

Слайд 1

# Требования для технической безопасности и для чрезвычайного планирования, поднятые из Севесо и рамочной Директивой ЕС по воде, результаты исследовательского проекта

**г-н Герхард Винкельманн-Ой**

Федеральное агентство по охране окружающей среды  
Дессау, Германия

Слайд 2

## Титул проекта:

Стратегия внедрения требований Водной рамочной директивы, согласно ст. 11 (3) (L), направленной на предупреждение и ограничение последствий непредвиденного загрязнения воды промышленными предприятиями

[www.alert-wfd.net](http://www.alert-wfd.net)

**Период действия:** январь 2007 – август 2009

**От имени:** Федерального агентства по охране окружающей среды Германии

## Институты, принимающие участие:

Институт гигиены и охраны окружающей среды (Гамбург)

Лейпцигский университет, Институт инфраструктуры и управления ресурсами

Слайд 3

## Обязанности, связанные с обеспечением безопасности, и аварийное планирование

В соответствии с Водной рамочной директивой ЕС

- I. Вступление
- II. Результаты проекта

Слайд 4

## Германия, как часть европейского речного бассейна

Слайд 5

## Случай с цианидом; Кёльн, январь 2006

Слайд 6

## Заголовки в прессе

- Волна яда движется в направлении Саксонии!
- Цианид в Эльбе угрозой для снабжения питьевой водой в Германии!

Слайд 7

## Нефтехранилище в Бансфилд (Великобритания)

Слайд 8

Слайд 9

## Обзор состояния разрушений и Анализа рисков

- Угрозы можно было избежать, если бы были внедрены основные средства безопасности в сфере организации и технологии
- Последствия аварий, связанных с водой, можно минимизировать при наличии эффективных Аварийных планов

Слайд 10

## Чему мы научились на сегодняшний день

Даже небольшие количества опасных веществ, выброшенных в воду, могут нанести огромный вред окружающей среде,

поскольку влияние таких случаев

- широко распространяется и часто пересекает границы
- гармонизированное Управление рисками

Слайд 11

**Управление рисками → Цепь безопасности**

Обратная реакция

- Предупреждение рисков
  - Основные рекомендации
  - Предупредительные меры
- Кризисное управление
  - Аварийные планы
  - Способы реагирования
- Послекризисное управление
  - Оценка нанесённого ущерба
  - Шаги в дальнейшей перспективе

Слайд 12

**Обязанности, связанные с обеспечением безопасности и аварийные планы согласно Водной рамочной директиве ЕС**

содержание:

Обязанности, связанные с обеспечением безопасности систем, представляющих потенциальную опасность для чистоты воды

количество промышленных предприятий

Средства безопасности

Особые требования по безопасности

Обязанности, связанные с обеспечением безопасности

Основные требования по безопасности

Потенциал риска загрязнения воды

Слайд 13

**Внутренний фактор: Пожар**

Слайд 14

**Внешний фактор: Землетрясение**

Слайд 15

**Внешний фактор: Наводнения**

Слайд 16

- Основные требования по безопасности
  - Средства безопасности и системы уведомления
- Обязанности, связанные с обеспечением безопасности
  - Управление безопасностью
- Особые требования по безопасности
  - Рапорт о состоянии безопасности и Планирование на случай непредвиденных ситуаций

Слайд 17

**Средства безопасности, предпринимаемые осуществляющим деятельность**

Программа профилактических мер, разработанная властями

Art.11(3)I все (основные) средства безопасности

- во избежание значительных потерь загрязняющих веществ, вытекающих из промышленных установок, и "
- чтобы избежать и/или ограничить последствия непредвиденных случаев с загрязнениями, например, в результате наводнения, "
- включая проточные системы, обеспечивающие идентификацию или предупреждение таких событий, "
- включая, при случаях, которые можно было предусмотреть, всеми соответствующими средствами с целью ограничения угрозы для водных экосистем."

Слайд 18

**Средства безопасности, предпринимаемые осуществляющим деятельность**

Программа профилактических мер, разработанная властями

Art.11(3)I все (основные) средства безопасности

- во избежание значительных потерь загрязняющих веществ, вытекающих из промышленных установок, и "
- чтобы избежать и/или ограничить последствия непредвиденных случаев с загрязнениями, например, в результате наводнения, "

- включая проточные системы, обеспечивающие идентификацию или предупреждение таких событий, „
- включая, при случаях, которые можно было предусмотреть, всеми соответствующими средствами с целью ограничения угрозы для водных экосистем.”

