где расположен узел, узел может быть развязан и продолжен безопасный спуск.</li> <li>• Работники всегда должны быть внимательны и оценивать окружающую обстановку - конец каната или поверхность земли не должны быть сюрпризом!</li> <li>• Другие ...</li> </ul>

Опасность идентификация опасности	Последствия Кто / что может пострадать?	Контроль Ликвидация или минимизация рисков
Ветер	Потенциальный риск травмы работника из-за отсутствия контроля или запутывания канатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Получить точное измерение скорости ветра для области, где будет осуществляться работа.</li> <li>• Работа должна проводиться в рамках допустимой скорости ветра *.</li> <li>• Необходимо следить за скоростью ветра во время работы.</li> <li>• Некоторые здания и сооружения могут создавать турбулентные условия.</li> <li>• Контроль концов канатов для исключения их запутывания.</li> <li>• Убедиться, что метод связи эффективен в ветреную погоду.</li> <li>• Убедиться, что работники имеют опыт безопасной работы в ветреную погоду.</li> <li>• Если работа осуществляется в пыльных условиях использовать защитные очки.</li> <li>• Если это возможно, изменить ежедневный план работы и выполнять работы в зоне, защищенной от ветра.</li> <li>• Если работа не может быть проведена безопасно, остановить работу до тех пор, пока скорость ветра уменьшилась.</li> <li>• Другие ...</li> </ul>

<b>Опасность идентификация опасности</b>	<b>Последствия Кто / что может пострадать?</b>	<b>Контроль Ликвидация или минимизация рисков</b>
<b>ТЕМПЕРАТУРА И СОЛНЦЕ</b>	<b>Потенциальные риски: тепловой удар, истощение и солнечные ожоги работников</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уточнить температурные значения для области, где будут осуществляться работы.</li> <li>• Работа в рамках допустимых максимальных температурных значений*.</li> <li>• Легкую одежду, соответственно.</li> <li>• Обеспечение адекватной гидратации работника, доступной в любое время.</li> <li>• Регулярные перерывы для отдыха в тени.</li> <li>• Работники должны следить друг за другом (наличие признаков теплового и солнечного удара).</li> <li>• Защищать открытые участки кожи.</li> <li>• Если это возможно, изменить ежедневный план работы, осуществлять работы в прохладное время суток.</li> <li>• Предусмотреть время на акклиматизацию, например, европейский специалист прибывает в Дубаи впервые.</li> <li>• Если работа не может быть проведена безопасно, остановить работу до тех пор, пока температура не опустится до допустимых значений.</li> <li>• Другие ...</li> </ul>



# ЦЕЛИ

- Привлечение всех работников.
- Активировать проверяющих (супервайзеров) через обучение.
- Привлечение клиентов через обучение (чтобы они знали и понимали, что происходит в процессе работ).
- Поддержание и повышение уровня безопасности и репутации методов канатного доступа в промышленности по всему миру.



MOSCOW 2016



Вопросы?

Комментарии?

[alan@ffzero.co](mailto:alan@ffzero.com)  
m

**AWS**

MOSCOW 2016