



# АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ (АБР)

# Что-то новое?



**"Ты меня не слушал!  
Я же сказал: "Не падай!"**

## Цели курса

---

- Дать общее представление о процессе Опасный фактор – источник опасности – происшествие – последствия
- Дать общее представление о типичных опасных факторах, рисках и мерах их контроля
- Дать навыки практической подготовки Анализа Безопасности Работ (АБР)

# Основные определения

- Опасный фактор
  - Источник потенциального ущерба, вреда
- Происшествие
  - Нежелательное событие, приводящее в действие опасный фактор
- Последствие
  - Негативный результат происшествия - травмы, заболевания, ущерб имуществу или окружающей среде, урон репутации компании
- Риск
  - Возможность или вероятность определенного ущерба в результате реализации опасного фактора
- Оценка риска
  - Идентификация опасных факторов и “измерение” риска: *определение тяжести последствий и вероятности реализации*

# Основные определения

- **Инжиниринг** – это работы и услуги, включающие: составление технических заданий; проведение НИР, составление проектных предложений и ТЭО строительства промышленных и других объектов; проведение инженерно-изыскательских работ; разработку технических проектов и рабочих чертежей строительства новых и реконструкции действующих промышленных и других объектов; разработку предложений во внутривзаводской и внутрицеховой планировке, межоперационным связям и переходам; проектирование и конструкторскую разработку машин, оборудования, установок, приборов, изделий: разработку составов материалов, сплавов, других веществ и проведение их испытаний; разработку технологических процессов, приемов и способов; консультации и авторский надзор при шеф-монтаже, пусконаладочных работах и эксплуатации оборудования и объектов в целом; консультации экономического, финансового или иного порядка.

## Ключевые составляющие

- Анализ Безопасности Работ и периодическая оценка рисков являются фундаментом, на котором базируется система менеджмента ОЗОТОС
- Являются важными элементами профилактики происшествий/несчастных случаев на каждом объекте.
- Выявляет потенциальные опасности для здоровья и труда, связанные с определенными задачами.
- Используется, чтобы обеспечить соблюдение стандартов, процедур и инструкций.
- Анализ Безопасности Работ и оценка рисков позволяют Компании расставлять приоритеты при определении необходимых ресурсов для реализации планируемой деятельности.

# Этапы проведения АБР

- Собрать подходящую команду для проведения АБР
- Выбор работы, безопасность которой будет анализироваться
- Разбивка выполняемой работы на отдельные этапы
- Выявление опасных факторов
- Оценка риска
- Разработка мер контроля опасных факторов
- Оформление проведенного АБР работы по установленной форме
- Доведение результатов АБР до сотрудников
- В случае изменений (технология, инструменты, материалы, состав команды) пересмотр и корректировка АБР

# Отбор команды для АБР

Проведение АБР – это всегда усилия команды. Вовлечение сотрудников различных функций в процесс позволяет снизить вероятность пропуска отдельной рабочей операции или потенциальной опасности. Эффективная команда как правило включает:

- Руководителя работ или подразделения
- Сотрудника, лучше всего знакомого с процессом выполнения работы и связанного с этим угрозами
- Специалиста по ОЗОТОС
- Экспертов и специалистов, по необходимости, по техническому обслуживанию, гигиене труда, эргономике, или конструкторов