Слайд 19

**Титул проекта:**

Стратегия внедрения требований Водной рамочной директивы, согласно ст. 11 (3) (L), направленной на предупреждение и ограничение последствий непредвиденного загрязнения воды промышленными предприятиями **www.alert-wfd.net**  
 Стратегия: Интеграция и сравнение обязанностей согласно ст. 11, 3 (I) с элементами Цепи безопасности

Слайд 20

**Управление рисками – Цепь безопасности**

обратная связь

- Управление рисками; активные действия; предупреждение
- Кризисное управление; Состояние подготовки; Реагирование
- Послекризисное управление; Уход после кризиса
- Предупреждение, направленное на территорию; - чувствительные территории (например, заповедники, участки, водозаборные участки); = Оборудование и способы борьбы
- Предупреждение, направленное на источник; - Рекомендации по безопасности, например, для установок, трубопроводов, финансовых, управленческих и технических критериев (TMF)
- Подготовка и действия; - Внутренние планы уведомления; - Системы мониторинга
- Действия, направленные на последствия; - системы предварительного уведомления; Способы реагирования
- Оценка; - сделанные выводы

Слайд 21

**Управление рисками - Активные действия**

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

Управление рисками

Активные действия

- юридическое основание / основание оценки
- администрирующие единицы
- оценка рисков
  - каталоги потенциальных источников опасных вещества, установки, загрязнённые территории, потенциальные источники, приписанные к конкретным местам;
  - каталоги объектов, находящихся под охраной СМИ; экология; другие объекты,
  - пути рисков находящиеся под охраной; утечки; распространение; сферы риска
- привлечение общественности

Слайд 22

**Предупреждающие меры и примеры внедрения**

Управление рисками - Активные действия

(левый столбец, сверху вниз)

**Предупреждающие меры**

- Оценка существующего юридического состояния / создание новых юридических оснований
- Оценка существующих / создание новых критериев оценки
- Оценка существующих / создание новых требований по безопасности
- Назначение / привлечение компетентных организаций / администрирующих единиц
- Анализ потенциальных источников риска
  - Составление каталогов источников риска относительно
    - данного вещества
    - местонахождения промышленного предприятия
    - местонахождения загрязнённых территорий
    - рисков, специфических для данного места
    - Каталог находящихся под угрозой объектов относительно
    - использования человеком
    - экологии
    - других объектов, находящихся под охраной
    - Оценка риска с точки зрения путей риска
    - утечки

- распространение
- сферы рисков

(правый столбец, сверху вниз)

#### Примеры внедрения

- Директива Seveso, директива IPPC, классы риска загрязнения воды, классификация количества опасных материалов
- WFD, 2006/11/EC, директива Seveso, REACH, GHS, классы риска загрязнения воды, EASE
- Рекомендации FGK, BREF, Технологические правила, DVGW, VDI
- Группы экспертов (комиссии по вопросам речных бассейнов, как государственные, так и международные), промышленные ассоциации, JRC
- ICPO – Список промышленных предприятий, представляющих потенциальную угрозу  
ICPE – Список промышленных предприятий, представляющих потенциальную угрозу  
ICPDR – места повышенного риска аварий  
ICPD – бывшие загрязнённые территории  
Карты наводнений / карты землетрясений  
Карты территорий, находящихся под охраной (заповедники, водоёмы)  
Внедрение ст. 6 WFD: Список территорий, находящихся под охраной  
Прогнозирование / моделирование ущерба с использованием GIS

Слайд 23

#### Средства предупреждения и примеры внедрения

Управление рисками - Активные действия

Обозначения (сверху вниз)

Бассейн реки Дунай (DRBD); Дунай; Притоки (речные бассейны >4000 км<sup>2</sup>; озёра (площадь > 100 км<sup>2</sup>); водосборный бассейн Чёрного моря; лагуны (площадь > 100 км<sup>2</sup>); каналы; страна не указала данных; WRI (коэффициент риска загрязнения воды); отсутствие классификаций; государственные границы; черта города; ... населения.

