



**Программа отбора и  
подготовки новых  
сотрудников**  
**IP Ready: Готов к работе в  
IP!**



# Идентификация опасности

## Основные навыки идентификации опасности



# Что такое опасность?

---

Что приходит вам в голову, когда вы думаете об «опасности»?

В чём разница между «опасностью» и «риском»?

Почему некоторые «опасности» идентифицируются легко, а другие остаются скрытыми?



# Опасность или риск?

---

“Опасность” – это...

Потенциальный источник, причиняющий вред

“Риск” – это...

Сочетание вероятности возникновения вреда (воздействия) и степени тяжести данного вреда

# Зачем идентифицировать опасность?

---

1. Множество инцидентов LIFE было связано с:
  - С скрытой опасностью;
  - С непониманием опасности;
  - С воздействием опасности несмотря на распознавание типа и природы опасности.
2. Идентификация опасности поможет оценить опасности, с которыми мы сталкиваемся, выполняя наши задачи.
3. Идентификация всех опасностей, связанных с каждым заданием, поможет нам достичь более безопасной рабочей среды.

# Что влияет на наши решения?

## Факторы культуры

- Система безопасности
- Лидерское поведение
- Поведение коллег
- Не четко поставленная задача
- Недостаточная

## Факторы опасности

- Не лежит на поверхности
- Слишком быстро, чтобы среагировать
- Слишком медленно, чтобы заметить
- Нет предупреждений
- Неочевидная опасность

## Обуславливающие факторы

- Неповторяющееся задание
- Непродолжительное задание
- Мало (нет) инцидентов
- Существующий метод
- «Стандарт производства»

## Личностные факторы

- ✓ Возраст, опыт
- ✓ Знания, навыки
- ✓ Физические возможности
- ✓ Степень комфорта
- ✓ Раздражители

## Факторы окружения

- ❖ Высокая рабочая нагрузка
- ❖ Дефицит времени
- ❖ Первый день смены
- ❖ Конец смены
- ❖ Плохие условия



# Что влияет на наши решения?

## Действия

- Более легкий способ
- Более быстрый способ
- Более простой способ
- Способ с наименьшим количеством затрат
- Наиболее продуктивный способ

## Основная причина

- Позитивные последствия
- Поощрения
- Мгновенная обратная связь
- Я знаю чего ожидать



# Метод для снижения личного риска

---

При выполнении каждого задания сделайте следующее:

1. Идентифицируйте опасность
2. Оцените воздействие
3. Установите меры управления для снижения риска
4. Каким образом меры управления могут не сработать?



# Шаг 1: Идентифицируйте опасность

---

1. Что может причинить мне вред?
2. Какова потенциальная степень серьёзности? (Может ли это привести к потенциальному инциденту LIFE?)
3. Сфокусируйтесь на основных или базовых опасностях
4. Не позволяйте отвлечь ваше внимание от опасности (эффект «замыленного глаза»):
  - Низкая частота выполнения задания
  - Краткосрочное воздействие
  - История без инцидентов или с небольшим количеством
  - Опытные операторы
  - Мы так делали годами

# Шаг 1: Идентифицируйте опасность

1. Подумайте об основных опасностях, которые присутствуют на вашем рабочем месте.
2. Опасности в IP разбиты на 5 основных категорий:



# Опасность от энергии



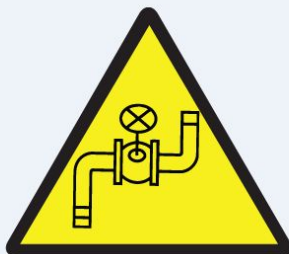
**ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**



**ПНЕВМАТИКА И ГИДРАВЛИКА**



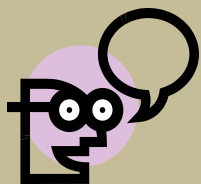
**МЕХАНИКА**



**ТЕКУЩАЯ СРЕДА И СРЕДА ПОД ДАВЛЕНИЕМ (Пар и химикаты)**



**ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ПРУЖИНЫ**



**ОБСУДИТЕ:**

Где я могу столкнуться с таким типом опасности, выполняя свою работу?

Какие части оборудования обладают данными источниками энергии?



