

Документы по безопасности и их оценка

Вилем Слука

**Институт исследования профессиональной безопасности
(VÚBP, v.v.i.)**

**Учебная сессия по интегрированным подходам к
предупреждению крупных аварий
г. Прага, 11 – 13 февраля 2009 г.**

Основные положения презентации:

А. Введение: Содержание основных документов по безопасности

В. Оценка документов по безопасности и их уровня

С. Помощь для «области предупреждения крупных аварий»

А. Введение: Содержание основных документов по безопасности

Повтор основных фактов:

Документы по безопасности:

группа А: программа безопасности для предупреждения крупных аварий + план физической защиты

группа В: отчет по безопасности + план физической защиты + внутренний чрезвычайный план + информация для внешнего чрезвычайного плана (для определения зоны чрезвычайного планирования)

Составляющие документов по безопасности: „Программа безопасности для предупреждения крупных аварий» и «Отчет по безопасности»

Программа безопасности для предупреждения (SP)

- I. Информация об объекте или установке
- II. Анализ риска и оценка риска крупной аварии
- III. Основы, цели и политика предупреждения крупных аварий
- IV. Описание системы управления безопасностью
- V. Заключение

Отчет по безопасности (SR)

- I. Информация об объекте или установке
- II. Описательные, информационные части и часть по данным отчета по безопасности
- III. Анализ риска и оценка риска крупной аварии
- IV. Описание системы управления безопасностью
- V. Описание мер предупреждающей безопасности до возможных преград при разрастании и последствиях крупных аварий
- VI. Заключение

Указ No 256/2006 Coll.,

О деталях, относящихся к системе предупреждения крупных аварий

I. (SP + SR) Информация об объекте или установке

- 1. Данные идентификации объекта или установки (название, адрес, ответственное лицо)**
- 2. Описание текущей или планирующейся деятельности оператора, существенные данные об истории объекта или установки, количество работников**
- 3. *Только в отчете по безопасности:* идентификация сотрудника для работы над подготовкой отчета по безопасности**

II. (SR) Описательные, информационные части и часть по данным отчета по безопасности

- 1. Описание объекта или установки (организация объекта, карты и планы, основная деятельность, процессы, опасные вещества, источники рисков крупных аварий и условия их возникновения на объекте и за его пределами...)**
- 2. Описание окружения объекта или установки (установка и ее окружение, географическое положение; демография, метеорологические, геологические и гидрографические данные, установки и прочие виды деятельности, которые потенциально опасны или на которых может возникнуть крупная авария...)**

II. (SP) /III. (SR) Описательные, информационные части и часть по данным отчета по безопасности (*кратко*)

- 1. Инвентарный список опасных веществ на объекте или установке**
- 2. Описание опасных веществ и их характеристика**
- 3. Описание и оценка опасных химических реакций в случае их нежелательного контакта или в операционных условиях**
- 4. Описание и оценка возможных опасных ситуаций на объекте или установке**
- 5. Описание и оценка возможных опасных ситуаций вне объекта или установки**

- 6. Определение, описание, оценка и выбор источников риска (опасных) для КАР (количественного анализа риска)**
- 7. Определение и описание возможных сценариев крупных аварий и их причин; выборка характерных сценариев крупных аварий**
- 8. Оценка последствий сценариев характерных крупных аварий и их воздействия на здоровье и жизнь людей, скота, окружающую среду и имущество**
- 9. Оценка вероятности сценариев характерных крупных аварий**
- 10. Оценка роли человеческого фактора в опасности крупной аварии**

- 11. Список методологий использовавшихся для оценки риска**
- 12. Описание неопубликованных методологий**
- 13. Определение уровня риска сценариев характерных крупных аварий**
- 14. Оценка риска допустимости крупных аварий**
- 15. Оценка мер по недопустимым источникам риска; способы внедрения этих мер и их аудит**
- 16. Описание постоянного аудита эффективности мер снижения риска**
- 17. Оценка соответствия уровня безопасности и мер защиты имеющимся рискам крупных аварий**