заголовок: Обязанности, связанные с обеспечением безопасности и аварийные планы согласно Водной рамочной директиве ЕС

Бассейн реки Дунай

Карта 8 – места повышенного риска аварий

содержание:

(страны на карте): Германия; Чехия; Польша; Словакия; Украина; Молдавия; Румыния; Венгрия; Хорватия; Словения; Италия; Швейцария; Босния и Герцеговина; Сербия и Черногория; Болгария; Албания; Македония

Средства предупреждения и примеры внедрения

Управление рисками - Активные действия

Слайд 24

#### Управление рисками – Предупреждение

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

Управление рисками

предупреждение;

- (*левый столбец*) средства предупреждения, отражающие потребности данной территории; средства предупреждения, отражающие потребности данного промышленного предприятия; привлечение общественности
- (*центральный столбец*) технические инструменты; план обустройства территории; защита от наводнений; официальные; частные
- (*права kolumna*) разрешение; контроль; уведомление; анализ рисков; управление безопасностью

Слайд 25

#### Средства предупреждения и примеры внедрения

Управление рисками - Предупреждающие действия

- (левый столбец, сверху вниз)

Средства предупреждения

Обеспечение технических инструментов (планирование)

Обязанность соблюдения требований ст.11(3) IWFD в разработке региональной политики и в планах благоустройства территорий

Проверка территорий с точки зрения чувствительности и недостатков, см. ст.11(3) IWFD

Обязанность соблюдения требований ст.11(3) IWFD органами власти в процедурах при выдаче разрешений промышленным предприятиям

Контроль и мониторинг промышленных предприятий в сфере внедрения и соблюдения дополнительных технических требований, определённых ст.11(3) IWFD (периодический контроль)

Повышать интерес к самостоятельному применению мер на уровне промышленного предприятия и на высшем уровне („ответственная забота“)

- (правый столбец, сверху вниз)

Примеры внедрения

Программное обеспечение для планирования предупреждающих мер (VPS), модели распространения загрязнений (ALAMO, например, данные UNDINE)

Планы обустройства территории (директива Seveso)

Внедрение директивы 2007/60/EC (директива по оценке и управлению рисками наводнений); Планы действий в случае наводнений (см. также UBA F+E 20348362)

Согласия / условия / запреты

Требования по безопасности ICPE и ICPR; Метод проверки – Федеральное агентство по охране окружающей среды; Контроль на месте; Рапорты о требованиях; Заключение независимых экспертов; Руководство: Контроль защиты воды от загрязнения, связанный с промышленным предприятием (Hesse)

Система транспортировки и помощи в случае аварии (TUIS), концепция охлаждающей воды VDI

Слайд 26

#### Управление рисками – Предупреждение

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

- Предупреждение рисков
- Функциональные единицы
- Зоны риска
- Отделения

Слайд 27

#### Управление рисками

Наводнения

Защита от наводнений

Слайд 28

#### Кризисное управление – Состояние подготовки

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

Кризисное управление

Состояние подготовки

- системы предварительного уведомления
  - организация
    - локальные измерительные станции; измерительные станции речных бассейнов; измерительные приборы, устанавливаемые на месте
  - решения и оценка событий
    - точки измерения / измерительные станции / измерительные сети; аварийные ситуации; средства определения и предупреждения
- планы уведомления и аварийные планы
  - локальный центр предупреждения; уведомление предприятием
- технология уведомления
  - ориентированные на абсорбцию; ориентированные на выбросы
- планы защиты
  - критерии уведомления
    - локальные; речной бассейн; компания
  - границы ответственности
    - локальные; речной бассейн; компания
- привлечение общественности

Слайд 29

#### Средства предупреждения и примеры внедрения

Кризисное управление – Состояние подготовки

Шаги

- Проектирование и утверждение систем предварительного уведомления о выбросах (в реку)
  - Строительство станций непрерывного измерения
  - Строительство измерительных сетей и сетей сообщения на всей территории речного бассейна
  - Разработка и внедрение технологий идентификации и инструментов оценки и прогнозирования
- Проектирование и утверждение систем предварительного уведомления о выбросах (для конкретного производственного предприятия), соединённых с измерительной сетью и сетью сообщения во всём речном бассейне.
  - Основание измерительно-предупреждающих центров

- Определение и техническая реализация путей предупреждения
- Определение предельных значений предупреждения при выбросах
- Обеспечение технических средств и оборудования для мер защиты и ограничения ущерба
  - На общественном уровне
  - На уровне промышленного предприятия
  - Кризисная коммуникация (на всех уровнях)

Примеры внедрения

- Система предварительного предупреждения - Голландия (Рейн/Маас), Система надзора над чистотой воды – Гамбург (WGMN), EASE; UNDINE, VPS, ALAMO; Aqualarm (NL), Химический мониторинг грунтовых вод (набросок ЕС)
- Bayer, BASF
- Infra-web (NL)
- Международные планы оповещения ICPE (Эльба), ICPD (Дунай), ICPR (Рейн), EASE
- Региональные планы управления катастрофами, указания по контролю утечки ГСМ для Гамбурга
- Планы полиции, пожарных служб, технических служб, заграждения при утечках ГСМ, „Центральная защита, взаимная помощь”
- QM, курсы, учения для всей территории речного бассейна

