

АНАЛИЗ РАБОТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ 2018



irata

Авторские права на оригинал отчета принадлежат IRATA.

Отчет находится на официальном сайте IRATA - на странице <https://www.irata.org/downloads/5092>

Перевод на русский – Владислав Еремеев

Предисловие переводчика

Эта работа IRATA, обобщающая данные по несчастным случаям и аварийным ситуациям в отрасли веревочного доступа за 2017 год среди компаний-членов IRATA, в совокупности со статистикой по общему объему проведенных работ – будет полезна для изучения супервайзерами по безопасности веревочного доступа, руководителями работ и менеджерами проектов веревочного доступа, а также всем заинтересованным. Этот отчет дает обзор причин несчастных случаев и аварийных ситуаций, позволяя «учиться на ошибках других» и давая шанс не повторять ошибки.

Оригинал отчета на английском языке находится на официальном сайте IRATA и может быть скачан по ссылке <https://www.irata.org/downloads/5092>

От IRATA получено разрешение на публикацию перевода на русский отдельных глав этого отчета в связи с тем, что в настоящий момент IRATA не располагает ресурсами для рецензирования русских переводов, и в случае публикации отчета целиком – не могла бы считать его официальной версией Ассоциации, тогда как фактически он выглядел бы именно так. В связи с этим из публикации на русском я исключил главы, которые на мой взгляд обладают минимальной ценностью для русскоязычного пространства: это раздел 3.4 «Региональные консультативные комитеты (РКК)» и раздел 5.5 «Данные о Несчастных случаях и Происшествиях и Региональные Консультационные Комитеты (РАС)», а также Приложение «Показатели Несчастных Случаев при работах «На веревке» 1989 – 2017 гг».

Таким образом, данный перевод на русском – не является официальной версией документа IRATA, а отображает лишь понимание и мнение переводчика.

Считаю важным обеспечить знакомство с этим отчетом всех лиц, занимающихся подготовкой Оценки Рисков по проектам работ с использованием методов веревочного доступа, всех супервайзеров по безопасности и руководителей работ веревочного доступа.

Владислав Еремеев.

Аннотация

В отчете рассматриваются данные о занятости и отчеты об инцидентах, представленные членами IRATA за январь - декабрь 2017 года. Количество членов IRATA увеличилось до 389 к четвертому кварталу, кроме того, на 36 возросло число компаний членов-операторов, работающих по всему миру. Общая занятость выросла до 15 530. Соответствующие рабочие часы остались на уровне 18 миллионов часов. Произошло значительное и долгожданное увеличение занятости L1 более чем на 1000. Загрузка сократилась до 1171 часа на одного работника, что является самым низким показателем за 5 лет.

Было зарегистрировано 148 событий, из которых 86 - «Опасные ситуации». Смертельные случаи, травмы и болезни составили 62, из которых 13 были отчетными, и, к сожалению, включали трёх погибших. Общий регистрируемый уровень травматизма составил 110 на 100 000 работников, что значительно ниже всех последних статистических данных о производственном травматизме в Великобритании, Евростате EU28 и США, и обеспечивает очень хорошие показатели безопасности для травматизма, хотя и возвращается к уровню 2010–2013 гг для работ «На веревке». Смертность привела к увеличению 5-летнего показателя смертности, значительно превышающего диапазон большинства других связанных данных. Это должно быть причиной беспокойства для Ассоциации.

Положительными моментами являются отсутствие болезней, вызванных жаркими / влажными условиями, а также значительное снижение количества ошибок «На веревке» у техников.

Идентифицированы области, где улучшение в безопасности может быть достигнуто, и на первый план тут выходит необходимость предотвращения повреждения и обрыва веревок. Падение предметов продолжает вызывать беспокойство, равно как и защита рабочего места и идентификация опасностей, и все это требует улучшения.

Dr C H Robbins
14 July 2018



Изображение предоставлено MIRA Rope Access

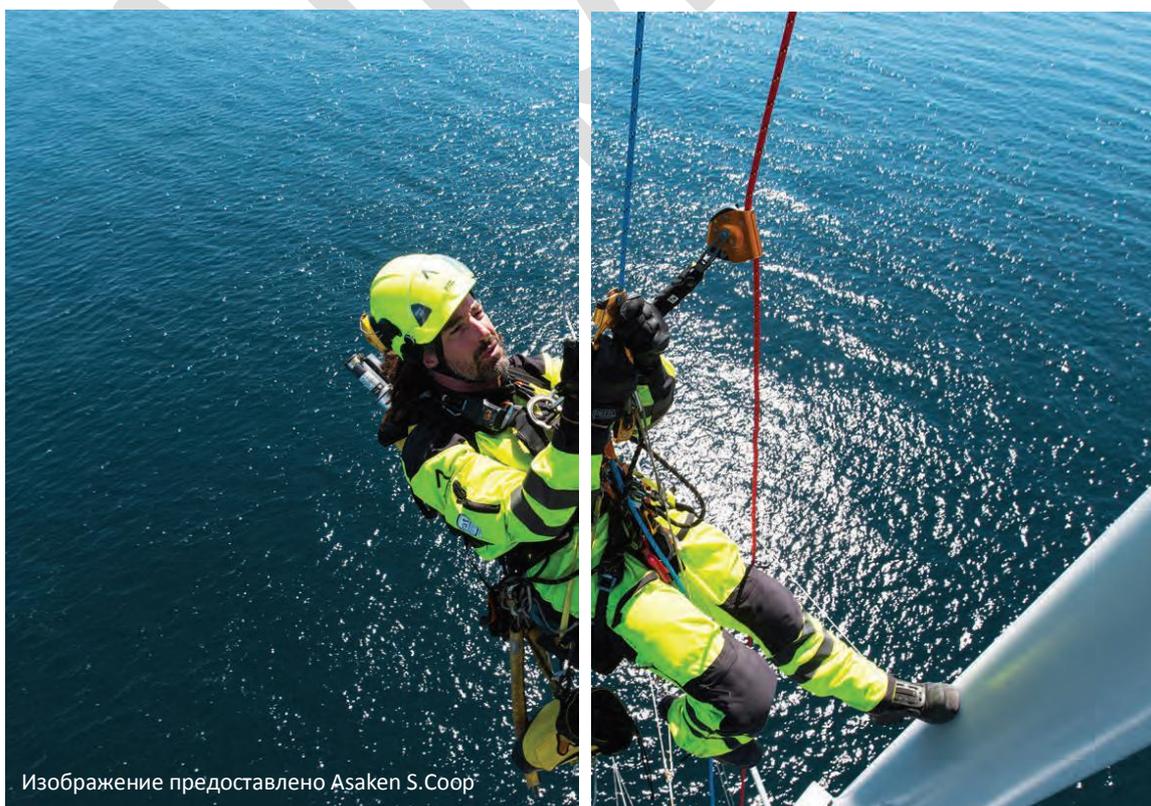
Оглавление

№	Название главы	Стр.	Основные темы
1	Введение		
2	Количество членов IRATA		Наши данные о членстве указывают на почти линейный рост членства с 2005 года.
3	Статистика работы		3.1 Уровни занятости 3.2 Отработанные часы 3.3 Обучение 3.4 Региональные консультативные комитеты (РКК)
4	Статистика Несчастных случаев и Происшествия		4.1 Введение и определения 4.2 Последствия Несчастных случаев и Происшествия 4.3 Локализация Несчастных случаев и Происшествия по месту 4.4 Несчастные случаи по уровням квалификации 4.5 Распределение травм по частям тела 4.6 Причины Несчастных случаев и Происшествия 4.7 Потерянное время 4.8 Другие Факторы Погодные условия и условия рабочей среды Спасательные работы 4.9 Резюме
5	Сравнение данных по Несчастным случаям		5.1 Основа для сравнения 5.2 Сравнение с данными Великобритании, ЕС и США 5.3 Фатальные случаи 5.4 Работа «На веревке» 5.5 Данные о Несчастных случаях и Происшествиях и Региональные Консультационные Комитеты (РАС)
6	Резюме		Сводка членства и занятости РАС, отчеты об Несчастных случаях и инцидентах и сравнение коэффициентов несчастных случаев с данными «По всем индустриям».
7	Выводы		Выводы основаны на изучении данных о занятости и отчетов об Несчастных случаях и инцидентах, представленных компаниями-членами в течение 2017 года, которые были обобщены и собраны секретариатом IRATA.
8	Рекомендации		

«Безопасность в числах»

Перечень рисунков и таблиц

Стр.	№ рис. / табл.	Название
	Рис. 1	Количество членов на конец года
	Рис. 2	Занятость по Уровням квалификации /должностям
	Рис.3	Отработанные часы по Уровням квалификации /должностям
	Рис. 4	Отработанные часы по месту проведения работ
	Рис. 5	Подлежащие учету происшествия 2013 – 2017
	Рис. 6	«Незначительные травмы» и опасные ситуации 2013 – 2017
	Рис. 7	Количество зарегистрированных событий
	Рис. 8	Зарегистрированные события на 1 миллион часов
	Рис. 9	Травмы по уровням квалификации
	Рис. 10	Распределение травм по частям тела
	Рис. 11	Причины Несчастных случаев и происшествий
	Рис. 12	Несчастные случаи «На веревке» 2007 – 2017 гг.
	Табл. 1	Сводка – количество работников по каждому RAC, всего
	Табл. 2	Сводка отработанных часов по каждому RAC по группам работ
	Табл. 3	Сводка по загрузке по RAC
	Табл. 4	Сравнение 2016-2017 по RAC
	Табл. 5	Общее количество несчастных случаев
	Табл. 6	Общее количество несчастных случаев на 1 млн отработанных часов (включая часы обучения)
	Табл. 7	Соотношение Несчастных Случаев с данными HSE Великобритании 2017
	Табл. 8	Соотношение Несчастных Случаев с данными Eurostat 2015
	Табл. 9	Соотношение Несчастных Случаев с данными USA BLS 2016



Изображение предоставлено Asaken S.Coop

1. Введение

Международная ассоциация по индустриальному веревочному доступу (IRATA), созданная в 1989 году, требует от членов Ассоциации регулярно предоставлять данные о занятости, несчастных случаях и происшествиях. В этом отчете представлены сводные данные за период с января по декабрь 2017 года.

