

Программа консультативной помощи
финансированная Федеральным ведомством по
окружающей среде Германии

Материал II

по проекту

"Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра"



август 2009

Отчёт №: 38001133

Контакт:

Федеральное ведомство

по охране окружающей среды Германии

Вёрлитцер Платц 1

06844 Дессау-Росслау

Германия

Ответственные за отчёт:

Герхард Винкельманн-Оей, Ольга Свенссон,

Татьяна Мардар

Оглавление:

Сокращения.....	4
Авторы.....	5
.	
1. Протоколы международных встреч Группы координации проекта (ГКП)	7
1.1. Первая международная встреча ГКП в Вадулуй Водэ, Республика Молдова.....	8
1.2. Вторая международная встреча ГКП в Кишинёве, Республика Молдова.....	26
1.3. Третья международная встреча ГКП во Львове, Украина	34
1.4. Четвёртая международная встреча ГКП в Черновцах, Украина	60
1.5. Пятая международная встреча ГКП в Одессе, Украина	83
1.6. Шестая международная встреча ГКП в Черновцах, Украина	110
2. Протоколы национальных встреч Группы координации проекта (ГКП)	135
2.1. Протокол встречи в молдавском Министерстве экологии и природных ресурсов.....	136
2.2. Протоколы первых встреч национальных Групп координации проекта в Украине и Республике Молдове.....	138
2.3. Встреча национальной ГКП в Киеве в 2008 году.....	145
3. Инвентаризация промышленных объектов, потенциально опасных для вод в бассейне реки Днестр	148
3.1. Подведение итогов по результатам инвентаризации в Республике Молдове/отчёты за 2006 и 2007 г.....	149
3.2. Список промышленных объектов, потенциально опасных для вод, в Республике Молдове	206
3.3. Инвентаризация промышленных объектов, потенциально опасных для поверхностных и подземных вод в бассейне реки Днестр – итоги и методика, д.б.г., проф., акад. УЭАН Шматков Г.Г.....	221
3.4. Пороговые значения опасных веществ в соответствии с классификацией опасных веществ в Украине	285
4. Идентификация и инвентаризация объектов и зон, требующих особой защиты в бассейне реки Днестр	333
4.1. Критерии идентификации и инвентаризации чувствительных зон в бассейне реки Днестр в Республике Молдове – отчёт Тамары Гувир	334
4.2. Идентификация и инвентаризация чувствительных зон в бассейне реки Днестр в Республике Молдове – результаты предварительного анализа, проведенного Русланом Мелиан	338
4.3. Идентификация и инвентаризация чувствительных зон в бассейне реки Днестр в Республике Молдове – результаты анализа, проведенного Ильёй Тромбицким	346
4.4. Идентификация и инвентаризация чувствительных зон в бассейне реки Днестр в Украине.....	351

5. Проверка состояния технической безопасности на потенциально опасных объектах в бассейне реки Днестр	357
5.1. Проведение проверок промышленных предприятий в Республике Молдове...	358
5.2. Проведение проверок промышленных предприятий в Львовской области, Украина.....	385
5.3. Проведение проверок промышленных предприятий в Черновицкой области, Украина.....	407
5.4. Проведение проверок промышленных предприятий в Одесской области, Украина.....	422
5.5. Обобщение оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоемов, с помощью методики «Контрольных списков» —Ольга Гайдидей.....	437
6. Разработка рекомендаций и Контрольных списков для областей риска в бассейне реки Днестр	440
6.1. Контрольный список «Безопасность магистральных трубопроводов».....	441
6.2. Рекомендации по безопасности промышленных хвостохранилищ - д.б.г.,проф., акад. УЭАН Шматков Г.Г	446
7. Семинары-тренинги по предупреждению аварий	480
7.1. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Кишинёве – Светлана Гайдидей.....	481
7.2. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове - Светлана Гайдидей	488
7.3. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове – Йорг Платковский.....	493
7.4. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе – Светлана Гайдидей	501
7.5. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе – Йорг Платковский.....	511
8. Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр	520
8.1. Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр	521
8.2. Учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр в Республике Молдове	540
8.3. Учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр в Украине.....	542

