

Аудиты и инспекции безопасности процесса

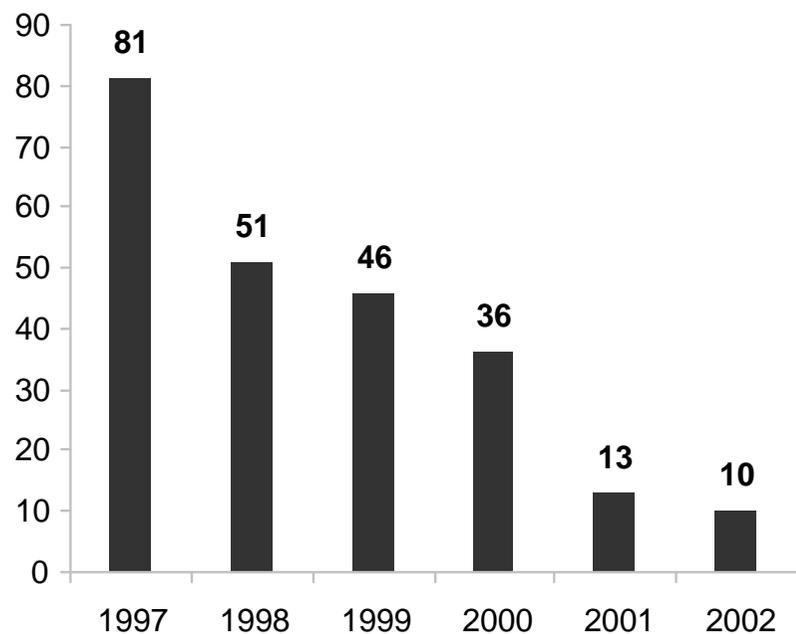
- Что их делает успешными и эффективными?

**Примеры из нефтяной и нефтехимической
промышленности**

Юрген Херманн

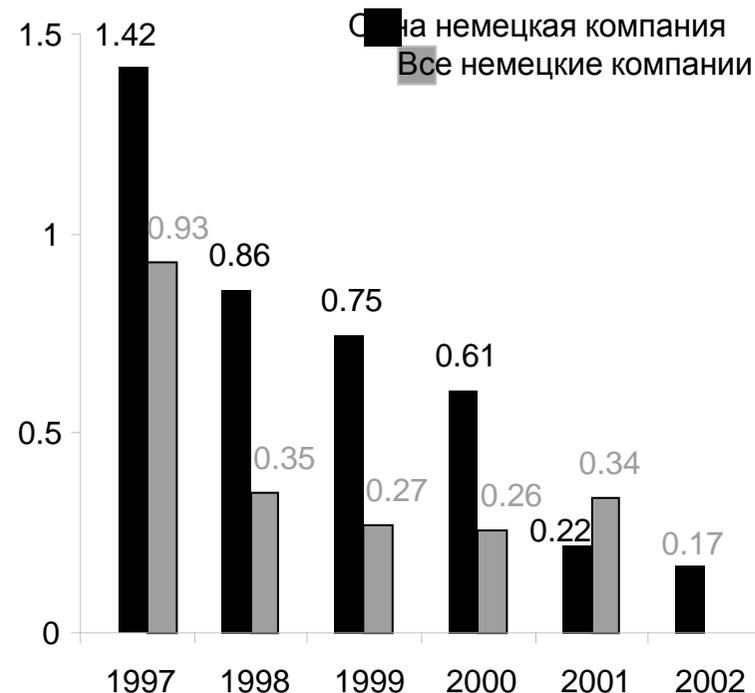
Варшава, 12 октября 2011г.