Этот отчет посвящен Graham Burnett, который, к сожалению, скончался во время своего пребывания на посту Председателя IRATA в 2017 году - большая потеря для семьи, друзей, IRATA и сообщества веревочного доступа в целом.

В отчете анализируются данные о занятости и несчастных случаях / происшествиях, предоставленные компаниями-членами. Для расчета частоты несчастных случаев важно иметь подробную информацию об уровнях занятости, а также данные об авариях и инцидентах. Благодарность выражается тем, кто обременительно собирает и передает необходимые данные, а также персоналу IRATA, который собрал и представил данные для анализа. Все данные были подвергнуты проверке перед анализом.

Важно отметить, что количество сотрудников, о которых сообщается, относится только к сотрудникам компаний-членов. Специалисты IRATA- частные лица, которые не являются сотрудниками компаний-членов, не охватываются данным отчетом.

В отчете упоминаются следующие категории места работы:

«На веревке» - Организация, использование и непосредственное участие в работах методами веревочного доступа. Оно также включает в себя деятельность по подходу к и отходу от места проведения работ методами веревочного доступа, а также организацию страховки, навешивание и снятие навески. Таким образом, это не обязательно требует, чтобы человек был «привязан» или физически присоединен к действующим веревкам.

«Прочее» - Обычно включает все другие работы, как вне рабочей площадки, так и в офисах и в других местах, обеспечивающие ведение работ методами веревочного доступа и связанных с этим видов деятельности. «Прочее» также включает все часы не входящие в вышеперечисленные категории, включая тренеров веревочного доступа (кроме их деятельности на веревке) и все обучения кроме веревочного доступа.

«Обучение» - Действия, предпринимаемые обучаемыми на полигонах для веревочного доступа и в учебных центрах, включая экзамен. Это исключает всех тренеров и обучающий персонал, попадающий под одну из категорий, указанных выше. Все другие обучения, вводные курсы, пробная работа, специализированные курсы (например, использование дыхательного аппарата, первая помощь) исключаются, о чем говорится в разделе «Прочее».

Кроме того, для целей настоящего отчета проводится различие между:

«Несчастным случаем» (Accident) - непреднамеренное событие, когда на работе человеку наносится вред, он получает травму или умирает. Это включает растяжения, заболевания или нанесение вреда здоровью, вызванные или усугубленные работой.

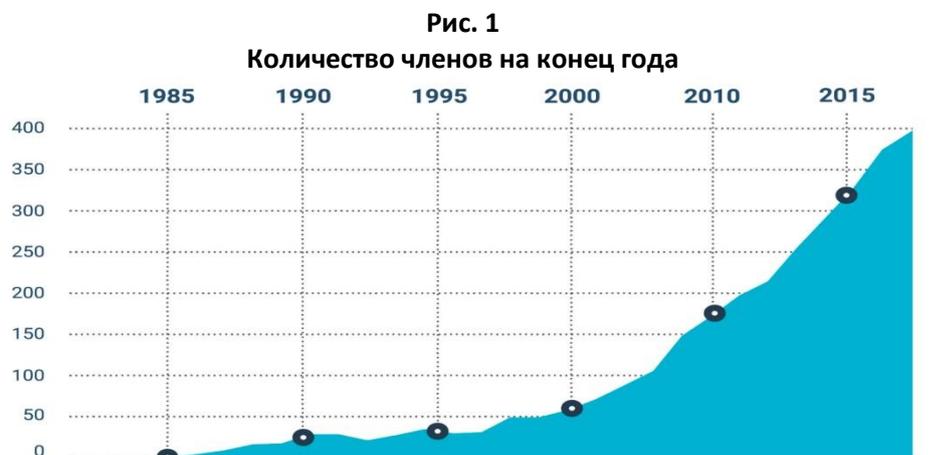
«Происшествием» (Incident) или «Опасной ситуацией» (Dangerous Occurrence) - Все события и ситуации, где человек не получил травмы или ему не было причинено вреда, но которые могли бы привести к травме или смерти.

В сущности, любая ситуация, связанная с потерей контроля над опасностью, может отражаться в любом разделе.

Отчет состоит из рисунков, графиков и таблиц, включенных в текст, к которому они относятся. В отчете представлены выводы и рекомендации, основанные на предоставленных данных, для повышения осведомленности о конкретных рабочих вопросах сравнительно высокой повторяемости и / или серьезности.

2. Количество членов IRATA

На рис. 1 показано продолжающееся увеличение числа членов Ассоциации, которое выросло с 353 до 389 к 4 кварталу в 2017 году. Увеличение числа членов произошло в основном в Австралии (+3), Средиземноморье (+7), на Ближнем Востоке, в Центральной Азии и Южной Азии (МЕКАСА) (+4), Северная Америка (+4), Юго-Восточная Азия и Дальний Восток (+9). С 2005 года почти линейный рост членства сохраняется.



3. Статистика работы

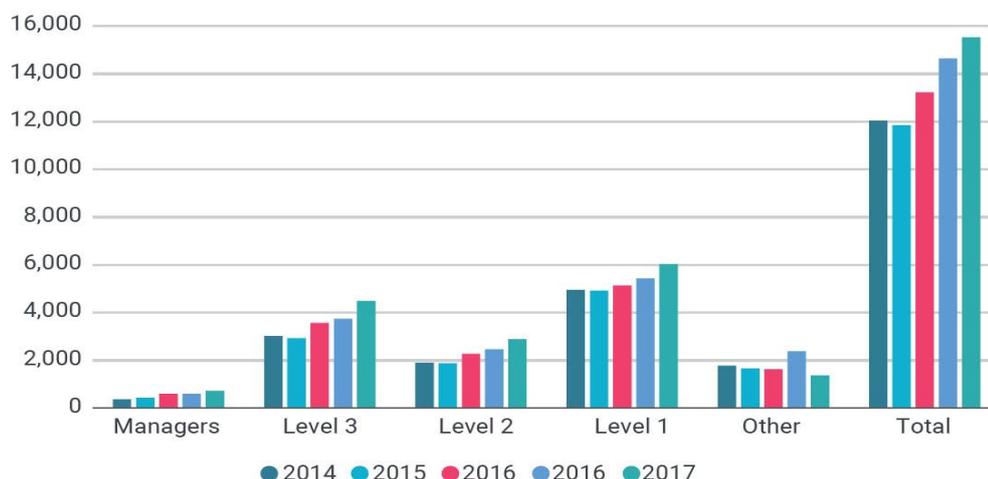
3.1 Уровни занятости

На рис. 2 приведены средние показатели занятости за 2017 год по сравнению с показателями предыдущих лет. (Обратите внимание, что цифры взяты как средние из четырех квартальных данных, представленных за год). Общее количество занятых, включая тренеров, за последние 5 лет составило:

2013 - 12,039
2014 - 11,849
2015 - 13,223
2016 - 13,100
2017 – 15,530

На рис. 2 также показано, что общий рост занятости был обусловлен главным образом увеличением численности всех квалификаций техников, в частности уровня 1, на который приходится более 1000. Это хорошая новость для отрасли, нуждающейся в «сырье» для поддержания роста уровня L2 / 3.

Рис. 2
Занятость по Уровням квалификации / должностям





Изображение предоставлено Klätterteknik AB

Рис. 3
Отработанные часы по Уровням квалификации / должностям

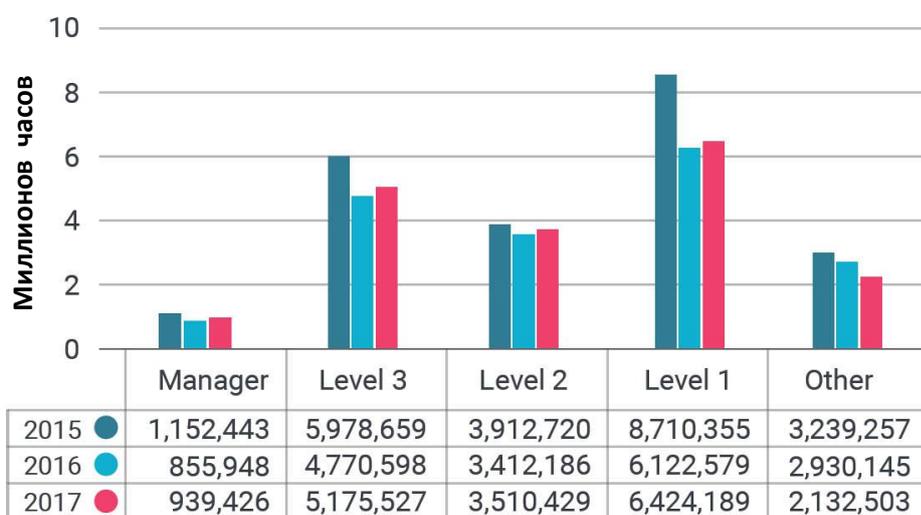
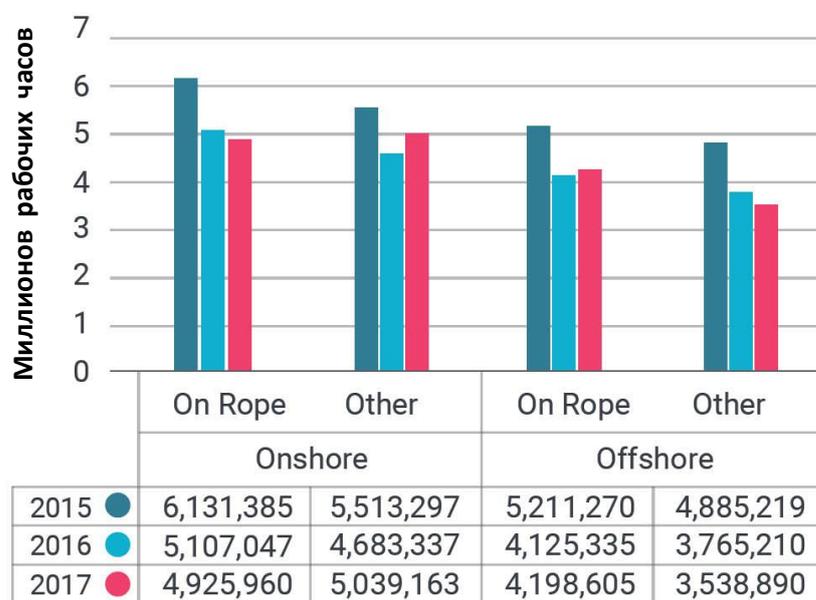