9. DEGAS - Dniester Expert Group for Alarm (Accidental) Situations/ Постоянная рабочая группа экспертов по охране р. Днестр (ДЭГАС)	546
10 Международное сотрудничество	553
10.1. Протокол международного семинара «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов» в Черновцах, Украина	554
11 Работа с общественностью	580
11.1. Флайер.....	581
11.2. Newsletter.....	585
11.3. Сообщения для прессы.....	600

Сокращения

BMU - Министерство по окружающей среде, охране природы и безопасности ядерных реакторов Германии

ДЭГАС - Постоянная Рабочая группа экспертов по охране Днестра

IHWZ/МГЦО – Международные Главные Центры Оповещения

IKSD/МКОД – Международная комиссия по охране Дуная

IKSE/МКОЭ - Международная комиссия по охране Эльбы

IKSR/МКОР - Международная комиссия по охране Рейна

IWAD/МППО – Международный план предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр

МЧС – Министерство чрезвычайных ситуаций

NGO – неправительственные организации

OSCE/ОБСЕ – Организация по Безопасности и Сотрудничеству в Европе

PLG/ГКП – Группа координации проекта

UBA – Федеральное ведомство по окружающей среде Германии

UNECE/ЕЭК ООН – Европейская Экономическая Комиссия Организации Объединённых Наций

WGK/КОВ – Классы опасности для вод

WRI – Water Risk Index

Консультанты-специалисты и авторы

Проектная группа:

Герхард	Руководитель проекта, Федеральное ведомство Германии по
Винкельманн-Ой	окружающей среде
Ольга Свенссон	Ассистент руководителя проекта
Татьяна Мардар	Технический координатор проекта

В отчёт входят материалы, разработанные участниками проекта:

Григорий Алексенко	Министерство по вопросам чрезвычайным ситуациям и защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы Украины, Начальник отдела региональной политики в сфере гражданской защиты Департамента гражданской защиты
Татьяна Боднарчук	Государственная экологическая инспекция в Львовской области, Украина
Ольга Гайдидей	Начальник отдела декларирования безопасности Приднепровского экспертно-технического центра Госгорпромнадзора, Украина
Светлана Гайдидей	Заместитель директора НПП "Центра экологического аудита и чистых технологий", Украина
Ольга Гайдук	Государственный комитет Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору, Украина
Тамара Гувир	Министерство экологии и природных ресурсов Республики Молдовы
Андрей Калинников	Министерство по вопросам чрезвычайным ситуациям и защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы Украины, главный специалист отдела инженерно-технических мероприятий и экспертизы Департамента гражданской защиты
Татьяна Картавина	Государственная экологическая инспекция в Черновицкой области, Украина
Валентина Крутякова	зам. начальника Государственного управления экологии и природных ресурсов в Одесской области
Ольга Лысюк	заместитель начальника управления комплексного использования водных ресурсов Госводхоза Украины
Руслан Мелиан	Институт "ACVAPROIECT", отдел науки и развития, начальник отдела, Республика Молдова
Виталий Мутаф	Служба Гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций МВД РМ, начальник Отдела радиационно-химической защиты, Республика Молдова
Йорг Платковский	R + D Ingenieurleistungen GmbH
Шматков Григорий, д.б.г.,проф., акад. УЭАН	Экологическая Ассоциация "Экомет", НПП "Центр экологического аудита и чистых технологий", президент ассоциации, директор центра, Украина
Оксана Тарасова	Внештатный советник Министра охраны окружающей природной среды Украины

Илья
Тромбицкий

Внештатный консультант Комитета Верховного Совета Украины по вопросам экологической политики, природопользования и ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, Украина

Eco-TIRAS

Исполнительный директор, Республика Молдова

Глава 5:

Проверка состояния технической безопасности на потенциально опасных объектах в бассейне реки Днестр



Содержание:

1. Проведение проверок промышленных предприятий в Республике Молдове
2. Проведение проверок промышленных предприятий в Львовской области, Украина
3. Проведение проверок промышленных предприятий в Черновицкой области, Украина
4. Проведение проверок промышленных предприятий в Одесской области, Украина
5. Обобщение оценки уровня безопасности промышленных объектов,
6. потенциально опасных для водоемов, с помощью методики
7. «Контрольных списков» –Ольга Гайдидей