На какую промышленность и какую мы смотрим? (1) Количество несчастных случаев на перерабатывающих заводах в Германии



DAFWC

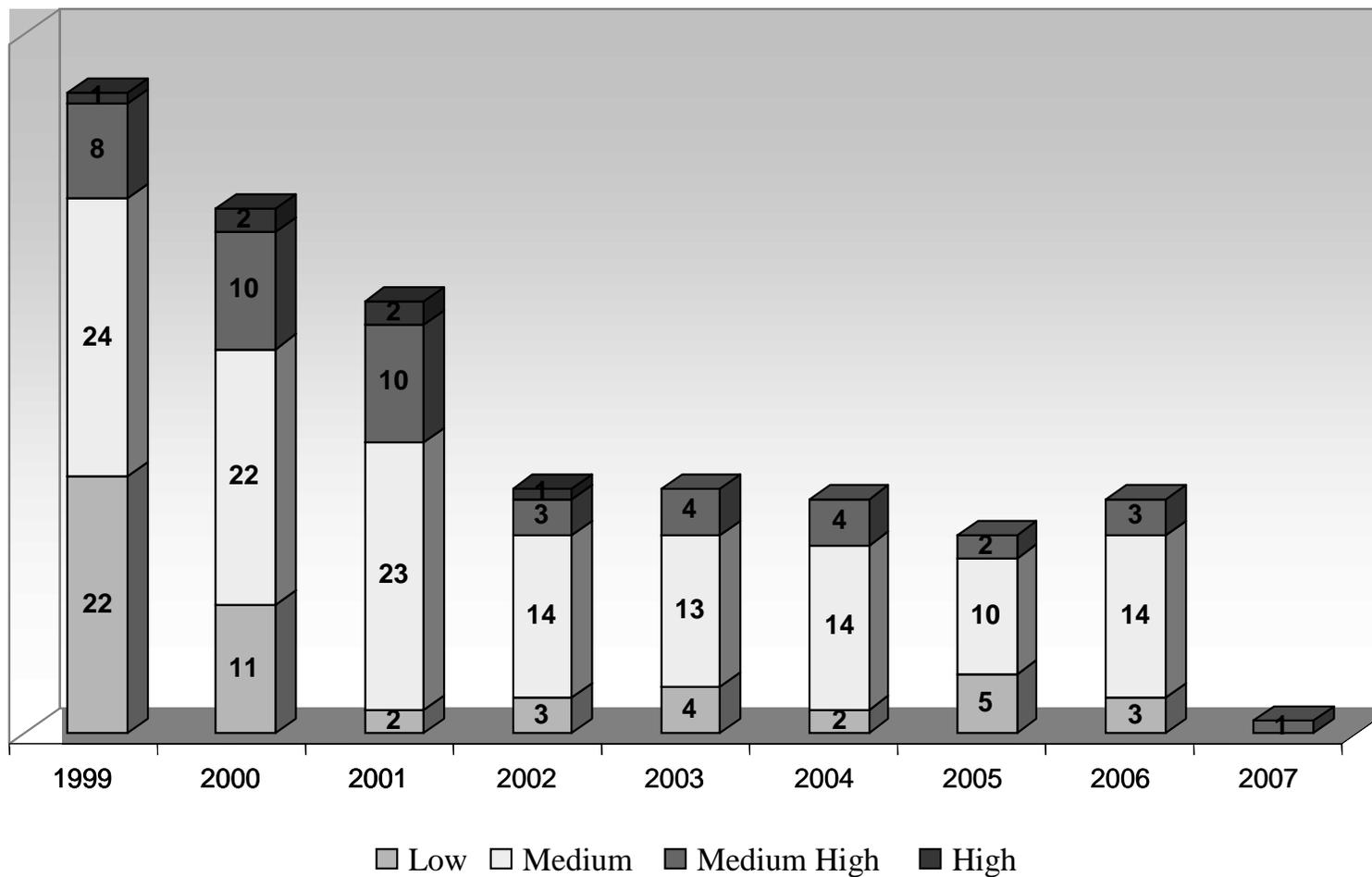
(Days Away From Work Cases
Случаи дней не на работе)



DAFWCF

(DAFWC на 200,000 рабочих часов)

На какую промышленность и какую мы смотрим? (2) Количество несчастных случаев в процессе на перерабатывающих заводах в Германии



Но аварии все еще случаются!