Рис. 4
Отработанные часы по месту проведения работ



3.2 Отработанные часы

Общее количество отработанных часов в 2017 году составило 18 182 076, или около 18,2 миллиона, включая обучение. Это чуть меньше, чем 18 501 983, зарегистрированных в 2016 году, и отражается в более низком уровне загрузки ввиду более высокого уровня в 2017 году. На рис. 3 показаны рабочие часы для каждой группы за последние три года.

Незначительное увеличение рабочего времени для каждой из групп веревочных техников очевидно. Общая загрузка (количество отработанных часов, деленное на количество сотрудников), как правило, значительно ниже максимального значения, базирующегося на порядке 2000 часов на одного сотрудника в год. В таблице ниже приведены данные по загрузке за последние несколько лет, вместе с данными за 2017 год. Ранее отмечалось, что многие техники могут использовать свои рабочие навыки в других местах, и это обычно отражается в снижении показателей ниже, чем возможная максимальная загрузка для работников веревочного доступа. По-видимому, это относится к крупным компаниям, которые сообщают об относительно низких показателях загрузки. Текущая загрузка намного ниже, чем в течение нескольких лет.

Год	Загрузка Часов на работника в год
2013	1324
2014	1402
2015	1793
2016	1381
2017	1171

Можно отметить, что загрузка в 2017 году для трех отдельных групп была следующей:

Уровень 1 - 1,064;

Уровень 2 - 1,213;

Уровень 3 -1,152.

Негативное последствие такого низкого уровня загрузки, которое станет очевидным позже, заключается в том, что «эффективные» трудовые ресурсы значительно сокращаются. Из-за низкого уровня загрузки, трудовые ресурсы, основанные на полной занятости, будут составлять около 60% от фактического числа работников, о которых сообщалось. Таким образом, анализ данных по несчастным случаям и происшествиям будет основываться на продуктивном сокращении числа работников, занятых полный рабочий день, и увеличении рассчитанных показателей несчастных случаев.

Ранее отмечалось, что многие техники могут использовать свои рабочие навыки в других местах, и это обычно отражается в снижении показателей ниже, чем возможная максимальная загрузка для работников веревочного доступа. По-видимому, это относится к крупным компаниям, которые сообщают об относительно низких показателях загрузки.

Обращаясь теперь к месту проведения отработанных часов, на рис. 4 сравнивается распределение рабочих часов между работами на суше («onshore») и в море («offshore») по сравнению с предыдущими годами (исключая обучение).

3.3 Обучение

Ассоциация уделяет большое внимание обучению - важному фактору для безопасности труда. Обучение, упомянутое в этом отчете, относится исключительно к обучению работе с веревкой. Таблица в 3.4.1 суммирует данные по обучению, представленные для каждого RAC.

Общее количество зарегистрированных часов, затраченных на обучения, составило 479 459 (410 527 в 2016 году) и составляет около 2,6% от 18 миллионов рабочих часов. Принимая во внимание ~ 14 000 техников и стажеров, это равняется примерно 34 часам обучения на техника в течение года. Введение дополнительного обучения Rope Access Manager Rope Access Supervisor (RAMRASS) должно еще больше повысить уровень обучения в 2018 году.

Австрия

4. Статистика Несчастных случаев и Происшествий

4.1. Введение и определения

Следующие определения относятся к терминам, используемым в разделах ниже.

ФАТАЛЬНЫЙ СЛУЧАЙ	Смерть в течение одного года в результате несчастного случая или заболевания на работе или вызванного работой.
ТЯЖЕЛЫЕ ТРАВМЫ	Травмы, которые соответствуют критериям, характерным для большинства европейских агентств и других стран и перечисленным в соглашениях IRATA. «Тяжелые» травмы включают, например, переломы костей, ампутации, вывихи, потерю зрения и потребность в реанимации. Нет связанного критерия для «дней отрыва от работы».
ТРАВМА «БОЛЕЕ 7 ДНЕЙ»	Не «тяжелая» травма, а травма, требующая отрыва более семи дней от нормальной работы независимо от причины. Синонимом «Травмы свыше 7 дней» является «серьезная травма»..
ТРАВМА «МЕНЕЕ 7 ДНЕЙ»	Критерий несчастного случая, о котором не сообщается, в настоящее время составляет «менее 7 дней без работы» (хотя это необходимо регистрировать в Великобритании). В случае получения какой-либо травмы, какой бы незначительной она ни была, минимальный уровень отчетности составляет «Менее 7 дней травмы», и в этот отчет включены все случаи плохого состояния здоровья и различные растяжения (см. ниже), за исключением случаев «травмы более 7 дней».
ОПАСНАЯ СИТУАЦИЯ	Происшествие, которое могло привести к травме или смерти, но не привело. Не распределяются по конкретным работникам или категориям, потому что многие происшествия не связаны с конкретными лицам или влиянием на них. В «Опасной ситуации» не должно быть никакой реальной травмы, а только возможность для травмы
УХУДШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ	Состояние здоровья, которое ведет к прерыванию или приостановке работы из-за не-травматических причин, например, психологических, тепловой или холодовой усталости, недомогание (головная боль, расстройство желудка) или другого не-травматического медицинского состояния, вызванного или усугубленного работой. Сообщается либо как «более 7 дней», либо как «менее 7 дней», либо, если смерть наступает в течение 12 месяцев, «фатальный».
РАСТЯЖЕНИЯ	Мышечные травмы, которые приводят к необходимости избежания или приостановки работы. Как и предыдущее, сообщаются как «травма более 7 дней», либо как «травма менее 7 дней».
ПОДЛЕЖАЩИЕ УЧЕТУ ПРОИСШЕСТВИЯ	Для целей настоящего отчета и для последующего использования в сравнительных целях этот термин представляет собой сумму всех смертельных случаев, «тяжелых» травм и «травм более 7 дней». Таким образом, травмы «менее 7 дней» и «опасные ситуации» исключаются при сравнении с другими международными статистическими данными, хотя данные Евростата и BLS требуют рассмотрения некоторых травм «менее 7 дней».

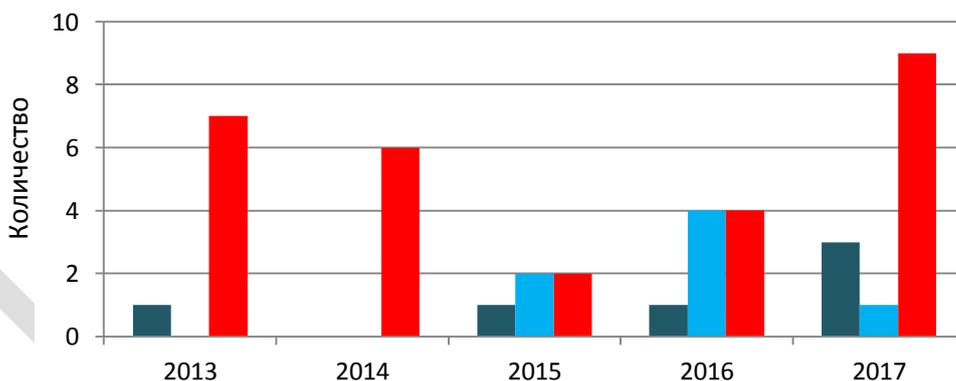
4.2 Последствия Несчастных случаев и Происшествий

Последствия всех зарегистрированных несчастных случаев и происшествий показаны в следующих таблицах вместе с данными за предыдущие четыре года. Причина выбора пятилетнего периода станет очевидной при расчете показателей смертности. Всего было принято 148 приемлемых отчетов. Подлежащие учету происшествия показаны отдельно на Рис.5 чтобы выделить их из общего числа всех происшествий (включая «травмы менее 7 дней») и опасных ситуаций – см. Рис.6. Сразу видно количество фатальных случаев и «травм более 7 дней» произошедших в 2017 году, хотя только одна «тяжелая травма» в этом году зарегистрирована.

Из общего числа 148 полученных отчетов большинство попало в категорию «не подлежит регистрации» с 86 «опасными ситуациями» и 49 «травмами «менее 7 дней». Значительный рост в обеих категориях налицо. Количество «опасных ситуаций» возросло, но тем не менее остается значительно ниже предполагаемого для 18 миллионов рабочих часов.