# Химикаты и опасные вещества



ТОКСИЧН  
ЫЕ



КОРРОЗИИ  
ЫЕ ИЛИ  
РЕАКТИВНЫ  
Е



ВОСПЛАМЕНЯЮЩИ  
ЕСЯ



ОБСУДИТЕ:

Какие материалы находятся на моём непосредственном рабочем месте?

Какие опасности могут возникнуть от этих материалов?



# Движение



**ОБОРУДОВАНИЕ**  
**ИЕ**  
*(точки захвата)*



**ТРАНСПОРТИРОВ**  
**КА МАТЕРИАЛА**



**ПРОМЫШЛЕНН**  
**ЫЕ**  
**ПОГРУЗЧИКИ**



**ВОЖДЕНИЕ**



**ОБСУДИТЕ:**

Какие опасности, связанные с движением, могут возникнуть на моём рабочем месте?

# Падения и падающие объекты



**ПАДЕНИЯ С  
ВЫСОТЫ**



**ПОДВЕШЕННЫЕ  
ОБЪЕКТЫ  
(Краны, тали)**



**ПАДЕНИЯ С ОДНОГО И  
ТОГО ЖЕ УРОВНЯ ИЛИ  
НА НЕГО  
(подскользывание,  
спотыкание)**



**ОБСУДИТЕ:**

Где я могу столкнуться с таким типом опасности?

Какие объекты могут упасть на меня?

# Окружение и инструменты



**ПОГОДА**  
(Сильные ветры, мороз)



**ЗАМКНУТОЕ  
ПРОСТРАНСТВО**



**ИНСТРУМЕНТЫ**



**ШУМ**



**ГОРЯЧИЕ ИЛИ  
ХОЛОДНЫЕ  
ПОВЕРХНОСТИ**



**ОБСУДИТЕ:**

Какие ещё опасности присутствуют в моей рабочей среде?

## Шаг 2: Оцените воздействие

---

Для того, чтобы предотвратить травмы, нам необходимо понимать:

- Как человек может подвергаться опасности?
- Что происходит, когда опасность выходит из-под контроля?
- Есть ли ещё люди на участке?
- Каково влияние неблагоприятных условий?



## Шаг 2: Оцените воздействие

### Каким образом человек может быть подвержен опасности?

#### *Как...*

- Я близко нахожусь к опасности?
- Я мог быть подвержен опасности?
- Двигалось это, вышло из строя, или была утечка?
- Я мог упасть или что-то может упасть?
- Достаточно ли уровней защиты между мной и опасностью?

#### *Что, если...*

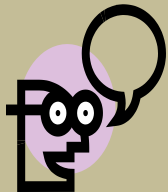
- Средства защиты не помогли?
- Слишком много (энергии, массы, химикатов)?
- Это движется непреднамеренно?
- Условия неудовлетворительные?
- Я пренебрегу правилами для ускорения выполнения задания?
- Я работаю один?

## Шаг 2: Оцените воздействие

Что произойдёт, если опасность выйдет из-под контроля?

- Поломка машины или оборудования;
- Непредвиденная цикличность;
- Непредвиденное движение;
- Движение в непредвиденном направлении

### Обсудите:



Сколько энергии будет высвобождено?

В каком направлении она пойдёт?

Каким образом мои голова, туловище, пальцы, руки или ноги могут быть подвергнуты воздействию?

## Шаг 2: Оцените воздействие

---

### Прочие примеры нештатных ситуаций

- Нестандартные задания
- Незнакомые задания
- Незапланированные задания
- Прерывание обычного тех. процесса
- Запуск оборудования
- Неустойчивая нагрузка
- Неустойчивая поверхность
- Забивания на выталкивателе
- Неполадки технологического насоса
- Неблагоприятная погода

## Шаг 2: Оцените воздействие

---

### А как же остальные люди?

- Кто-нибудь напрямую подвержен воздействию опасности?
- Люди уведомлены о том, что я делаю?
- Хорошая коммуникация – мы обсудили это вместе?
- Участок огорожен в случае необходимости?