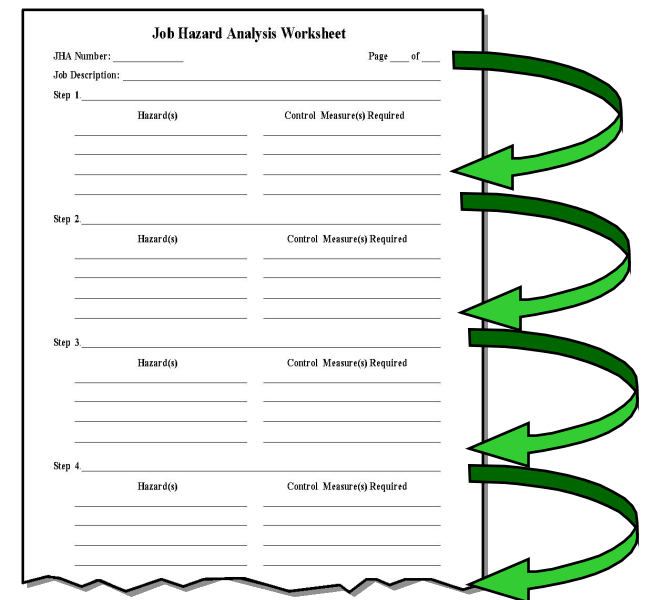
# Выбор работы для АБР

- Имели место происшествия или происшествия без последствий
- Один или более рабочих, занятых выполнением работы, не знакомы со всеми опасными факторами и/или как защитить себя от воздействия таких опасных факторов
- Работу выполняет вновь созданная рабочая бригада
- Безопасное выполнение работы требует тесного взаимодействия и координации действий нескольких человек
- Применяется новое оборудование или технологический процесс



# Разбивка выполняемой работы на отдельные этапы

- Работа должна быть последовательно разбита на отдельные этапы
- Необходимо оставить в стороне излишние подробности, но при этом не проигнорировать необходимые детали
- Необходимо не пропустить ни одного этапа с начала до конца выполняемой работы
- В описании каждого этапа должно быть указано, что выполняется, а не почему
- Описание каждого этапа должно сопровождаться такими глаголами, как вставить, установить, поднять, открыть, подхватить, положить, передвинуть и т.п.
- С целью обеспечения полноты и точности описания действий необходимо проверить письменное описание каждого этапа в расчете на одного или нескольких рабочих



**Job Hazard Analysis Worksheet**

JHA Number: \_\_\_\_\_ Page \_\_\_\_ of \_\_\_\_

Job Description: \_\_\_\_\_

Step	Hazard(s)	Control Measure(s) Required
Step 1	_____	_____
Step 2	_____	_____
Step 3	_____	_____
Step 4	_____	_____

# Выявление опасных факторов

После описания каждого этапа работы следует выявить, выполнение какой ее части может привести к несчастному случаю с теми, кто выполняет работу или с теми, кто находится рядом.

Как минимум, следует рассмотреть следующее:

- Может ли какая-либо часть тела попасть в движущийся объект или оказаться зажатой
- Представляют ли используемые инструменты и оборудование опасный фактор
- Могут ли сотрудники поскользнуться, споткнуться или упасть
- Могут ли работники получить растяжение при поднимании, подтягивании или толкании предметов
- Подвержен ли сотрудник воздействию экстремальной температуры
- Представляет ли проблему шум или вибрация
- Существует ли опасность падения предметов
- Является ли проблемой освещение
- Могут ли сказаться погодные условия на безопасности сотрудников
- Возможен ли контакт с горячими, токсичными, или вредными веществами
- Присутствует ли в воздухе пыль, копоть, влага, или пары
- Будет ли сотрудник находиться на высоте
- Будет ли использоваться грузоподъемное оборудование
- Использование лестницы или лесов для доступа на рабочее место