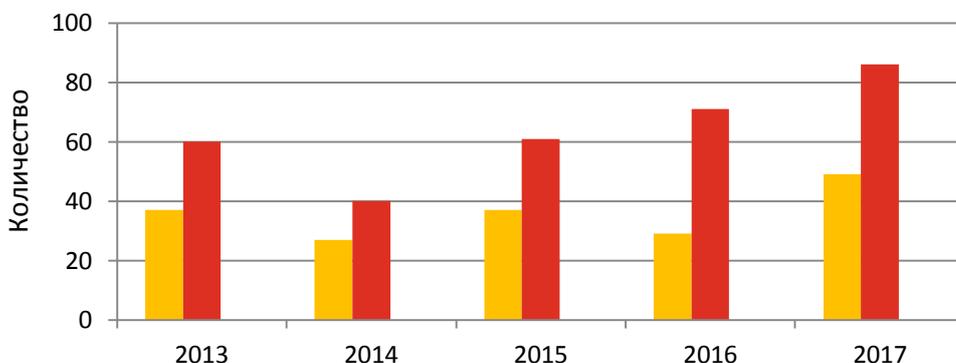
Всего 13 отчетов о несчастных случаях было зарегистрировано, к большому сожалению, включая три фатальных. Показатели смертности будут оказывать пагубное влияние при расчете показателей несчастных случаев.

Рис.5
Подлежащие учету происшествия 2013 – 2017



■ Фатальные	1	0	1	1	3
■ Тяжелые травмы	0	0	2	4	1
■ Травмы «более 7 дней»	7	6	2	4	9

Рис. 6
«Незначительные травмы» и опасные ситуации 2013 – 2017



■ Травмы «менее 7 дней»	37	27	37	29	49
■ Опасные ситуации	60	40	61	71	86

4.3 Локализация Несчастных случаев и Происшествий по месту

Общее количество всех зарегистрированных событий (несчастных случаев и опасных ситуаций) для предыдущих трёх лет показано на рис. 7. Значительное возрастание количества сообщений о событиях «На веревке» очевидно. Однако диаграмма не дает возможности увидеть изменения пропорционально количеству отработанных часов. Рассматривая количество событий в процентном соотношении от числа отработанных часов можно увидеть совсем иной результат, см. рис. 8.

Теперь неотъемлемые риски обучения становятся очевидными. Но, до того как сделать выводы, необходимо будет проверить последствия событий, с точки зрения реальных травм, потому что утверждается, что учебные центры являются, вероятно, более педантичные в отношении отчетности о происшествиях, чем другие. Фактическая степень травм и болезней, в отрыве от «Опасных ситуаций», суммирована в таблице ниже. Распределение травм по степени серьезности показывает, что, как и ожидалось, большинство «незначительных» травм произошло «На веревке».

Таблица 5.
Общее количество несчастных случаев

Группы	Фатальные	Тяжелые травмы	Травмы «более 7 дней»	Травмы «менее 7 дней»	Заболевания	Растяжения / Ушибы
На веревке	2	1	5	28	2	6
Другое	1	0	4	11	2	7
Обучение	0	0	0	10	2	6

(Травмы «более 7 дней» и «менее 7 дней» включают по одному растяжению /ушибу для обоих случаев «На веревке» и «Вне веревки». Все оставшиеся заболевания и растяжения / ушибы включены в «травмы «менее 7 дней».)

Однако, принимая во внимание отработанные часы (т.е. деля количество событий на часы для каждой группы) уровень травматизма во время обучения становится преобладающим, но ограничивается только «незначительными» травмами. К счастью, серьезных травм во время обучений не было, но частота «незначительных» травм служит напоминанием для тренеров, как и в предыдущие годы.

Обращаясь к 86 сообщениям об «Опасных ситуациях» (без травм), мы видим подобное же распределение:

«На веревке» 67
Прочее 11
Обучение 8

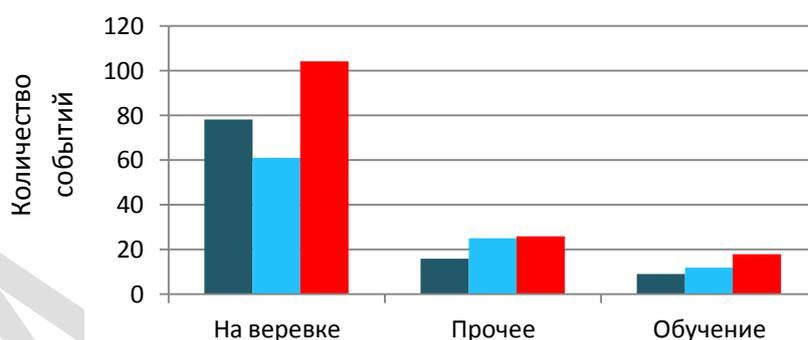
Таблица 6
Общее количество несчастных случаев на 1 млн отработанных часов (включая часы обучения)

Группы	Фатальные	Тяжелые травмы	Травмы «более 7 дней»	Травмы «менее 7 дней»	Заболевания	Растяжения / Ушибы
На веревке	0,22	0,11	0,55	3,07	0,22	0,66
Прочее	0,12	0	0,47	1,28	0,23	0,82
Обучение	0	0	0	20,8	4,2	12,5

Неудивительно, что к группе «На веревке» относится большая часть сообщений, что эквивалентно 7,3 сообщениям на 1 миллион отработанных часов. К группе «Прочее» относится 11 сообщений, что эквивалентно 1,3 сообщениям на 1 млн часов. С другой стороны, к «Обучению», с только 8 сообщениями, относится 16,7 случаев на 1 млн часов проведения обучения, значительно выше, чем «На веревке». Предполагается, что в случае «Обучения» сообщения связаны с событиями, выходящими за рамки «обычных» для процесса обучения ошибок или оплошностей. Проверка сообщений о всех «Опасных ситуациях» при обучении показывает, что тут было два случая повреждения веревки, четыре случая неправильного функционирования или неисправности снаряжения, неисправность навески, падение секции трубы и остановка обучения из-за высоких температур.

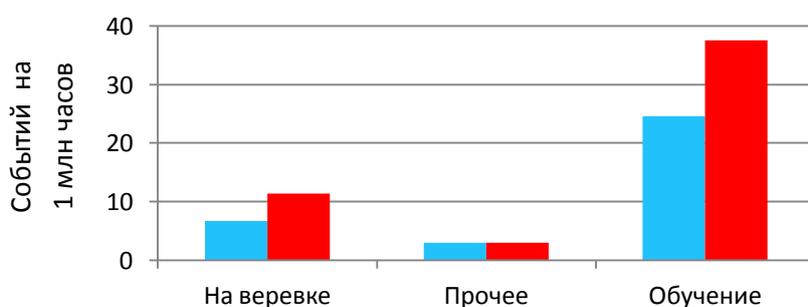
Важно заметить, что в отличие от событий реальных травм, сообщения об «Опасных ситуациях» приветствуются. На 18 млн зарегистрированных отработанных часов - 86 сообщений являются значительно ниже реалистичного уровня.

Рис. 7
Количество зарегистрированных событий



■ 2015	78	16	9
■ 2016	61	25	12
■ 2017	104	26	18

Рис. 8
Зарегистрированные события на 1 миллион часов



■ 2016	6,63	3	24,6
■ 2017	11,4	3	37,5

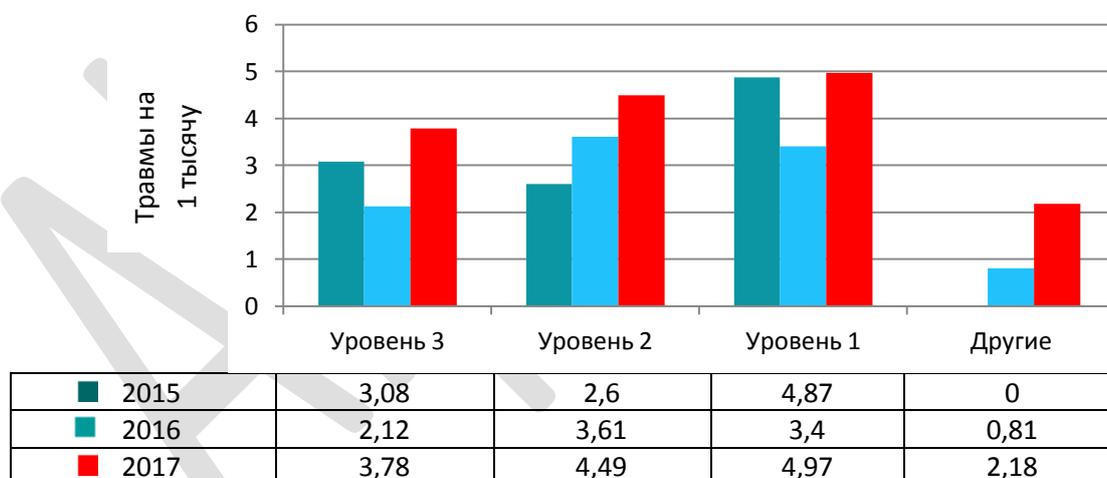
Поскольку травмы относятся к отдельным лицам, следующий раздел основан на фактической численности занятых, а не на количестве отработанных часов. Рис. 9 показывает отношение травм по каждому Уровню или группе, исключая менеджеров (ноль), полученное путем деления фактического числа травм для каждого Уровня на среднюю численность данного Уровня (группы). Это позволяет принять во внимание различия между группами с разными Уровнями и изменения по годам.