5.1. Проведение проверок промышленных предприятий в Республике Молдове

ОТЧЕТ

**о проведении осмотра промышленных объектов относительно их
уровня промышленной безопасности и потенциальной опасности загрязнения
водоёмов в Молдове**

Заказчик
Федеральное ведомство по окружающей среде в Берлине
Ул. Зеекштр. 7 – 10
13581 Берлин

Кишинев 2006

Содержание

- 1 Цели и задачи проверок промышленных предприятий**
 - 1.1 Выбор предприятий
 - 1.2 Проверка предприятий контрольными списками
 - 1.3 Оценка опасности для воды промышленного объекта
 - 1.4 Краткосрочные мероприятия
 - 1.5 Среднесрочные мероприятия
 - 1.6 Долгосрочные мероприятия
- 2 Проведение проверки промышленных объектов в Молдове**
 - 2.1 Общие положения
 - 2.2 Контроль промышленного объекта «ООО „Agrovin-Bulboasa»**
 - 2.2.1 Общие сведения о предприятии
 - 2.2.2 Методика контрольных списков
 - 2.2.3 Выводы по контролю
 - 2.2.4 Мероприятия
 - 2.3 Контроль промышленного объекта «ООО „Лукойл Молдова»**
 - 2.3.1 Общие сведения о предприятии
 - 2.3.2 Методика контрольных списков
 - 2.3.3 Выводы по контролю
 - 2.3.4. Мероприятия
 - 2.4 Контроль промышленного объекта «SA «ANCHIR »**
 - 2.4.1 Общие сведения о предприятии
 - 2.4.2 Методика контрольных списков
 - 2.4.3 Выводы по контролю
 - 2.4.4 Мероприятия
- 3. Выводы по применению контрольным спискам**

1 Цели и задачи проверок промышленных предприятий

Проект «Менеджмент риска в бассейне Днестра», является проектом проводимый в рамках консультативной помощи Федеральным министерством охраны окружающей среды Германии.

Проект имеет как краткосрочные цели, так и долгосрочные.

Основные краткосрочные цели проекта, это обучение и передача хороших практик и опыта по проверки предприятий методом контрольных списков, разработка базы данных об опасной деятельности в бассейне Днестра.

Указанные цели направлены на укрепление потенциала в области предотвращения промышленных аварий в бассейне.

Долгосрочные цели проекта - добиться укрепление потенциала и усиление сотрудничества по устойчивому управлению реки Днестр, выполняя предлагаемые проектом мероприятия, в том числе осуществляя совместно с Украиной план оповещения об опасности в аварийных ситуациях в Бассейне Днестра.

Указанный проект предусматривает практические элементы, по обучению, как контроль конкретных предприятий, используя опыт международных экспертов, и обмен хорошей практики в этом направлении. Таким образом, раздел проекта «Обучение инспекторов, методики контрольных списков», включает самостоятельный контроль, после обучения, трех предприятий в Молдове и Украины при помощи методики контрольных списков.

Данный контроль позволяет пробировать методику контрольных списков, которая уже применена в рамках аналогичных проектов и поддерживается международной речной Комиссии.

Река Днестр в бассейне, которого внедряется проект, является основным поверхностным источником для водоснабжения населения Молдовы и Украины. За счет Днестра удовлетворяются около 54% от общих потребностей национальной экономики Молдовы в воде,

Воду из Днестра использует свыше 5.0 млн. чел. обеих стран

Экономика **Республики Молдова** основывается на следующих отраслях промышленности: сахарная, плодоовощеконсервная, винодельческая, мясо-молочная, табачная; производство строительных материалов, производство химических продуктов; текстильной и других отраслей.

Отчет содержит разделы, в котором описывается ход проверки предприятий в

Молдове при помощи контрольных списков, результаты этих проверок, определение категории опасности этих предприятий, с учетом индекса риска для воды от веществ, хранящиеся на этих предприятиях.

1.1 Выбор предприятий.