Слайд 30

**Динамические предельные значения – Уровень оповещения**  
событие;

Слайд 31

Международный план оповещения „Эльба”  
Международный план оповещения „Рейн”

Слайд 32

**Управление рисками – Реагирование**

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

содержание:

**Реагирование**

Кризисное управление

- предупреждение;
  - Управление оповещением;
- реагирование;
  - помощь в случае катастрофы;
    - локальный масштаб; масштаб речного бассейна; масштаб промышленного предприятия
  - меры, связанные с объектами, находящимися под охраной;
  - возвращение к нормальному состоянию;
- привлечение общественности
  - кризисная коммуникация

Слайд 33

**Немецко-польские учения кризисного реагирования**

8 сентября 2009

Слайд 34

**Послекризисное управление – оценка ущерба**

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

Оценка ущерба

- официальная;
  - оценка управления безопасностью на уровне производственного предприятия
  - оценка официальной реакции на событие
  - оценка ущерба
- частная;
  - анализ причин
  - анализ недостатков
- привлечение общественности

Слайд 35

### Послекризисное управление – дальнейшие действия

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия  
Послекризисное управление

- официальное;
  - последствия относительно управления рисками
  - последствия относительно послекризисного управления
  - мониторинг
  - возвращение к нормальному состоянию
- частное;
  - последствия на уровне компании / предприятия
    - технологические изменения;
    - организационные изменения
- привлечение общественности

Слайд 36

### Послекризисное управление – оценка ущерба + дальнейшие действия

Ответственность: Органы власти, руководство промышленного предприятия

- *(левый столбец)* Предпринятые шаги  
Создание структур, которые после события обеспечивают:  
Официальную оценку управления безопасностью относительно промышленного предприятия  
Оценку официального кризисного управления  
Оценка влияния события  
Анализ причин и недостатков относительно промышленного предприятия  
Создание структур, которые обеспечат использование результатов анализов („урок” после события) в сфере:  
Предупреждения рисков  
Кризисного управления  
Создание баз данных
- *(правый столбец)* Примеры внедрения  
Указания относительно регистрации, объяснения и анализы серьёзных аварий и сбоев в нормальной работе в понятии Права о серьёзных авариях (LAI 2002). Концепция регистрации и анализа событий, связанных с безопасностью (SFK 1998); Практические занятия, семинары  
Рабочие группы, работающие над событиями в комиссиях по вопросам речных бассейнов (Zentrale Melde-und Auswertstelle (ZEMA/UBA) (Центр регистрации и анализов); Система отчётности о серьёзных авариях (MARS/EU)

Слайд 37

### Каталог основных мер предупреждения в планах управления событиями в речных бассейнах

1. Введение **юридических положений, определяющих основные меры предупреждения** в сфере противодействия рискам и кризисного управления (юридические рамки, критерии оценки, требования по безопасности) на предприятиях, представляющих угрозу
2. **Анализ потенциальных рисков** (Список источников и мест рисков, ценности, подверженные рискам, оценка риска)
3. Интеграция требований ст. 11 (3) I WFD в рамках **пространственного планирования**
4. Основанные на решениях органов администрации и руководителей промышленных предприятий **системы регулярного контроля** соответствия средств безопасности со ст. 11 (3) I WFD
5. Эффективное внедрение **Международных систем оповещения** (с соответствующими планами реагирования на чрезвычайные ситуации)
6. Создание **систем предварительного предупреждения** (*Станции мониторинга, интегрированные с международными системами оповещения*)
7. Разработка **стратегии планирования** на случай серьёзных аварий для всего речного бассейна (защита технической инфраструктуры и оборудования, а также структур и границ ответственности)
8. **Эффективный механизм обратной реакции** – Создание государственных структур и структур для всего речного бассейна, которые могли бы анализировать ущерб и делать выводы из прошлого опыта в предупреждении рисков и кризисного управления.

Слайд 38

### WFD (art. 11, 3I) Основные средства

- Управление рисками
  - Кризисное управление
- Объединённые организации, заботящиеся о реках – внедрение конкретных мер

Слайд 39

**Титул проекта:**

Стратегии внедрения требований Водной рамочной директивы, согласно ст. 11 (3) (L) направленной на предупреждение и ограничение последствий непредвиденного загрязнения воды промышленными предприятиями

**Доступно в интернете: [www.alert-wfd.net](http://www.alert-wfd.net)**

Слайд 40

**Спасибо за внимание!**