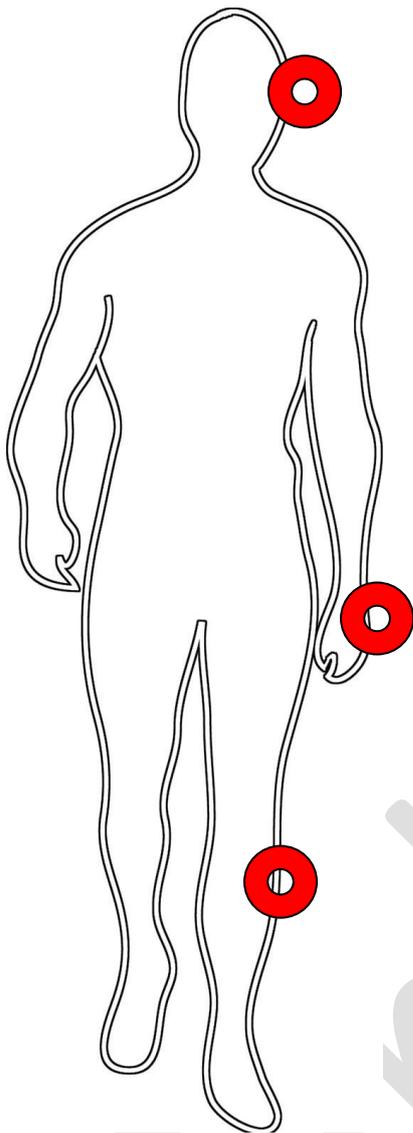
4.4 Несчастные случаи по уровням квалификации

Диаграмма сразу показывает возрастание числа несчастных случаев с травмами для всех групп. Частота несчастных случаев для Уровней 3 почти удвоилась, хотя в основном это травмы «менее 7 дней». Два фатальных случая «На веревке» с Уровнями 1. Третий фатальный случай произошел с Уровнем 2 формально «вне веревки», так как он упал с лестницы, находясь там без страховки. Было три случая травм / заболеваний других работников, все незначительные.

Самое большое число травм - незначительные травмы Уровней 1, но число включает небольшое количество случаев поэтому статистически не возможно достоверно говорить об тенденциях или различиях.

Рис. 9
Травмы по уровням квалификации





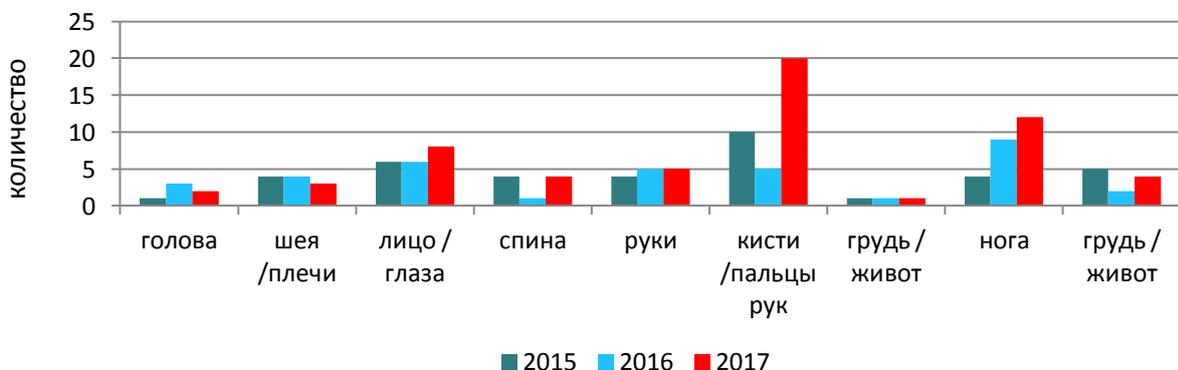
4.5 Распределение травм по частям тела

Травмы рук / пальцев снова составляют большинство травм и намного превосходят статистику по всем остальным травмам. В четырех случаях травмы рук произошли во время обучения. Еще было четыре случая порезов острыми лезвиями. Эти случаи вместе с четырьмя другими случаями травм рук, поднимают вопрос о перчатках либо с точки зрения их адекватности, либо с точки зрения их необходимости, поскольку в некоторых случаях они явно отсутствовали. По совпадению, было четыре случая повреждения больших пальцев рук по различным причинам.

Из 12 травм ног – три связаны с растяжениями, пять с ранами или ссадинами и две с ожогами. Было восемь травм лица или глаз, шесть из которых причинены пылью или осколками, попавшими в глаза. Две травмы связанные с ударами о неподвижные объекты, - порез губы и откол зуба. Требуется внимания попадание брызг химических веществ на лицо.

В общем, можно заметить, что некоторые другие травмы рук, спины, ног и плеч были вызваны подскользыванием, спотыканием или подъемом груза вручную, приведшим к деформациям и растяжениям. Фатальные травмы не обязательно рассмотрены или включены в этот анализ.

Рис. 10
Распределение травм по частям тела





Изображение предоставлено CAN UK Group

Рис. 11
Причины Несчастных случаев и Происшествий



4.6 Причины Несчастных Случаев и Происшествий

В отчетах обычно указывается только та категория, которая наиболее точно описывает непосредственную причину несчастного случая или «опасной ситуации». Это подразделение может быть ошибочным по разным причинам, например, просто приписывая событие индивидуальной ошибке. Полностью признано, что это серьезный недостаток этого анализа, поскольку представленные данные, как правило, не идентифицируют истинные первопричины. На рис. 11 представлены зарегистрированные данные и некоторые дополнительно выявленные причины. Сравнение с предыдущими годами для ясности опущено.

Прежде чем рассматривать данные, необходимо дать объяснение некоторых факторов:

«Упал» и «Поскользнулся/ Споткнулся» – условно, падения включают в себя «поскользнулся и споткнулся». Однако, разделение их будет более уместно в этой конкретной отрасли. Соответственно, они разделены в этом анализе.

«Проблемы со снаряжением» - В основном относятся к снаряжению для веревочного доступа и этой деятельности.

«Человеческий фактор» - Часто идентифицируемо, но здесь ограничено действиями, для которых нет других причин или объяснений. Например, падение предмета не будет приписано к человеческому фактору. Это также может быть применимо к действиям или бездействиям третьей стороны, а также в тех случаях, когда нарушение коммуникации является основной причиной.

«Отсутствие идентификации опасности» - В некоторых случаях ясно, что причиной событий стало отсутствие идентификации опасных условий или обстоятельств заблаговременно. Это накладывается на анализ, так как не описывается в предоставляемых сообщениях.

Рис. 11 показывает, что наибольший процент зарегистрированных причин связан с неправильным функционированием или неисправностью снаряжения, четыре случая из которых произошли во время обучения. Выборка из 38 событий даёт следующее:

- 7 Неправильное функционирование веревочных устройств (обычно, спусковых устройств);
- 18 Повреждение или разрыв веревки;
- 5 Другое альпинистское снаряжение (проблемы со страховочными усами и педалями, срез болтов);
- 8 Проблемы с 3-й стороны или отказы инструмента (лопнувшая труба, обслуживание изотопов, повреждение лебедки, падение аккумулятора дрели).

Очевидно, что наибольшую обеспокоенность вызывает высокая вероятность повреждения или отказа веревки. Как минимум, в трёх случаях множественные разрывы веревки произошли одновременно, а одно подобное событие привело к множественным серьёзным травмам. Фатальный случай произошел когда рабочая веревка была повреждена истиранием (незащищенная кромка), а страховочное устройство на второй веревке было выведено из строя и последовал неконтролируемый спуск-падение. Было три случая обрыва незащищенных веревок на острых кромках. Одна веревка зацепилась за вращающееся оборудование. Четыре веревки повреждены при использовании с мобильными самоподъемными лебедками. Одна веревка была повреждена воздействием азотной кислоты. Веревки были повреждены после того, как их оставили на выходные. Одна веревка была расплавлена после контакта с горячей трубой.

Особое внимание следует обратить на идентифицированные случаи серьезных повреждений или обрывов веревок (18 случаев; всех их можно было избежать). Количество случаев поврежденных или оборванных веревок очень неблагоприятно сравнивается всего с 5 аналогичными случаями в 2016. Кажется, что случившихся ранее жертв было недостаточно, чтобы учесть необходимость защиты от кромок.

Из 33 упавших предметов, 32 были уронены техниками. В ряду упавших предметов – сумки для инструментов (3), вёдра (2), измеритель, фотоаппарат, каска (38 этажей), аккумуляторы для дрели, разнообразный инструмент (молоток, стекольная присоска, каталка для тавра), различные строительные материалы, предметы альпинистского снаряжения и магнит. Во многих случаях предметы были плохо или неправильно привязаны. Единственным другим событием был камнепад или оползень, что, к сожалению, привело к летальному исходу. В 2016 году было зарегистрировано 19 случаев падения предметов.

По крайней мере, в 30 случаях падения предметов явно отсутствует идентификация соответствующей опасности, что может быть их непосредственной причиной. Более подробное рассмотрение, вероятно, выявит больше. Отсутствие идентификации опасностей может быть рассмотрено под общими заголовками (с некоторыми примерами):

4 - Окружающая среда (обледенение, ветер (спутывание веревок и повреждение веревок не учитываются), высокие температуры внешней среды).

7 - Безопасность на месте работ (незакрепленные предметы, застрявшие / зажатые веревки, падение камней, захват свободными обломками, прикрепление к подвижному транспортному средству, проникновение транспортного средства и воздействие на навешенные веревки).

6 – Личная безопасность / процедуры (неподходящие СИЗ (2), острые открытые ножи (4), использование отклоняющего магнита, подъем по незащищенной лестнице без веревок, приведший к смертельному исходу).

4 – Персональное медицинское состояние (усталость (2), сахарный диабет, гипогликемический шок, раневая инфекция).

3 – Проблемы со связью / изоляцией (спор о связи с клиентом, прикрепление веревок к транспортному средству, перемещенному третьей стороной, светильники под напряжением).