# Виды опасных факторов

**Биологический**



**Экологический**



**Химический**



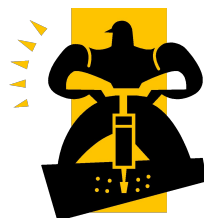
**Радиоактивный**



**Физический**



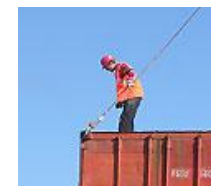
**Эргономический**



**Электрический**



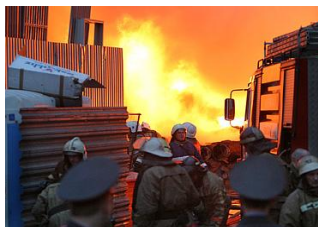
**Человеческий**



# Реализация опасных факторов

## ПРОИСШЕСТВИЯ

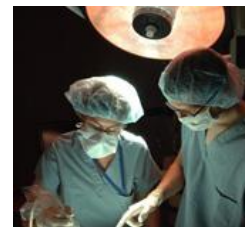
Пожар



Падение



Травмы и болезни



Уголовная  
ответственность



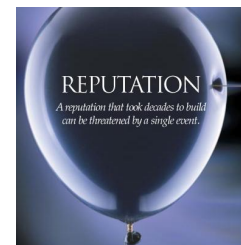
ДТП



Сброс в водный  
объект



Урон репутации



Ущерб окружающей  
среде



# Оценка риска

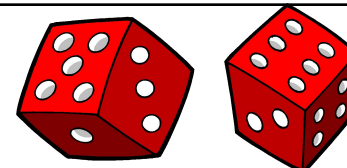
**Риск – последствие выброса опасной энергии («к чему это приведет») помноженное на вероятность выброса энергии (каковы шансы того, что это произойдет):**

**Риск = Последствия x Вероятность**

**Насколько велик? Как часто?**

**Риск может быть уменьшен или ликвидирован, а опасный фактор находится под контролем за счет разработки и внедрения мер контроля опасных факторов.**

Несчастный случай со смертельным исходом, серьезная травма, большой ущерб имуществу или окружающей среде	Красный	Красный	Красный
Происшествие с временной потерей трудоспособности, незначительный ущерб имуществу или окружающей среде	Зеленый	Оранжевый	Красный
Отсутствие травматизма, небольшой ущерб имуществу или окружающей среде	Зеленый	Зеленый	Оранжевый
	Имеются прецеденты в отрасли	Случалось на этом проекте	Случалось на этом проекте более одного раза