Намеченные к контролю три предприятия, расположенные в бассейне реки Днестр, со стороны Молдовы, были проверены по принципу контрольных списков, инспекторами, которые проходили обучение на Семинаре – Тренинге, который состоялся в октябре 2006 года в Кишиневе. Обучение контролю предприятий, методом Контрольных списков, инспекторов из Молдовы и Украины, было выполнено специалистами из Федеративной Республики Германия в рамках программы консультативной помощи.

На семинаре- тренинге инспектора были осведомлены с хорошими практиками аналогичных проектов, проводимые на Украине и Румынии, поддерживаемые со стороны Международной комиссии по охране Дуная (МКОД).

Предприятия, выбранные для проверок это объекты, которые располагаются в бассейне.

Данные промышленные предприятия проверяются относительно их состояния к аварийной опасности и для охраны водоёмов, находящихся вблизи промышленных объектов. На основании результатов проверок определяются необходимые технические и организационные мероприятия по охране водоёмов в соответствии с требованиями Конвенции по трансграничным водотокам» и «Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий». Мероприятия делятся на :

- Краткосрочные мероприятия
- Среднесрочные мероприятия
- Долгосрочные мероприятия

– **Выбор конкретных предприятий руководствуется в первую очередь:**

- значимостью с точки зрения аварий (учёт материалов по директиве Севезо-II), включением в каталог директивы IVU,
- предложением по изменению директивы Севезо-II (ср. печатное издание

Бундесрата 20/02), включением в «Список действий» ООН ЭКЕ,

- положением к водоёмам, водосборный бассейн реки Днестр, и типичными условиями страны: величина предприятия, срок эксплуатации, структура управления.

Наряду с этим необходимо также учитывать для структуры проекта и некоторые практические вопросы, как готовность руководства предприятия и других действующих лиц для участия в проекте и передаче информации

1.2 Проверка предприятий при помощи Контрольных списков

При помощи контрольных списков учитываются все значимые для охраны водоёмов обстоятельства на промышленном объекте. При этом учитываются рекомендации Международных комиссий по охране Рейна и Эльбы, причём контрольные списки отображают структуру рекомендаций.

При проверки согласно этим контрольным спискам необходимо учесть состояние следующих функциональных узлов:

- веществ, представляющих опасность для воды
- систем герметизации
- устройств, предотвращающих переполнение
- аспектов совместного хранения
- перегрузки веществ, представляющих опасность для воды
- концепции противопожарной защиты
- безопасности трубопроводов
- отдельных потоков сточных вод
- контроля промышленных объектов
- требований к промышленным объектам в районах паводков
- производственного планирования предотвращения аварийной

опасности

- отчёта по безопасности

В рамках контроля промышленного объекта были проверены достоверность и применимость этих контрольных списков.

1.3 Оценка опасности для воды промышленного объекта

В рамках этой оценки (контроля промышленного объекта) существующие промышленные объекты, на котором хранятся опасные вещества, представляющие опасность для воды, должны быть проверены в соответствии с рекомендациями Международных комиссий по охране Рейна (МКОР) и соотв. Эльбы (МКОЭ).

На основании рекомендаций МКОР/-Э и европейских стандартов после проверки предприятий инспекторами, должны быть предложены мероприятия по улучшению менеджмента опасных веществ на предприятиях или других функциональных узлов для предотвращения аварий на этом предприятии чтобы предотвратить загрязнений реки Днестр.

Предложенные мероприятия, в зависимости от требуемых финансовых ресурсов классифицируются на короткий, средний и долгий срок.

1.4 Краткосрочные мероприятия

„Low – Cost“ –мероприятия, которые могут, как правило, реализовываться самим предприятием собственными средствами, простыми техническими и организационными способами для улучшения нынешней ситуации на промышленном объекте относительно охраны водоемов.

1.5 Среднесрочные мероприятия

Технические и организационные мероприятия, чье выполнение направлено на претворение требований рекомендаций МКОР/МКОЭ. При этом учитываются экономические возможности предприятия.

1.6 Долгосрочные мероприятия

Техническое претворение предложенных мероприятий по выполнению требований рекомендаций МКОР/-Э с целью реализации европейских стандартов по охране водоемов, прилегающих к промышленным объектам.