7 – Разное (в основном, связанное с веревкой, типа отказа от использования защиты от кромок).

Для большинства из этих случаев ответственность лежит на менеджерах / супервайзерах.

Человеческий фактор имел место в 29 сообщениях. Большинство из них были связаны с ошибками в суждениях во время работы «На веревке» и / или случаями болезни, усталости или плохой коммуникации между членами команды и / или третьей стороной.

28 сообщений о травмах и «Опасных ситуациях» связаны с производственными условиями, оборудованием и материалами, и их можно обобщить следующим образом:

- 8 Ударов о неподвижное оборудование / предметы
- 4 Обращение с рабочим инструментом
- 6 Пыль / частицы в глаза
- 4 Порезы ножом
- 4 Зацепление подвижным оборудованием, транспортными средствами или обломками
- 2 Разное.

Одним из «Разного» было попадание на лицо брызг раствора гипохлорита. Один инцидент включал 3-ю сторону, которая загнала сборщик вишни в навешенные веревки – пример плохого ограждения места работ.

15 случаев специфических верёвочных ошибок, включая несколько примеров проблем со спуском (в основном установка и использование спусковых устройств), но более плохим было 5 примеров отказов протекторов для веревки и два случая неадекватной навески на опорах. Тем не менее, в целом количество ошибок, связанных с веревками, составило лишь около половины зарегистрированных в 2016 году (26), хотя в 2017 году две из них привели к летальному исходу и серьезным травмам.

Из 11 сообщений о падениях, 3 были короткими падениями на самостраховке или страховочных усах когда порвалась pedal, произошел отказ каретки (etrier) или спускового устройства. Два были падениями с лестницы (без травм в одном случае, но фатальным во втором).



Одно падение в воду произошло во время перехода с веревок на веревки, хотя описывается как «незапланированный спуск». Стажер не смог правильно заправить веревку в спусковое устройство, и когда начался неконтролируемый спуск – схватился за соседние веревки. Последовавший замедленный спуск на руках (с получением ожогов от трения) не позволил страховочному устройству остановить спуск. В случае с фатальным исходом, страховочное устройство не могло сработать эффективно потому что было неправильно установлено и неконтролируемое падение привело к смерти. Во втором случае самостраховка остановила падение, но в конечном итоге также была разорвана, что привело к множественным тяжелым травмам. Нет оправданий повторять обстоятельства этих двух последних случаев.

Подскальзывание и спотыкание в общем привело к «Незначительным» травмам, но три привели к травмам «Более 7 дней»: в одном случае – серьёзной травме руки и, в двух случаях – к травмам плеча.

Все 4 «газовых» инцидента разрешились покиданием опасной зоны при срабатывании газ-детектора. Из 4 «ожогов» - 2 произошли у сварщиков от горячего шлака, один руки (несмотря на перчатки) и один паха (неадекватная защита). Один техник получил ожог ноги от горячей трубы. Остающийся ожог был связан с контактом веревки с горячей трубой. Зарегистрированы три «удара током». Один «покалывание» от 12-вольтового источника света, второй при настраивании светильника и третий когда стальной строп (слинг), присоединенный к обвязке техника, дотронулся до крановой токосъемной шины. В последнем случае воздействие крановой токосъемной шины может быть подвергнуто сомнению.

Наконец, можно отметить событие, вызванное камнепадом / оползнем, которое привело к летальному исходу. Это расследуется и дальнейшая информация не доступна на момент написания этого отчета.

Интересно, что не было сообщений о случаях заболеваний, вызванных жаркими / влажными условиями и, на этот раз, возможная роль усталости, способствующей событиям, подтверждена в двух докладах. Не было зарегистрировано никаких травм третьих лиц в результате работ методами веревочного доступа.



Изображение предоставлено MIRA Rope Access

4.7 Потерянное время

Из 59 сообщений о травмах, исключая 3 фатальных, только 21 сообщает время приостановки работ. Зарегистрированные дни приостановки работ всего минимум 130 дней или $130/21 =$ примерно 6,2 дня на каждый случай травмы/заболевания. Это является значительно меньше, чем показатель травматизма и заболеваемости HSE в Великобритании, равный 17 дням на одного работника в 2017 году. Недостаточная отчетность может быть постоянной проблемой с отчетами членов, и в некоторых случаях травм приостановка работ продолжалась и на момент составления отчетов.

<http://www.hse.gov.uk/statistics/lfs/index.htm> - смотри таблицу LFSWDL
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

Принимая во внимание различия в регистрации данных о несчастных случаях, показатель частного сектора промышленности США по уровню травматизма / заболеваемости в 2016 году составил 91,7 случая на 10 000 работников, работающих полный рабочий день. При среднем 8 дней на травму / заболевание это дает 0,0073 дня на одного работника. При пересчете на эквивалентных работников, занятых полный рабочий день ($1.17 / 2$), показатель IRATA становится $(130/15\ 531) \times (1.17 / 2) = 0,0049$ дней на одного работника, что меньше показателя США для потерянных дней. (Обратите внимание, что данные по США являются «срединными», то есть половина случаев имела меньше дней, а половина потеряла больше дней).
(<http://www.bls.gov/news.release/pdf/osh2.pdf>)

Подчеркивается, что эти сравнения могут быть затруднены из-за занижения потерянного времени. Не было учтено потерянного времени для трёх фатальных случаев, как и в случае с другими отчетными агентствами.

4.8 Другие Факторы

Погодные условия и условия рабочей среды

Только 4 отчета показали, что погодные условия имели значительное влияние. Очень холодные условия остановили работу в одном случае; дождь и влажные поверхности вызвали скольжение, а ветер вызвал спутывание веревок в третьем случае. Высокие температуры прервали обучение. Примечательно, что не было сообщений о том, что жаркие и / или влажные условия вызывали проблему, хотя во многих случаях были зарегистрированы высокие температуры окружающей среды. Неизвестно, повлияли ли погодные условия на обстоятельства трёх фатальных случаев.

Спасательные работы

Спасработы потребовались в 7 случаях. В двух случаях спасработы были комплексные, требующие поддержку с третьей стороны (например, кранов) и третьему быстро требовалось спасательное судно для спасения в море.

4.9 Резюме

Общее количество приемлемых сообщений о несчастных случаях и происшествиях, представленных в 2017 году – 148. В этом числе травм всего 62 из которых 13 были зарегистрированы, включая, к большому сожалению, 3 фатальных случая, как «Тяжелые» травмы (множественные травмы включая) и 9 «Травмы «Более 7 дней». Оставшиеся 49 были «травмы «Менее 7 дней», которые включают 25 растяжений и проблем со здоровьем. Сообщений о различных «Опасных ситуациях» всего 86.

5. Сравнение данных о несчастных случаях

5.1 Основа для сравнения

Традиционно статистика несчастных случаев основана на количестве несчастных случаев на 100 000 работников. Для обеспечения соответствия этой практике необходимо преобразовать фактические числа несчастных случаев в эквивалент трудовым ресурсам 100 000 человек. Для поддержания пессимистического анализа будут использоваться трудовые ресурсы, соответственно отработанным часам, то есть полная занятость. Это 18,2 миллиона часов / 2000 часов на человека в год = 9 100, что значительно меньше, чем заявленные трудовые ресурсы, составляющие более 15 500.

«Множитель» на несчастный случай становится $100\,000 / \text{Количество работников} = 100\,000 / 9\,100 = 11,0$ на несчастный случай. Эта цифра является умножением любого отдельного события, чтобы достичь эквивалента рабочей силы в 100 000 человек. Аварии в 2017 году становятся:

Фатальные	$3 \times 11,0 = 33$ на 100000
Тяжелые травмы	$1 \times 11,0 = 11$ на 100000
Травмы «Более 7 дней»	$9 \times 11,0 = 99$ на 100000

Таким образом, общее число зарегистрированных смертельных исходов, травм и заболеваний составило 143 на 100 000 работников и 110 - только на травмы.

5.2 Сравнение с данными Великобритании, ЕС и США

Хотя было бы предпочтительным представлять все сравнительные данные вместе, различия в сборе данных между различными агентствами требуют, чтобы данные каждого из них рассматривались отдельно, с соответствующим пересчетом данных IRATA. В таблице ниже приводятся предварительные данные с вебсайта Комитета по охране труда и здоровья Великобритании (HSE) по работникам в различных отраслях, вместе с эквивалентными показателями IRATA. HSE допускает, что эти цифры могут быть занижены приблизительно на 50%. <http://www.hse.gov.uk/statistics/tables/index.htm> (например, см. табл. RIDHIST - 2016/17)

Таблица 7
Соотношение Несчастных Случаев в Великобритании по данным HSE 2017

Отрасль	Фатальные	Тяжелые травмы	Травмы «более 7 дней»	Всего (исключая фатальные)
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство	7,6	204	319	523
Производство	0,7	103	360	463
Строительство	1,4	139	259	398
Все индустрии	0,43	68	206	274
IRATA	33	11	99	110

В целом, цифры IRATA по травматизму в таблице остаются значительно ниже всех категорий, за исключением смертельных случаев, полное влияние которых теперь выявлено. Общий уровень травматизма IRATA составляет ~ 40% от показателя «По всем индустриям» в Великобритании и еще больше падает до ~ 20%, если принять во внимание занижение отчетности. Тем не менее, смертность значительно выше - факт, который будет рассмотрен более подробно позже. Данные Евростата за 2015 год (самые последние) основаны на травмах «более 4 дня». Поэтому для сравнения данных необходимо выделить те несчастные случаи, которые приближаются к критерию «4 дня или более без работы».

