

Doc. No.: HS-384ENG	Тематический Лист №31 Привязывание инструмента	irata International
Date of Issue: 06/06/2025		
Issue No.: 001		
Page 1 of 5		

Тематический лист подготовлен © IRATA International (2024). Перевод на русский – Владислав Еремеев

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИСТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА №31: ПРИВЯЗЫВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

«Тематический лист» по безопасности и охране труда, направлен на повышение осведомленности об опасностях в отрасли веревочного доступа. Серию можно использовать для проведения инструктажей.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Что такое привязь для инструмента?

Привязь для инструмента — это устройство безопасности, используемое для закрепления инструмента и оборудования при работе на высоте. Она предотвращает падение инструментов и оборудования, тем самым снижая вероятность падения предметов, что может привести к травмам людей внизу или повреждению имущества. Привязь для инструментов удерживает инструменты, прикрепленные к обвязке рабочего или фиксированной точке, помогая поддерживать к ним легкий доступ и снижая риск их падения.

1.2 Зачем нужна привязь для инструмента?

Безопасность: Основная цель привязи для инструментов — предотвратить падение инструментов. Падение инструментов может привести к серьезным травмам людей внизу и/или нанести ущерб окружающей среде. Привязь для инструментов снижает этот риск, надежно прикрепляя инструменты к работнику или конструкции.

Эффективность: соответствующие и правильно используемые привязи для инструментов помогают поддерживать легкий доступ к инструментам и значительно снижают вероятность падения предметов. Эта мера может сэкономить время и сделать рабочий процесс более эффективным.

Соответствие: во многих отраслях промышленности правила и стандарты безопасности требуют использования привязи для инструментов при работе на высоте. Соблюдение этих стандартов является не только юридическим требованием в некоторых регионах, но и наилучшей практикой для поддержания безопасной рабочей среды.

2. ТИПЫ ПРИВЯЗИ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Как правило, привязи для инструментов, используемые в промышленном альпинизме, традиционно изготавливаются из вспомогательных шнуров диаметром 3–8 мм, однако существует множество готовых вариантов, разработанных и испытанных для предполагаемого использования.

2.1 Стропы (lanyards): Гибкие ленты или шнуры, которые соединяют инструменты с обвязкой работника. Они бывают разной длины и изготавливаются из разных материалов, таких как нейлон, спиральная проволока и эластичная резинка. Они предназначены для надежного удержания инструментов, обеспечивая при этом некоторую свободу движений.

2.2 Втягивающиеся привязи для инструментов: это устройства, которые используют подпружиненный механизм для втягивания привязи для инструментов, когда он не используется. Это помогает поддерживать контроль привязи для инструментов и предотвращает её запутывание. Втягивающиеся привязи для инструментов часто используются для небольших инструментов и оборудования.

2.3 Кобуры и сумки для инструментов: предназначены для надежного хранения инструментов, легкого доступа к ним и должны использоваться вместе с привязями для инструментов.

3 СООБРАЖЕНИЯ – КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБИРАТЬ ПРИВЯЗЬ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА

3.1 Номинальная нагрузка: выберите привязь, подходящую по размеру и весу используемого вами инструмента. Убедитесь, что она достаточно прочна, чтобы надежно удерживать инструмент. Если инструмент весит более 8 кг, рекомендуется прикрепить его к независимой системе, а не напрямую к вашей обвязке.

3.2 Длина: выберите длину привязи, которая обеспечивает достаточную подвижность без избыточного провисания. Если привязь слишком длинная, это может увеличить риск случайного повреждения, а если слишком короткая, это может ограничить движение.

3.3 Материал: выберите привязь из высокопрочных, долговечных материалов, которые могут выдерживать износ.

4 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ

4.1 Подсоединение к обвязке: Закрепите привязь для инструмента к присоединительной точке с предназначенной номинальной нагрузкой на вашей обвязке, сумке для инструментов, сидущке или фиксированной точке в зависимости от ситуации.

4.2 Подсоединение к инструменту: надежно прикрепите привязь к инструменту с помощью соответствующих соединителей или петель. Убедитесь, что инструмент остается надежно прикрепленным во время использования.

4.3 Соединительный элемент: большинство изготовленных/стандартных привязей для инструмента включают соединительные элементы, которые прошли специальные испытания, проведенные производителем. Если это так, это будет указано в инструкции по использованию производителя, и следует использовать только подходящие соединительные элементы.