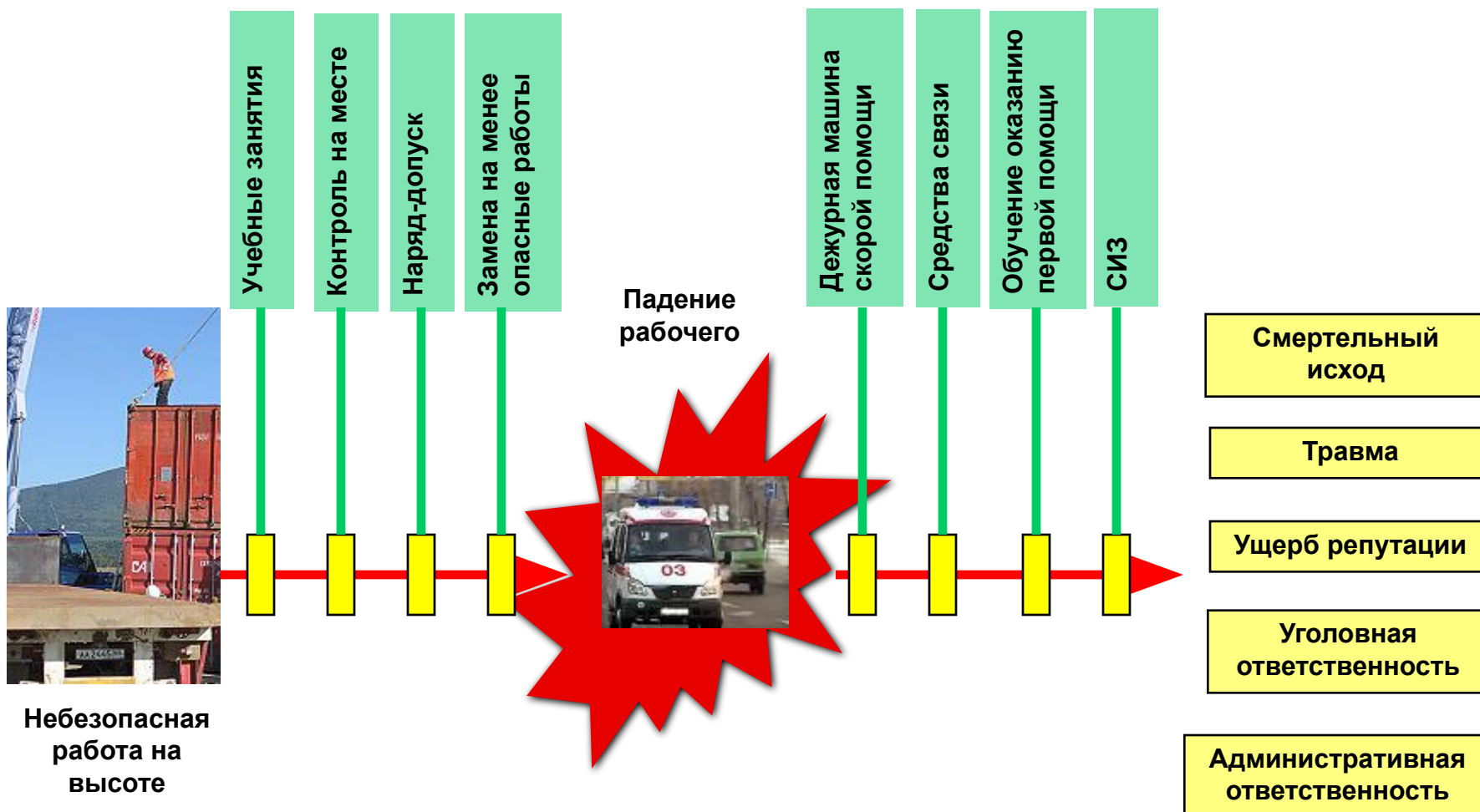
# Рекомендации по мерам контроля

- Следующий этап АБР предполагает выработку рекомендаций по устранению и контролю опасных факторов, связанных с каждой рабочей операцией.
  - Рекомендации необходимо разработать на месте проведения работ.
  - Рекомендации необходимо разрабатывать последовательно, начиная с первого этапа возможной реализации опасного фактора.
  - Рекомендации должны быть конкретными и выполнимыми
  - Необходимо найти несколько решений.