Число травм, для которых требовалось «4 дня или более без работы», осталось 10 (без дополнительных травм), что дает показатель $10 \times 11 = 110$ травм на 100 000 человек. Теперь эту цифру можно сравнить с данными ЕС за 2015 год, отметив большой диапазон цифр, представленных отдельными членами отраслей:

Табл. 8
Показатели Несчастных Случаев и данные Eurostat 2015

Отрасль	Фатальные	Показатель фатальных травм	Травмы «более 4 дней»	Показатель травм по отрасли
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство	5,7	0,2 -33,5	1892	69 - 5223
Производство	1,9	0,7 – 5,5	1869	106 - 4296
Строительство	6,2	1,0 -17,9	2852	131 – 7294
Все ЕС индустрии	1,8	0 – 5,5	1513	96 - 3160
IRATA	33		110	

(Все цифры травм на 100 000)

Показатель IRATA по всем травмам составляет менее 7% от среднего показателя «Все» в EU28 за 2015 год, примерно как в 2016 году. Однако коэффициент смертности значительно выше показателя «Все отрасли» в ЕС и примерно в 5 раз выше, чем в строительстве и сельском хозяйстве и т. д.

<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

(Папка с данными находится в разделе: Database by themes: 'Population and social conditions': подпапка 'health': подпапка 'Health and safety at work (hsw)': подпапка 'Accidents at work (hsw_acc_work)': подпапка (hsw_mi): подгруппа (hsw_mi01) и другие таблицы).

Также необходимо соблюдать осторожность при сравнении данных IRATA с данными США из-за различий в способах определения и классификации травм и заболеваний. В таблице ниже представлены некоторые данные о травмах и заболеваниях, представленные Бюро труда США за 2016 год. Данные США основаны на работниках, занятых полный рабочий день, по 2000 часов в год, и, следовательно, сопоставимы с данными, приведенными в этом отчете. Данные BLS включают все несчастные случаи и заболевания, требующие отрыва от работы. Следовательно, необходимо отобрать все травмы и заболевания, которые требуют какого-либо времени отрыва от работы. Всего их 21, что дает показатель $21 \times 11 = 231$ травма / заболевание на 100 000 человек. Эта цифра добавлена к сводным данным BLS в таблице 9 (все цифры на 100 000 работников).

Показатель IRATA по всем травмам значительно ниже всех показателей США и составляет всего 25% от показателя «Все частные предприятия», что почти соответствует показателям 22% в 2016 году. Однако, еще раз показатель смертности почти в десять раз превышает показатель BLS "Для всех отраслей", хотя и приближаются к показателям строительства и сельского хозяйства, в соответствии с данными ЕС.

Табл.9
Соотношение Несчастных Случаев с данными USA BLS 2016

Сектор «Частные предприятия» США	Фатальность	Не-фатальные травмы и заболевания, требующие дней отрыва от работы
Сельское и лесное хозяйства, рыболовство	23,2	1700
Производство	2,0	949
Строительство	10,1	1300
Все частные предприятия	3,6	917
IRATA	33	231

5.3 Фатальные случаи

Смертельные случаи также были в 2016, 2015 и 2013 годах. Также следует напомнить, что при работе с такими низкими числовыми значениями обычной практикой является «суммирование» событий за период времени, обычно трех- или пятилетний период. Последний был выбран, чтобы совпадать с текущими данными. За пятилетний период, 2013–2017 годы, шесть смертельных исходов среди «работающих» техников, насчитывающих около 45 000 человек работающих на полную ставку (около 90 миллионов накопленных часов), дают коэффициент смертности 13 на 100 000 работников.

Хотя некоторые отдельные данные могут быть сопоставимы с этой цифрой, не может быть никаких сомнений в том, что она значительно превышает типичные средние значения, которые варьируют в диапазоне от 0,4 до 4 смертельных случаев на 100 000, как в данных, представленных выше для Великобритании, ЕС и США.

Таким образом, воздействие сравнительно небольших чисел на небольшую выборку привело к тому, что показатели смертности в 3–30 раз выше, чем в усредненные основные статистические данные для всех отраслей.

Жертвы, о которых сообщается, являются печальным напоминанием о необходимости постоянной бдительности всеми участниками веревочного доступа. Но неизбежное истинное влияние жертв на семью и друзей покойного не может быть измерено или рассчитано.

5.4 Работа «На веревке»

Существует естественный интерес к данным по работам «На веревке», статистика по которым приведена ниже. Число всех травм и случаев плохого состояния здоровья и растяжений во время работ «На веревке» на 2017 год выглядит следующим образом:

Фатальные	2 (отраженные в отчетах)
«Тяжелые травмы»	1 (отражен в отчетах)
Травмы «Более 7 дней»	5 (отраженные в отчетах)
Травмы «Менее 7 дней»*	28
ВСЕГО	36

*включая растяжения и плохое состояние здоровья.

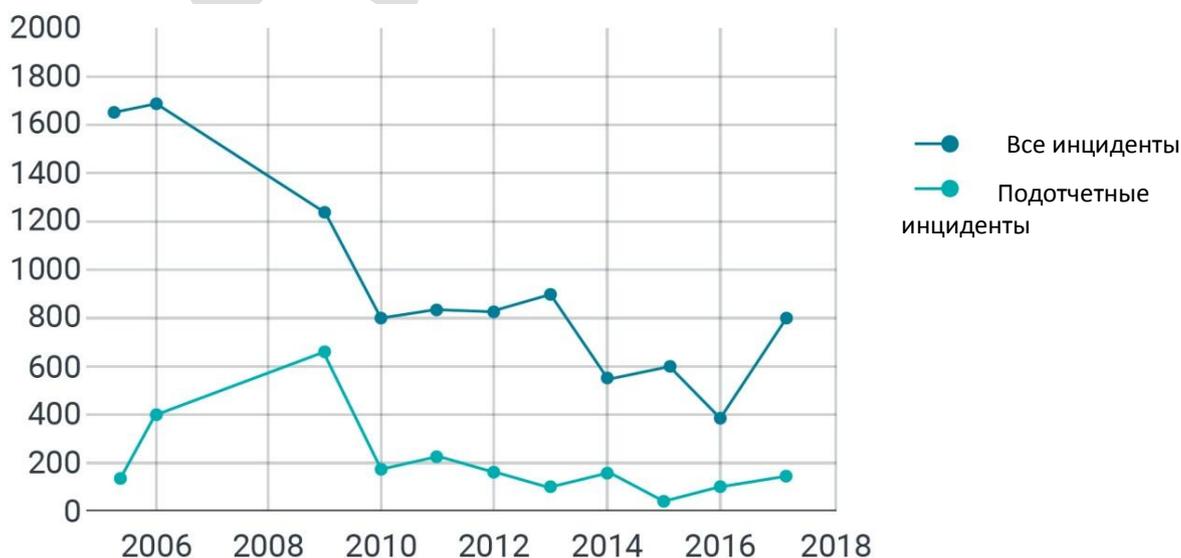
Общее количество отработанных «На веревке» часов в 2017 году составило 9125 млн часов (исключая часы обучения). Таким образом, коэффициент несчастных случаев на 100 000 часов определяется как общее количество травм x 100 000 / общее количество рабочих часов «на веревке» = $36 \times 105 / 9,125 \times 10^6 = \sim 0,4$ всех травм на 100 000 часов. Это эквивалентно 789 на 100 000 работников (из расчета 2000 часов на человек в год, т. е. эквивалентные работники, занятые полный рабочий день).

Подобные расчеты только для 9 требуемых отчетности несчастных случаев дают отношение 175 на 100000 работников. Графически частота несчастных случаев за год представлена на рис. 12. Таблица в Приложении представляет собой обобщение данных с 1989 года и расширена для включения приведенных выше цифр.

Увеличение количества как подотчетных, так и вообще всех (что особенно заметно) травм во время работ «На веревке» очевидно. По сравнению с предыдущими годами фактическое число несчастных случаев на веревке возросло. Графический эффект является умеренно выраженным из-за сокращения рабочего времени «На веревке» за последние два года.

Подчеркивается, что график основан исключительно на несчастных случаях, произошедших «На веревке», и включает в себя все несчастные случаи, включая травмы «Менее 7 дней» и смертельные исходы. Таким образом, синюю линию (все аварии) нельзя сравнивать с другими источниками данных, которые основаны исключительно на регистрируемых авариях (красная линия).

Рис.12
Несчастные случаи «На веревке» 2007 – 2017 гг.



6. Резюме

Членство и Работа

- Количество членов увеличилось до 389 к декабрю 2017 года.
- Средняя занятость увеличилась с 13 100 до 15 530 при значительном увеличении более 1 000 техников L1.
- Общая продолжительность рабочего времени осталась около 18,2 миллиона часов, включая обучение.
- Обучение оставалось на 480 000 часов, это 2,6% от всех часов.
- Количество часов, потраченных «На веревке», немного сократилось, с 9,2 до 9,1 миллиона.
- Количество рабочих часов на суше составило 10 миллионов, а на море - 7,7 миллиона.
- Загрузка сократилась до 1171 часа на одного работника, что является самым низким показателем за пять лет.

Региональные консультативные комитеты

- Вклад от 13 RAC в занятость варьировал от 54 до 4000 сотрудников для каждого RAC.
- Вклад в рабочее время варьировал от 52 000 до около 4,5 миллионов.
- Загрузка значительно варьировала: от 675 до 1857 часов на одного работника.
- Все, кроме одного, сообщили об увеличении занятости, в то время как все, кроме трех, также сообщили об увеличении рабочего времени, незначительно в 5-6 случаях.