III. (SP) + IV. (SR) Основы, цели и политика предупреждения крупных аварий

IV. (SP + SR) Описание системы управления безопасностью

Описание системы управления безопасностью

– вопросы:

- **Организация и персонал, относящийся к предупреждению крупных аварий**
- **Эксплуатационный контроль объекта или установки**
- **Управление изменениями на объекте или установке**
- **→ Чрезвычайное планирование**
- **Мониторинг деятельности**
- **Аудит и проверка**



„Путь“ документов по безопасности:

Оператор А/В (документ) → Региональные власти (РВ) →
Министерство окружающей среды (МОС) + вовлеченные органы
государственной администрации + заинтересованные
муниципалитеты



МОС + вовлеченные органы государственной администрации :
заключение → РВ

заинтересованные муниципалитеты : заключение муниципалитета
и общественности → РВ



Региональные власти должны принять решение →
оператор + МОС (для информации)

МОС ↔ VÚBP, v.v.i. (Институт исследования профессиональной
безопасности)



→ отдел ЦОДП
Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.
(OPRZH – Центр оценки документов по безопасности) www.bezpr.info.cz

В. Оценка документов по безопасности и их уровня

- **74 оператора в группе А + 110 операторов в группе В (на март 2008 г.)**
- **Запросы операторов и прочее ↑ (юридические документы; иногда внешние отношения ↓)**
- **Уровень безопасности документов ↑, но все еще есть определенные трудности**
- **Трудности в основном связаны с **неуважением к рекомендациям или затруднения в знаниях** авторов документов по безопасности**

Недостатки базовой информации на объекте или установке

Неполное описание и информация по:

- **Установке или объекту**
- **Топографии**
- **Опасным веществам**
- **Технологии, операционной деятельности или процессам**
- **Окружению**

Недостатки анализа риска и его оценки

Общие замечания

- Большинство операторов осведомлены о возрастающей сложности предупреждения экологических аварий в ЕС, но операторы не всегда могут удовлетворить всем крайним срокам при уведомлении за короткий промежуток времени
- Анализ риска должен обеспечить **должную идентификацию и анализ источника опасности крупных аварий**
- Глубина оценки риска должна быть достаточной для рисков, возникающих из обращения с опасными веществами

Основные недостатки

- **Несоответствующая полнота оценки риска**
- **Отсутствующие опасные вещества**
- **Недостаток информации по опасным химическим реакциям**
- **Пробелы в описании возможных ситуаций «внутри» и «снаружи»**
- **Опасность не определена и поэтому не будет проанализирована**
- **Неполное определение и оценка возможных сценариев происшествий и причин, которые могут привести к крупным авариям**

- **Проблемы с вероятностью**
- **Человеческий фактор**
- **Установление нормы риска**
- **Оценка допустимости риска**
- **Мониторинг превентивных мер безопасности**
- **Оценка соответствия и эффективности превентивных мер безопасности**

Типичные пробелы в принципах, целях и превентивной политике по крупным авариям и в описании системы управления безопасностью

- **Недостающая документация** соответствующая существующим нормам системы управления безопасностью (СУБ)
- **Недостающее краткое описание** целей документа
- Предоставление общих положений по сегменту системы мер, которые ведут к предположению что оператор был в одной из следующих ситуаций :

- a) **СОБ внедрена, но описана и проведена неверно в документах по безопасности,**
- b) **СОБ не внедрена, но был подготовлен конкретный план со сроками и распределением ответственности для его внедрения, хотя это не описано в документах по безопасности,**
- c) **СОБ не внедрена, внедрение в будущем не ожидается, хотя иногда имеют место быть отдельные элементы безопасности исходящие от хорошо проинформированного персонала,**
- d) **СОБ не внедрена, дальнейшее внедрение не предполагается и соответствующие элементы отсутствуют**

С. Помощь для «области предупреждения крупных аварий»

История сказочной страны о предупреждении крупных аварий

- ♥ Разработка безопасности – уважаемая дисциплина
- ♥ Результаты анализа риска учитываются
- ♥ СОБ соответствует риску
- ♥ Знающие эксперты по предупреждению крупных аварий на своих местах
- ♥ Эффективное планирование землепользования
- ♥ Все хорошо проинформированы о предупреждении крупных аварий
- ♥ Все сотрудничают по разумному допустимому

Базовые вопросы по любому предупреждению риска

1. Что может случиться?
2. Какой эффект /последствия и влияние на получателей допустим?
3. Достаточны ли меры безопасности для этого?