4.4 Подсоединение к оборудованию: если производителем оборудования не указано иное, инструменты и оборудование не следует подвешивать к снаряжению альпиниста, так как это может повлиять на работу или поведение этого снаряжения. Например, страховочное устройство не должно использоваться для подвешивания инструментов и оборудования, так как это может повлиять на его работоспособность и безопасность использования.

5 ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Регулярная проверка: Перед использованием проверяйте привязи для инструментов на предмет износа, повреждений или дефектов. Замените любые привязи для инструментов, которые имеют признаки износа, избегайте перекручиваний и непреднамеренных узлов, так как они часто мешают функциональности.

5.2 Правильное крепление: надежно прикрепите привязи для инструментов как к инструменту, так и к обвязке или точке крепления. Убедитесь, что точки крепления прочные и надежные. Многие производители предоставляют самоклеющуюся ленту для крепления к инструменту, создавая постоянную точку крепления, другие инструменты имеют кольца или специальные крепления.

5.3 Присоединение к инструменту: карабин может быть не самым подходящим соединителем при использовании небольших инструментов, таких как гаечный ключ, поскольку вес карабина часто равен весу инструмента, что может быть помехой при использовании в качестве соединителя, и поэтому выбор карабина также должен быть оценен.

5.4 Минимизируйте запутывание: держите привязи для инструментов организованными в сумке и не допускайте их свободного свисания, так как это может привести к запутыванию и помешать работе.

5.5 Обучение: убедитесь, что все работники обучены завязывать подходящие узлы. Это можно контролировать на месте, обеспечив проведение соответствующего обучения, основанного на типе инструментов, привязей и оборудования, доступных в зоне выполнения работ.

6 ПРИВЯЗЫВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА, ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЯ 1

Исследование случая

Техник веревочного доступа затягивал болты на внешней стороне здания с помощью гаечного ключа, закрепленного вспомогательным шнуром. Гаечный ключ зацепился за поручень балкона, на который техник взбирался. Когда техник перелезал через поручень, усилие, приложенное к тросу инструмента, развязало узел на тросе инструмента, в результате чего гаечный ключ упал с высоты 35 метров в огороженную зону ниже.

Огороженная зона контролировалась работником на земле, которого, к счастью, не задел гаечный ключ.

Инцидент был зарегистрирован как падение предмета, поскольку гаечный ключ активно контролировался привязью инструмента, чтобы не допустить его падения. Он был классифицирован как опасное происшествие из-за того, что инцидент мог причинить значительный вред, но, к счастью, этого не произошло.

6.1 Почему это произошло?

- В этом случае техник сделал привязь для инструмента из вспомогательного шнура, а узел, используемый для закрепления гаечного ключа, был завязан неправильно. Был завязан выбленочный узел («стремя») с очень маленьким концом, и он не был закреплен или завязан достаточно, чтобы предотвратить его выдергивание под нагрузкой.
- Техник не контролировал свои инструменты или оборудование когда вылезал с веревки на балкон.

6.2 Что могло произойти?

- Гаечный ключ мог ударить техника, третье лицо или имущество внизу, что привело к повреждению, травме или смерти.
- Хотя под рабочей зоной находилась запретная зона, гаечный ключ, упавший с высоты 35 метров, мог удариться о предмет во время падения или вылететь за пределы запретной зоны, что могло привести к повреждению, травме или смерти.

6.3 Что должно было произойти?

- Гаечный ключ должен был быть закреплен подходящей привязью. Если привязь для инструмента не была изготовлена специально для предполагаемого использования, должна быть предусмотрена процедура, гарантирующая, что привязь для инструмента изготовлена из подходящих материалов компетентным лицом и подлежит проверке на предмет её пригодности и состояния для предполагаемой задачи.

Примечание: хотя в некоторых регионах использование серийно изготовленных привязей/шнуров для инструментов не является обязательным, должны быть предусмотрены процедуры, подтверждающие их пригодность, а также процедуры изготовления и проверки, используемые для предотвращения падения предметов.

- При переходе на балкон техник должен контролировать все используемые инструменты и оборудование, например, надежно упаковать гаечный ключ в закрывающуюся сумку (мешок).