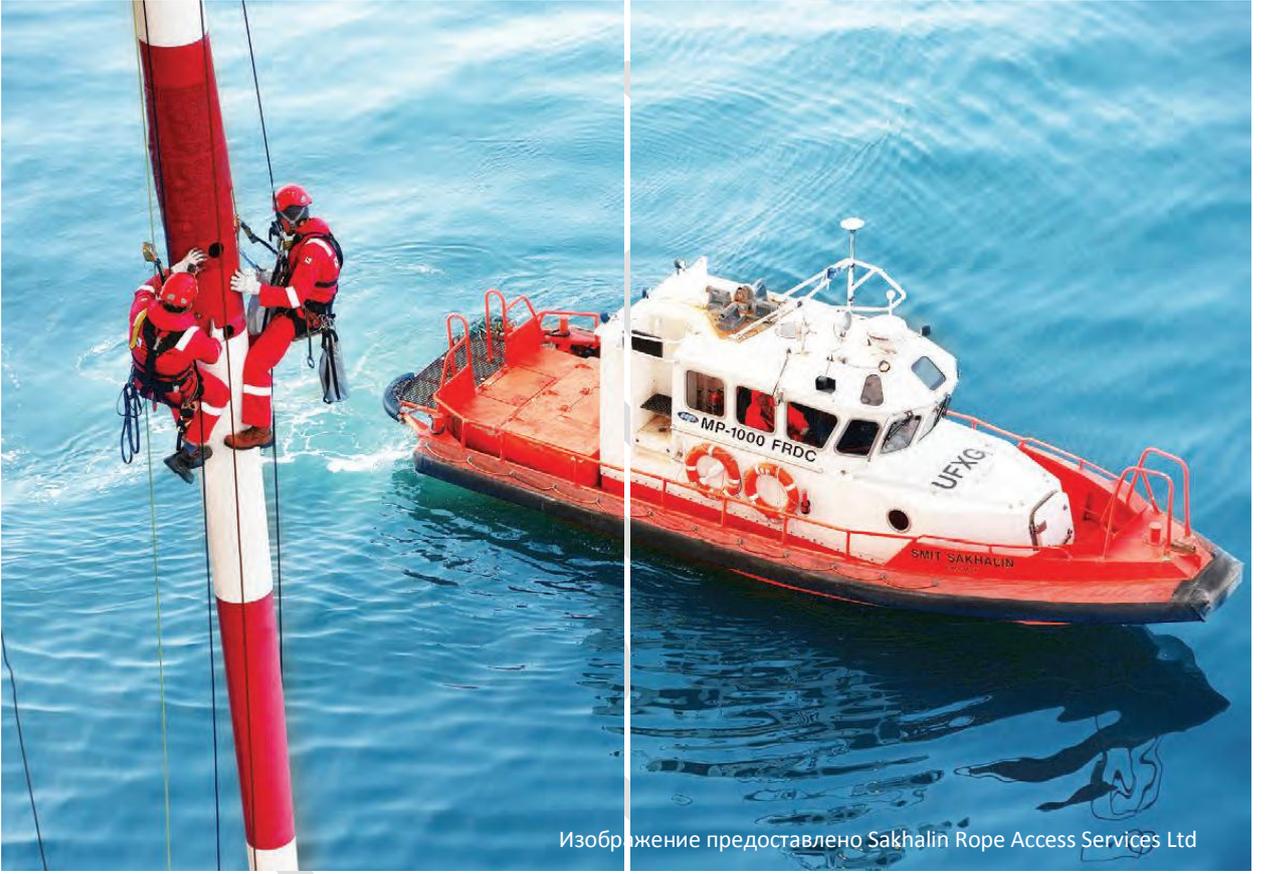
Сообщения о Несчастных Случаях и Происшествиях

- Общее количество сообщений о Несчастных случаях и происшествиях составило 148:

3	Фатальных
1	«Тяжелые травмы»
9	Серьезные травмы (травмы «Более 7 дней»)
49	Незначительные травмы (травмы «Менее 7 дней»)
86	«Опасные Ситуации»
- Произошло 13 «подотчетных» несчастных случая, включая 3 фатальных
- В работах «На веревке» произошло 2 фатальных случая, случай с «Тяжелыми травмами», 5 «серьезных травм» и около половины всех незначительных травм. Результатом является возвращение к показателям несчастных случаев за 2010–2013 годы для работ «На веревке».
- Самым высоким уровнем травматизма в «рискованное время» по-прежнему остаётся обучение, но, к счастью, все полученные травмы были «незначительными».
- Повреждения рук / пальцев (20) доминировали над всеми остальными травмами тела. Напряжения и растяжения связок были основной причиной травм конечностей, плеч и спины.
- Выделяются:
 - 18 случаев повреждения или разрыва веревки (в частности, при отсутствие защиты кромки (гибель и «серьезная травма») и повреждение мобильной самоподъемной лебедкой);
 - 15 веревочных ошибок (в основном спуск и подъемные операции);
 - 32 падения случая объектов и
 - 8 случаев вторжений или угроз безопасности на площадке (включая фатальное падение камней).

Сравнение показателей несчастных случаев с данными «По всем отраслям»

- Среднее значение за пять лет по накопленным 6 смертельным случаям за 2013–2017 годы составляет 13 человек на 100 000 работников. Это превышает диапазон от 0,4 до 4 летальных исходов, приведенных для «Всех отраслей» ЕС, HSE Великобритании и США BLS.
- Показатель регистрируемого травматизма и заболеваемости 110 на 100 000 работников оставался значительно ниже всей международной статистики по отчетным травмам, составляя лишь 7-40% от всех последних сопоставимых показателей, предоставленных британскими HSE, Eurostat EU28 и USA BLS.



Изображение предоставлено Sakhalin Rope Access Services Ltd

7. Выводы

Следующие выводы основаны на изучении данных о занятости и отчетов об несчастных случаях и происшествиях, представленных компаниями-членами в течение 2017 года, которые обобщены и собраны секретариатом IRATA:

1. Количество членов IRATA продолжает расти почти линейно, что сопровождается увеличением занятости квалифицированных техников и менеджеров.
2. Рабочие часы и часы обучения остаются на уровне около 18 миллионов и 0,48 миллиона соответственно, несмотря на увеличение числа членов. Это чистый результат положительных и отрицательных изменений различных региональных показателей (RAC).
3. Уровень травматизма и заболеваемости остается значительно ниже международных показателей «Во всех отраслях», что свидетельствует о сохраняющихся хороших показателях безопасности, хотя и возвращающихся к показателям 2010–2013 годов.
4. Тем не менее, три смертельных случая вносят свой вклад в пятилетний уровень смертности, который превышает большинство других международных статистических данных. Это должно быть серьезной проблемой для Ассоциации.
5. Самые высокие показатели травматизма в на основе «времени риска», были во время обучения, хотя сообщалось только о «незначительных травмах».
6. Низкий уровень зарегистрированных «опасных происшествий» продолжает вызывать беспокойство.
7. Ряд областей выделен из отчетов об несчастных случаях и происшествиях для особого внимания на основе частоты и / или серьезности потенциальных последствий.
Это включает:
 - Повреждение и обрыв веревки.
 - Ошибки и оплошности во время работ «На веревке», особенно на спуске.
 - Неспособность идентифицировать опасности и защититься от них на рабочей площадке и действия третьих лиц.
 - Падения предметов.

Выводы по данным об несчастных случаях и происшествиях должны представлять особый интерес для менеджеров.

Особое внимание следует уделять навеске и закреплению веревок.

Падение предметов продолжает преследовать: во многих случаях из-за отсутствия привязывания.

Было много случаев отсутствия идентификации опасностей, неспособности устранить или контролировать их.

Члены должны сообщать обо всех происшествиях, которые могут привести к травмам или смерти.

8. Рекомендации

1. Выводы по данным об несчастных случаях и происшествиях должны представлять особый интерес для менеджеров, супервайзеров и учебных центров потому что многие идентифицированные причины лежат в области их ответственности за контролем техников.
2. Принимая во внимание происшествия с повреждением и обрывом веревок, особое внимание и акцент супервайзеров и учебных центров должно быть уделено:
 - a) Объяснению необходимости адекватной защиты от опасных кромок или оттяжек от них в любой момент времени.
 - b) Вниманию к навешиванию и закреплению веревок с точки зрения их охраны и обеспечения защиты от угроз третьей стороны.
 - c) Вопросам практики оставления веревок на месте, когда они не используются.
 - d) Осторожности при использовании мобильных самоподъемных лебедок и необходимости строгого соблюдения инструкций по их использованию.
3. Падение предметов продолжает преследовать: во многих случаях из-за отсутствия привязывания. Перед началом работ необходимо рассмотреть все незакрепленные предметы или предметы, которые могут упасть, независимо от того, будут инструменты, оборудование, материалы и иные предметы принесены или уже находятся на рабочем месте.
4. Хотя это и не является неотъемлемой частью этого анализа, стало очевидным, что было много случаев, когда не удалось сделать или не делалось вообще выявление, устранение или контролирование опасностей. Соответственно, необходимость улучшения идентификации и оценки опасностей на площадке должна быть приоритетом для менеджеров и руководителей.
5. Рекомендуются и поощряется исполнительным комитетом IRATA сообщения членов не только о травмах, но и всех происшествиях, которые могут привести к травмам или смерти, т.е. «Опасные происшествия».

БЛАГОДАРНОСТИ

Помощь сотрудников IRATA в составлении, организации и представлении данных с благодарностью признательна. Также признаются значительные усилия сотрудников компаний-членов, которые производят и представляют необходимые данные. Этот отчет не может быть подготовлен без их коллективных усилий. Этот отчет содержит информацию о государственном секторе, опубликованную Управлением по охране труда и технике безопасности Великобритании и лицензируется по лицензии открытого правительства.