Скикда, Алжир
20 января 2004



Бунсфилд,
Великобритания
11 декабря 2005



Г.Техас США
23 марта 2005



Поэтому существуют новые и более улучшенные процессы аудита которые были установлены для немецких заводов в 2007 г.

Чего хотят достигнуть в новом процессе аудита?

Ниже описывается этот процесс внутреннего промышленного аудита, в котором обычно одна установка подвергается аудиту внешней для установки командой

- Предоставлять результаты аудита основанные на фактах и сравнимые с другими установками**
 - Похожие факты должны вести к похожим результатам (позитивные и негативные)**
- Поддерживать всесторонний обмен знаниями между различными установками**
- Улучшить безопасность процесса систематически и постоянно, для того чтобы инициировать и поддерживать постоянный цикл улучшений безопасности процесса**

Каковы предварительные условия для нового процесса аудита?

- **Восприимчивый менеджмент и работники с желанием учиться и улучшить собственные системы и процессы**
- **Опытные и восприимчивые аудиторы (смотрящие на результаты аудита с различных углов и рассматривающие различные аспекты) с широким и глубоким оперативным и экспертным знанием и различным опытом; они должны быть широко известны и уважаемы на аудируемой установке**
- **Хладнокровная оценка систем и процессов установки, в особенности касательно безопасности процесса**
- **Один стандарт аудита (одна программа и анкета аудита) и процесс аудита должен применяться на различных установках, полностью принимаясь аудируемой установкой**

- **Опытные и восприимчивые аудиторы**
- **1 лидер аудита и до 8 опытных аудиторов с опытом практики, поддержки, безопасности процесса, защиты окружающей среды и менеджмента**
- **8 аудиторов разделяются на 4 независимых команды, каждая из которых покрывает 3-5 элементов аудита**
- **Команды аудиторов оценивают все соответствующие системы и процессы (проверка систем управления) и рассматривают свои результаты на установке и заводе, разыскивая неопровержимые факты и интервьюируя людей на различных уровнях организации (проверка на месте)**
- **Аудит занимает около 1 недели**
- **Установке предоставляется предварительная информация каждый день (устно) и делается завершающая презентация в конце аудита**

Стандарт аудита безопасности процесса (OSHA PSM)

15 элементов безопасности процесса основывающиеся на US 29 CFR §1910.119

1. Система менеджмента безопасности процесса (БП)
2. Участие работников
3. Информация по БП
4. Анализ опасностей для процесса
5. Операционные процедуры
6. Обучение
7. Контракторы
8. Предварительный обзор безопасности
9. Механическая целостность
10. Разрешения на работу
11. Менеджмент изменений
12. Расследование происшествий
13. Планирование ЧС и реагирования
14. Аудит соответствия
15. Профессиональные тайны

- Стандарт OSHA PSM принят на международном уровне
- Элементы стандарта детальны и хорошо пояснены
- Анкета дает четкое руководство
- Стандарт, процесс, анкета и остальные детали аудита (например, требования к команде аудиторов) пояснены очень детально
- См. Например ЛИТЕРАТУРА Т.о. Стандарт хорошо описан и гарантирует одинаковое применение различными авторами на разных установках!

например 29 CFR § 1910.119 информация по безопасности процесса

Проверка системы менеджмента (проверка документации)

▪ **Определите какие существуют механизмы (например, политика, процедуры) для получения и поддержания обновленной информации по:**

- Технологии (например диаграммы хода процесса, химический процесс, максимальное количество товара, лимиты безопасной работы)
 - Где находится эта информация?
 - Как она обновляется?
 - И т.д. ...

Проверка на месте (посещение заводов и разговоры с людьми)

▪ **Подтверждение местонахождения Информации по безопасности процесса ...**

- Могут ли все описанные в ИБ материалы быть получены?
- Знают ли работники что такое ИБ и где она находится?
- Могут ли работники найти материалы описанные в ИБ?
- И т.д. ...

Каковы критерии аудита?