# Контроль опасных факторов

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ

## СМЯГЧЕНИЕ



Небезопасная  
работа на  
высоте

Падение  
рабочего

Смертельный  
исход

Травма

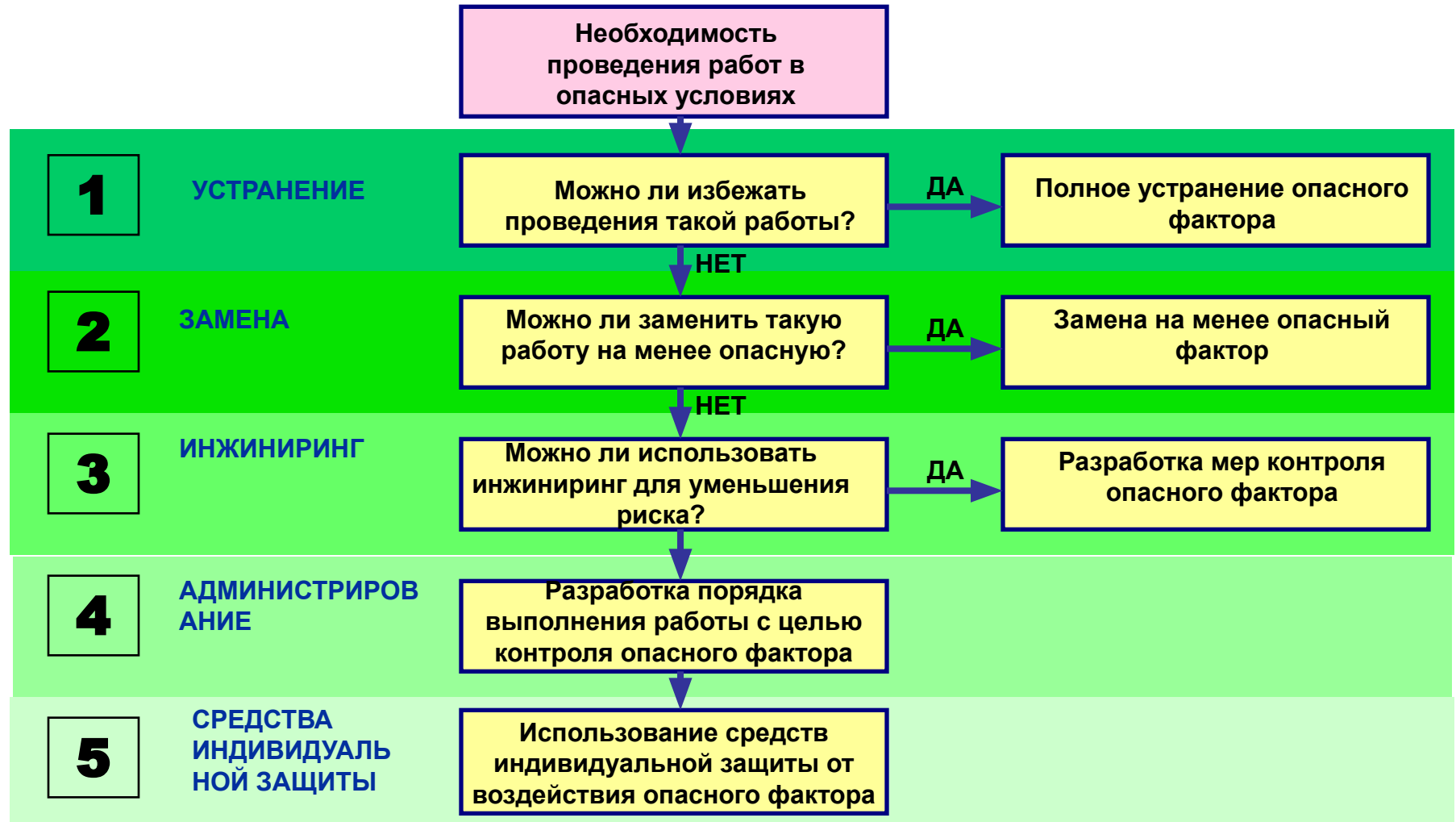
Ущерб репутации

Уголовная  
ответственность

Административная  
ответственность



# Иерархия мер контроля



# Пример: Работа на высоте



# Пример: Работа на высоте



# Оформление проведенного АБР

- Результаты проведенного анализа безопасности работы должны быть оформлены по установленной форме
- Необходимо согласовать результаты проведенного АБР в письменном виде с руководителем, который заказал проведение анализа безопасности работ
- Все проведенные АБР должны храниться в единой базе, доступной всем сотрудникам, и являться основными справочными документами в отношении подобных работ, которые могут быть проведены в будущем.
- Также, проведенные АБР, могут служить основой для:
  - Разработки или обновления стандартов и рабочих процедур
  - Обучения сотрудников
  - Проведения проверок
  - Расследования несчастных случаев



# Доведение результатов АБР до сотрудников

- Весь персонал, занятый выполнением работ, должен быть осведомлен об опасных факторах и мерах контроля, а при необходимости пройти обучение по новому порядку выполнения задания
  - Это выполняется **ПЕРЕД** началом работ, и непосредственным руководителем
- Необходимо убедиться в том, что такие или схожие условия отсутствуют на другом участке
  - Утренние совещания\планерки и т.д.
- Может потребоваться внесение изменений в документацию с целью отображения новых процедур или методов выполнения работ
- Необходимо убедиться в том, что предложенные меры контроля в действительности эффективны
  - в некоторых случаях включает фактическую демонстрацию безопасного способа выполнения работ, руководителем
  - может оказаться полезным провести наблюдение за тем, как выполняется работа более опытными сотрудниками
- Может потребоваться проведение анализа новых процедур и инструкций после их внедрения и аудита их выполнения