2 Проведение проверки промышленных объектов в Молдове

2.1 Общие положения

Для проверки выбранных предприятий в Молдове были использованы контрольные списки. При выборе предприятий учитывались существующие потенциальные источники загрязнения, для Днестра. Осмотр промышленного объекта был выполнен инспектором и был согласован с руководством предприятия.

Последовательность проверки согласовывалась соответственно по оцениваемым участкам промышленных объектов.

В течение предоставленного времени (октябрь- ноябрь) были осмотрены и оценены участки промышленных объектов, которые имеют значительный потенциал опасности в отношении водоемов. Оценка осуществлялась на основе устных и письменных показаний и личного ознакомления с полученной информацией.

Результаты проверок предприятий контрольными списками показали степень опасности предприятий относительно водоемов и как результат были разработаны мероприятия (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные)

2.2 Контроль промышленного объекта «ООО „Agrovin-Bulboasa»

2.2.1 Общие сведения об объекте

Обычный контроль промышленного объекта ведётся на основании инструкции по технике безопасности. В основном выполняется только визуальный осмотр, особенно важных с точки зрения техники безопасности (*присутствие естественной вентиляции склада, наличие целостности мешков с химикатами, инвентарь индивидуальной защиты*).

Объект располагается в центральной части Республики Молдова в 40 км от центра столицы Кишинев на территории **административной единицы Булбоака**. Площадка объекта имеет холмистый рельеф и находится на расстоянии 2 км от реки Бык, приток р. Днестр.

На расстоянии 1 км от объекта склада химических препаратов расположено предприятие переработке сельскохозяйственного сырья и «Цех по переработке плодоовощной продукции», Акционерного общества «Pielart-Resurse».

Предприятие, по типу хранения препаратов для обработки сельскохозяйственных культур, имеет сельскохозяйственное направление. На этом предприятии существует потенциальная опасность для загрязнения водоемов и подземных вод, потому как объект расположен в сейсмической зоне 7-8 баллов и кроме того, помещение не полностью отвечает требованиям безопасной его эксплуатации.

Здесь фото.1) „Agrovin-Bulboaca

Указанный склад представляет собой капитальное строение, разделенное отсеками с общим объемом хранящихся опасных препаратов для водных ресурсов 100т (100000кг).

Территория склада имеет общую площадь – 1000 м².

Покрытие площадки объекта – бетон, здание под крышей, полы в здание.

Дренаж с площадки отсутствует, ливневая канализация выполнена частично со сбором дождевых вод в бетонные накопители с дальнейшим вывозом этих вод на очистку за пределы объекта.

Наблюдательные скважины для наблюдения за уровнем и качеством подземных вод отсутствуют.

Территория частично ограждена, имеется охрана.

Предприятие снабжается технической воды от существующего водоема, а для обеспечения питьевой водой персонала предприятия используется вода из централизованного водопровода.

Распределение химических препаратов для их использования осуществляется автотранспортом.

Вещества, хранящиеся на складе и представляющие опасность для воды

На складе хранятся:

- Медный купорос (Cu SO₄),
- Сульфат аммония (NH₄ SO₄),
- Аммиачная селитра (NH₄NO₃)

Здесь фото нмер 2.....

При выполнении контроля предприятия согласно контрольных списков, был выполнен и осмотр технического состояния здания склада и как результат было обнаружено следующее:

- Здание склада эксплуатируется уже 30 лет. На момент осмотра здание нуждается в ремонте и реконструкции, имеется физический износ строительных конструкций (полы, стены и других несущих конструкций), в том числе трещины в фундаменте.
- Объем хранения опасных веществ составляет 100 т. Метод хранения поддонный в мешках, в одном поддоне хранится 3 тн. веществ.
- Имеется совместное хранение медного купороса (Cu SO_4) и сульфата аммония, аммиачной селитры в одном отсеке в количестве.
- Медный купорос – 600 кг сульфат аммония – 1000 кг аммиачной селитры – 1400 кг
- Способ перегрузки и складирования – ручной

2.2.2 Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методики контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- Контрольный лист номер 1 «*Вещества*»
- Контрольный лист номер 4 «*Совместное хранение*»
- Контрольный лист номер 13 «*Складирование*»

По методике контрольного листа 1, «*Вещества*», были определены классы опасности веществ, хранимые на складе (КОВ). Классы опасности веществ были подобраны в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среды.