- **Приоритет 1 (P1) – обнаружение**

- Несоответствие протоколу аудита OSHA PSM

- или

- Несоответствие собственной практике установки, стандартам, процедурам или системам

- или

- Отклонение от требований регулирования

- **Приоритет 2 (P2) – Возможность улучшения**

- Представляет небольшие случаи несоответствия

- или

- Возможности для дальнейшего улучшения работы, стандартов, процедур или систем, включая вопросы соответствия

обнаружен

**Возможность
и для
улучшений**

Общие результаты аудита : Пример (1)

Элемент	Решение	Выводы по P1 и P2
0	МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЦЕССА	3 возможности улучшения (P2)
1	УЧАСТИЕ РАБОТНИКОВ	6 возможностей улучшения (P2)
2	ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЦЕССА	2 обнаружение (P1), 2 возможности улучшения
3	АНАЛИЗ ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ ПРОЦЕССА	1 возможность улучшения (P2)
4	ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ	7 возможностей улучшения (P2)
5	ОБУЧЕНИЕ	1 возможность улучшения (P2)
6	КОНТРАКТОРЫ	2 возможности улучшения (P2)
7	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР БЕЗОПАСНОСТИ	1 обнаружение (P1), 2 возможности улучшения
8	МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	2 возможности улучшения (P2)
9	РАЗРЕШЕНИЯ НА РАБОТУ	3 возможности улучшения (P2)
10	МЕНЕДЖМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ	1 обнаружения (P1), 2 возможности улучшения
11	РАССЛЕДОВАНИЕ АВАРИЙ	4 возможности улучшения (P2)
12	ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАГИРОВАНИЕ НА ЧС	Нет обнаружений, нет возможностей
13	АУДИТ СООТВЕТСТВИЯ	1 возможность улучшения (P2)
14	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТАЙНЫ	Нет обнаружений, нет возможностей

Систематический установленный элемент	
Несистематический установленный элемент	
Элемент не установленный и несистематический	
Неустановленный элемент	

Специфические результаты аудита : Пример(3)

- На сайте должно рассматриваться документирование некоторых общих бизнес-процессов в Интегрированной системе управления :
например безопасность процесса, управление риском, цели и оценка целей установки

Для того чтобы внести все процессы в одну систему управления и вовлечь большее количество работников

На установке должно быть рассмотрено изменение все еще использующихся процедур RAAG на новую процедуру HAZOP, введение HAZOP в интегрированную систему менеджмента для рационализации их систем управления риском

- На установке должно быть рассмотрено инвестирование большего количества ресурсов в департамент безопасности процесса для сокращения времени внедрения откладывающихся задач безопасности процесса

Чего достиг новый процесс аудита в индустрии?

- **Он предоставляет объективные результаты**
Использование 1 стандарта и 1 процесса аудита предоставляет команде аудита и аудируемой установке хорошо структурированную и воспроизводимую схему и структуру аудита
- **Он поддерживает четкий обмен опытом между различными очистительными и нефтехимическими установками**
- **Люди с установок вступают в близкий контакт с аудиторами и могут открыто обсуждать, входить в обучающий процесс**
- **Установлен постоянный процесс улучшения для процесса безопасности, и часто обсуждения в аудите приводят к дополнительным рабочим вопросам, и рабочие группы в которых участвуют люди с других установок, пытаются найти лучшие решения или обмениваются хорошими примерами по различным темам**

Куда внес свой вклад новый процесс аудита по мнению работников?

Примеры анкетирования работников на одной из немецких установок:

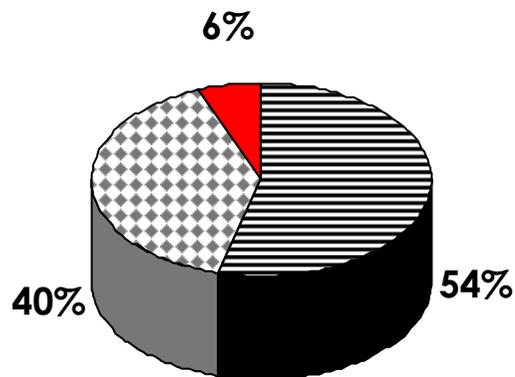
Менеджмент вовлечен в IMS

Ответы:

54 % очень позитивно

40 % позитивно

6 % негативно



IMS приводит к улучшению бизнес-результатов

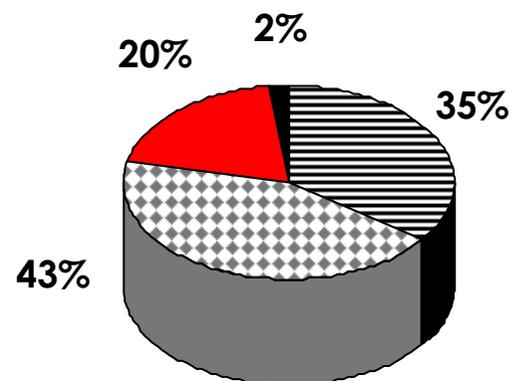
Ответы:

35 % очень позитивно

43 % позитивно

20 % негативно

2 % очень негативно



Работники идентифицируются с целями HSSEQ

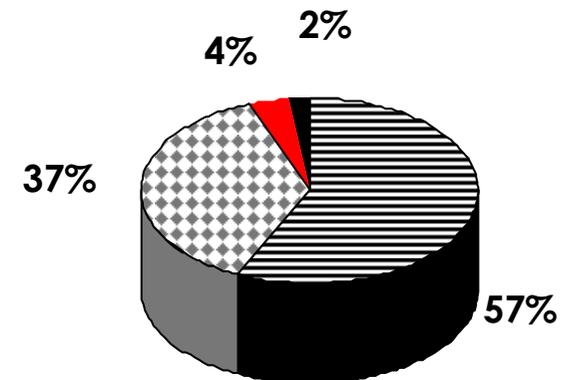
Ответы:

57 % очень позитивно

37 % позитивно

4 % негативно

2 % очень негативно



Чему могут научиться органы власти у инспекторов?

Это личное мнение автора!

- **Очень важна хорошая рабочая атмосфера между органами власти и менеджментом установки**
- **Опытные аудиторы с широким кругом глубоких знаний (ознакомленные с различными правовыми нормами, законами и контекстами) могут быть привлечены для работы вместе из различных федеральных штатов или стран**
- **Один стандарт аудита (одна программа и анкета, например стандарт OSHA PSM) может использоваться на различных установках и в странах**
- **В один период времени на установку должна посещать только одна команда аудиторов, и соответствующи аудит должен рассматривать все соответственные правовые или обязательные аспекты (например, только ОДИН аудит по окружающей среде, безопасности труда и безопасности процесса)**

Каковы могут быть выгоды для аудитов и инспекций?

Это личное мнение автора!

- Опытные аудиторы – дефицит, и они могут использоваться более эффективно, когда они работают совместно между федеральными землями или странами
- Один стандарт аудита значит, что необходимо создать только один стандарт, соответствующее обучение, установку и поддержку
- Один стандарт аудита может обеспечить возможность приведения одних обязательных требований к одинаковым техническим и организационным решениям которые в свою очередь могут привести к такому же уровню безопасности процесса или другим стандартам на различных установках и в разных странах
- Один аудит на одной установке в один период времени может включить все мероприятия аудита и сократить используемые ресурсы на установке или в компании, а также для органов власти

Все это может привести к более эффективному использованию ограниченных ресурсов – людей или денег, и прочих

“Руководство для системы управления аудитом безопасности процесса”

AIChE (CCPS)

2 выпуск (New York, 2011)

John Wiley & Sons

ISBN 978-0-470-28235-9 (твердая обложка)

900 страниц!

... и конечно различные стандарты и руководства от AIChE, CCPS, etc.

... в качестве альтернативы

“Международные системы рейтинга безопасности (ISRS)”

Det Norske Veritas (DNV)

Др.Юрген Херманн

Наэштрассе 49

47051 Дусбург

Германия

hjh.herrmann@live.de