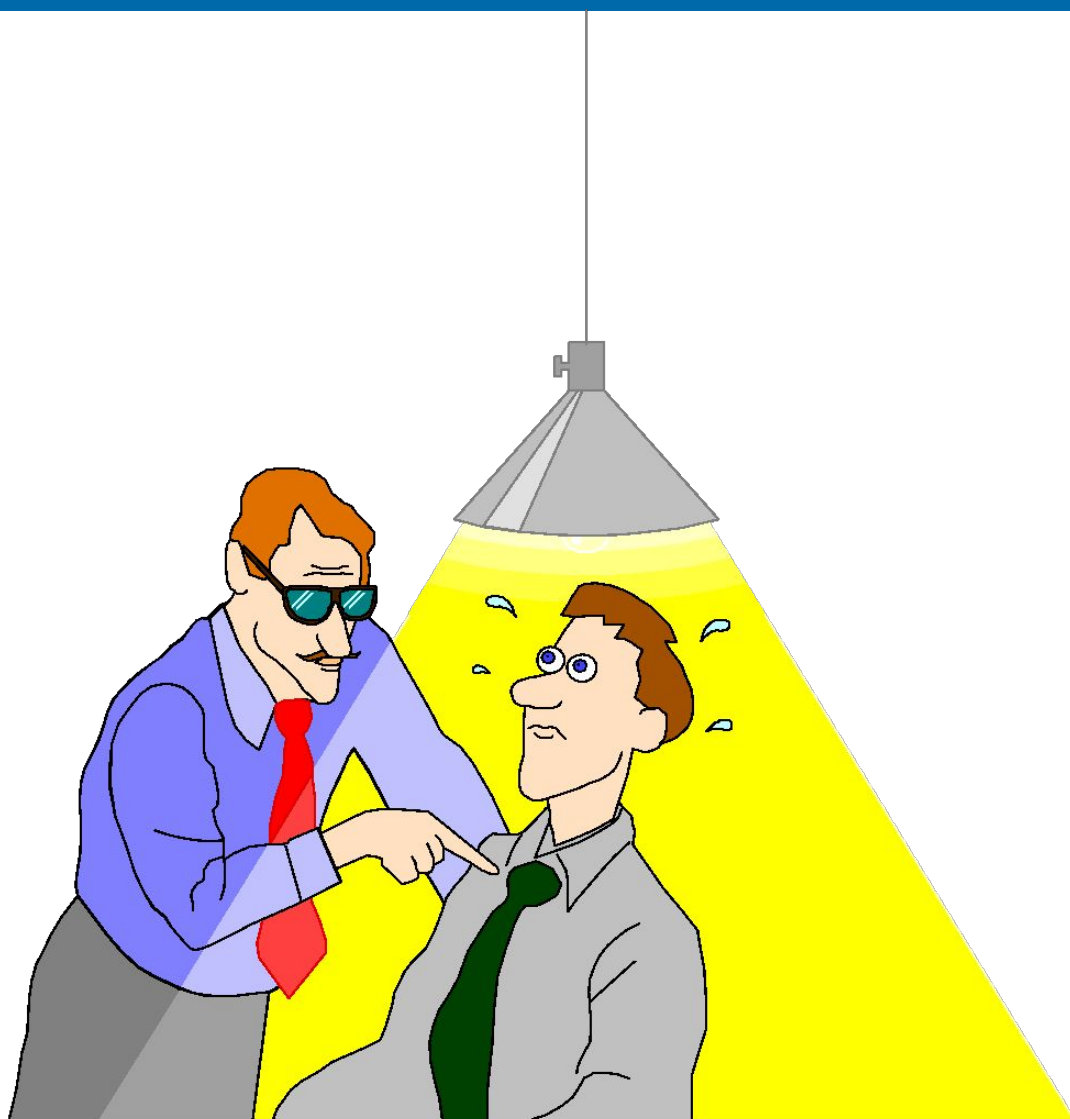
# В заключение



**ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ НАС ОКРУЖАЮТ ВСЕГДА!  
ИХ МОЖНО И НУЖНО ДЕРЖАТЬ ПОД КОНТРОЛЕМ!**



# Вопросы???



# Спасибо за внимание!