## Шаг 2: Оцените воздействие

---

**СТО**

**Не  
знаешь?**

**Не  
уверен?**

**Спроси!**



## Шаг 2: Оцените воздействие

---

**ПОДДУМАЙ**

**Что, если?  
Что ещё?  
Уверен, что  
это всё?**

# Шаг 3: Установите меры управления для снижения риска

НАИБОЛЕЕ  
ЭФФЕКТИВНЫ



**Устраните опасность**  
(включая замену)

**Уменьшите опасность**  
(включая технические меры)

**Управляйте опасностью** (включая административные инструменты и СИЗ)

НАИМЕНЕЕ  
ЭФФЕКТИВН  
ЫЙ

## Шаг 3: Установите меры управления для снижения риска

# Устраните опасность

**□ Можно ли изменить условия работы или устранить опасности?**

- Устранить токсичное воздействие
- Провести работу на нулевой отметке или на высоте менее 1,2 метра

**□ Можно ли устранить опасность, технически изменив конструкцию?**

- Автоматизировать процесс

**□ Можно ли устранить опасность?**

- Полностью закрыть химический цикл
- Расположить опасность внутри корпуса/рамы механизма



# Шаг 3: Установите меры управления для снижения риска

## Уменьшите опасность

**□ Можно ли изолировать людей от источника опасности посредством принятия мер безопасности?**

- Стационарные ограждения
- Такие устройства как блокиратор ворот или датчики присутствия
- Стандартные ограждения/перила

**□ Можно ли установить меры контроля, чтобы поддерживать безопасные рабочие условия?**

- Система вентиляции для уменьшения концентрации хим. в-в
- Двуручные станции управления

**□ Можно ли выполнять задания в безопасном месте?**

- Отойти от края крыши
- Держаться подальше от опасной зоны, используя инструменты и ограждающие устройства

# Шаг 3: Установите меры управления для снижения риска

## Управляйте опасностью

**Можно ли использовать ограждения для определения опасной зоны?**

- Ограничительная разметка/лента
- Предупреждающие знаки
- Звуковые и визуальные сигналы

**Можно ли применять средства индивидуальной защиты?**

- Защитные очки, беруши, каски
- Индивидуальная страховочная система

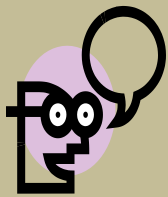
**Можно ли изменить способ проведения работы?**

- Применима ли процедура по изоляции и контролю источников опасной энергии (ZES)
- Процедуры, которые могут сделать работу более безопасной, простой и быстрой
- Обучение наиболее безопасному методу

## Шаг 3: Установите меры управления для снижения риска

Оцените существующие меры управления:

- Препятствуют ли какие-либо ограждения выполнению определённых заданий?
- Какие меры управления создают (или могут создать) производственные проблемы?
- Кто-нибудь обходит ограждения или защитные меры?
- Какие критерия подходят для Остановки Работы?



### Обмен:

Что произойдёт, если существующие меры управления не сработают?

Когда вы видели кого-нибудь, кто обходит меры управления?

Какие альтернативные виды осанки могут быть использованы?

## Шаг 4: Каким образом меры управления могут не сработать?

- Простое наличие мер управления на рабочем месте ещё не гарантирует безопасность при выполнении задания.
- Факторы, присутствующие при выполнении работы или задания, могут увеличить вероятность ошибок, которые приводят к неэффективности мер управления.
- Понимание того, как эти факторы влияют на эффективность мер управления....

И

- Идентифицирование критических шагов или шагов с высоким риском, которые относятся к этим факторам, может предсказать и уменьшить риск несрабатывания мер управления.

# Шаг 4: Каким образом меры управления могут не сработать?

Ниже перечислены факторы, которые могут влиять на эффективность мер управления:

- Дефицит времени
- Высокая рабочая нагрузка
- Повторяющиеся действия
- Новые техники выполнения
- Изменения относительно повседневности
- Обходные пути
- Неправильные инструкции
- Нечёткие инструкции
- Незнаком с заданием
- Множество заданий
- Потребность в коммуникации
- Отвлечения
- Стресс
- Предположения о задании или опасности
- Слишком высокая уверенность в мерах управления

# Заключение

---

- ❑ Имея данный фундамент, мы теперь можем начать изучать особые категории и типы опасностей.
- ❑ Ваш вклад в идентификацию опасности может помочь создать более безопасное рабочее место.
- ❑ Идентификация опасности **КАСАЕТСЯ** каждого!