7 ПРИВЯЗЫВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА, ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЯ 2

Исследование случая

Техник веревочного доступа использует магнитную дрель (электрическую магнитную дрель) на нижней стороне стальной балки. Магнитная дрель весит более 18 кг. Во время подъема на позицию техник переносил магнитную дрель в сумке с инструментами, которая была подвешена вокруг балки, и тащил сумку за собой. Сумка с инструментами была запечатана, а вес магнитной дрели поддерживался подвешиванием сумки на балке.

Перед началом работы техник прикрепил свой свободный ус к ручке магнитной дрели, чтобы предотвратить ее падение при извлечении из сумки. Во время сверления техник сохранял свое положение как можно выше, подвешенным к балке, и держал голову и тело сбоку от магнитной дрели, чтобы избежать обломков и удара дрелью, если она упадет со стальной балки.

Во время операции сверления питание магнитной дрели было отключено, в результате чего она упала со стальной балки на ногу техника и продолжила падать на длину уса, прежде чем остановиться.

Удар магнитной дрели по ноге техника вызвал большой порез и сильный ушиб, а падение магнитной дрели на ус вызвало ушиб бедра техника от рывка на обвязку, в результате чего второму технику пришлось помогать в спасении и спуске в безопасное место.

После оказания медицинской помощи по поводу пореза и ушиба техник вернулся на работу на следующей неделе (спустя 6 дней) и возобновил обычные обязанности.

7.1 Почему это произошло?

- Хотя техник предпринял шаги для предотвращения падения магнитной дрели, реализованные меры (подсоединение магнитной дрели к ус) не учитывали, что магнитная дрель может упасть на техника, а вес магнитной дрели (> 8 кг) требовал независимого соединения, а не присоединения к обвязке техника.
- Питание магнитной дрели было отключено третьей стороной, и хотя это действие не было преднамеренным, это был предполагаемый риск, поэтому его можно было бы более эффективно контролировать.

7.2 Что могло произойти?

Магнитная дрель могла повредить обвязку, усы и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ), что привело бы к более серьезной травме техника.

7.3 Что должно было произойти?

Магнитную дрель следовало бы подвешивать на независимой линии с помощью подходящей привязи для инструмента, что бы:

- минимизировало потенциальную высоту падения магнитной дрели; и
- предотвратили повреждение обвязки, усов и других СИЗ.

8 ДЕЙСТВИЯ

Привязывание инструмента являются основополагающим аспектом безопасности веревочного доступа. Оно играют решающую роль в предотвращении падения инструментов и оборудования, повышении эффективности работы, безопасности и обеспечении соответствия нормативным стандартам. Понимая

различные типы привязей инструментов и придерживаясь передовой практики, работники могут повысить свою безопасность и безопасность других, а также эффективность при работе на высоте.

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Свод Правил IRATA (ICOP) Приложение М.1.3 «Если инструменты и оборудование переносит техник веревочного доступа, необходимо принять соответствующие меры для предотвращения их падения или падения на людей внизу».
- Свод Правил IRATA (ICOP) Приложение М.2.2 «Во многих случаях наибольшую опасность представляет падение инструментов на людей внизу. Поэтому для защиты от этого небольшие инструменты, такие как молотки, мастерки и дрели, следует надежно прикрепить к обвязке техника веревочного доступа, например, с помощью соответствующих шнуров или строп, или к независимо подвешенной линии. В качестве альтернативы небольшие предметы можно переносить в подходящем контейнере, например, ведре или сумке, надежно прикрепленном к обвязке техника веревочного доступа».
- ANSI/ISEA 121-2018 — Американский национальный стандарт решений по предотвращению падения предметов
- Тематический лист № 015 — Стропы для инструментов

Тематический лист по безопасности и охране здоровья IRATA: Форма записи			
Место работ			
Дата			
Тема обсуждения		Тематический Лист №31: Привязывание инструмента	
Причины инструктажа			
Время начала		Время окончания	
Присутствовал <i>Пожалуйста, распишитесь, чтобы подтвердить понимание инструктажа</i>			
ФИО		Подпись	
<i>Продолжить на следующей странице (при необходимости)</i>			
Вопросы, поднятые сотрудниками		Действия, предпринятые в результате	

<i>Продолжить на следующей странице (при необходимости)</i>					
Инструктаж провёл					
<i>Я подтверждаю, что я провел этот брифинг и обсудил с присутствующими указанные темы</i>					
ФИО		Подпись		Дата	
Комментарии					

Аргумент Инт