*Существуют разные подходы и методы...
Существуют данные для различной степени
доверия им...*

*Не существует одинаковых
объектов/установок...*



технические оценки !
Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.

Некоторые аспекты существующих мер предупреждения аварий

Оператор

- **Воздействие правовых норм и конкуренции**
- **Высокий уровень безопасности ➡ больше денег**
- **Некоторые проблемы со знаниями по анализу риска и оценке риска и допустимости результатов анализа риска: необходимы собственные эксперты**
- **Невозможно предоставить общественности в простой форме**
- **Отражение уроков нежелательных происшествий в мире**
- **Повышение требований безопасности ➡ „плохая шутка“**
- **Методологические руководства – лишь рекомендации**
- **Необходимо постоянно следовать статус-кво в этой области**

Некоторые аспекты существующих мер предупреждения аварий

Государственная администрация (региональные власти)

- **Достаточные знания по рискам, существующим на территории**
- **Знание принципов оценки риска**
- **Необходимость информации по решениям вопросов внешних чрезвычайных планов и планированию землепользования**
- **Официальные лица должны иметь возможность для обучения, быть удовлетворены статусом гос. служащего и иметь знания в некоторых специальных областях (например, оценке воздействия на население, оценка допустимости риска, планирование землепользования с точки зрения предупреждения крупных аварий)**

Некоторые аспекты существующих мер предупреждения аварий

Общественность

- Ежедневные ДТП допустимы, но небольшая утечка или происшествие в химической промышленности – это большая проблема
- Жажда многих продуктов, но допустимость риска от этого продукта снижается
- **Общественность? Восприятие, принятие и терпимость к риску**
- **Общественности необходима адаптированная и необходимая информация, но: есть информация для публики в зоне чрезвычайного планирования, где действует несколько операторов, но население не всегда предпринимает шаги в этой области**

V. Заключение

- **База для разработки безопасности: химическая и процедурная разработка: теоретические и практические примеры**
- **Разработка безопасности не может быть ограничена набором «пошаговых» методологических инструкций**
- **Круговорот проблем применения разработки безопасности в интернет (практические примеры или заявления)**
- **Менеджмент использования определенных направлений – информация необходимая для схемы управляемой области, для требований, запросов и для внедрения экспертной стабилизационной политики**
- **Официальные лица государственной администрации должны периодически проходить обучение в этой**

- **Затрагиваемая информация должна быть доступна общественности**
- **Улучшение информированности:
VÚBP, v.v.i. → информационная система OSH и
электронный журнал по предупреждению крупных
аварий JOSRA (*Journal of Occupational Safety Research
and Applications*)**
- **Разработка методологических инструкций**
- **Разработка и оценка влияния на окружающую среду, в
оценке надежности человеческого фактора и
применения различных методов анализа риска**
- **Разработка в сферах предупреждения крупных аварий
в соответствии с целями ОЭСР**

Существующая помощь для заинтересованных лиц:

- **Методические инструкции Министерства Окружающей Среды**
(<http://www.env.cz/osv/edice.nsf/titletree>)
- **Информация на интернет страницах**
(МОС: <http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/havarie>
VÚBP, v.v.i. – OPPZH: <http://www.vubp.cz/oppzh.php>)
- **Лекции**
- **Курс „Система управления безопасностью и чрезвычайное планирование“ (VÚBP, v.v.v.)**
- **Готовится новая информационная страница в интернет**

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/The_Earth_seen_from_Apollo_17.jpg