Таким образом:

1. **Медный купорос (Cu SO_4)** - КОВ- 2 – «*Опасные для воды вещества*» (кристаллы, легко присоединяют воду и образуют моно, пентогидраты (голубой цвет). - непожароопасный, негоряч, второго класса опасности,

Используется как фунгицид в сельском хозяйстве для приготовления аэрозольных смесей; для получения оксида одновалентной меди.

Упаковка - подполиэтиленовые мешки. Хранится медный купорос в указанные складские помещения. Не должен иметь доступа к влаге.

2. Сульфат аммония – $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – КОВ – 1 «слабая опасность для воды»

Сульфат аммония получают как побочный продукт в производстве капролактама. Кристаллическое азотносерное удобрение, содержит 21% азота в аммонийной форме, серы - 24%, не слеживается. Сульфат аммония - одно из широко применяемых в сельском хозяйстве минеральных удобрений. Используется под все виды сельскохозяйственных культур, покупается фермерами для использования на черноземах. Аммонийный азот, сульфата аммония легко усваивается растениями. Сера необходима для питания всех культур, так как входит в состав некоторых синтезируемых растениями незаменимых аминокислот. Внешний вид белые кристаллы. допускается светло-желтый и розовый оттенок. Массовая доля азота в пересчете на сухое вещество 21% массовая доля воды 03%, доля свободной серной кислоты 0.05%

Упаковка – подполиэтиленовые мешки, хранится на поддонах. Боится попадания влаги.

3. Аммиачная селитра NH_4NO_3 - КОВ- 1 «слабая опасность для воды»

Пожароопасный, сильный окислитель содержит 34% азота. Врывается в сухом виде. Аммиачная селитра получают нейтрализацией азотной кислоты газообразным аммиаком с последующим гранулированием продукта. Применение - в сельском хозяйстве в качестве азотного удобрения. Содержит азот в двух формах: аммонийный и нитратный по 17% каждого. Универсальное азотное удобрение может применяться в качестве предпосевного (основного) удобрения и как подкормка.. Упаковка - полиэтиленовые мешки, массой нетто по $50 \pm 1,0$ кг, защищающих продукт от увлажнения. Его можно хранить и на открытой площадке.

Транспортирование – автотранспортом.

Для указанных выше веществ, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать

«индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем хранящемся на складе веществ см таб.1

Таб.1

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ- 3	
Медный купорос	60000	2	6000	
Сульфат аммония	15000	1	150	
Аммиачной селитры	25000	1	250	
Всего			6400	

Исходя из этих расчетов индекс риска для воды WRI – 3.7, что соответствует незначительной опасности

2.2.3 Выводы по контролю предприятия

В соответствии с Контрольным листом 4 и 13 «Совместное хранение» и «Складирование» был выполнен контроль по реализации рекомендаций международной речной комиссии.

Согласно Директивам ЕС опасные вещества должны отдельно храниться в соответствии с их свойствами.

В помещение склада для хранения веществ:

- имеется совместное хранение опасных веществ и смесей.
- не согласованы меры по обеспечению безопасности по совместному хранению для самого опасного вещества
- Имеется возможность визуального контроля над веществами хранящиеся на складе

- Не обеспечена устойчивость к воздействию пожара в течение 30 мин.
- Не приняты меры для защиты работников в случае пожара
- Не выполнены электрические коммуникации, которые могли исключить бы воспламенение;
- Не организована предупреждающая сигнализация и аварийная, на предмет пожаробезопасности;
- Не оборудован пожарный щит, не установлен пожарный инвентарь;
- Не разработан план и схема перемещения, машин и техники.
- Эксплуатация склада и хранения веществ частично обеспечивает безопасность персонала от пожара и других воздействий.
- Отсутствуют обозначения и надписи о веществах хранящихся на складе.

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

Таким образом, **для контрольного листа 4** «совместное хранение» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет - 20.

Аналогично, выполняется расчет среднего индекса риска Average Risk of the Checklist (ARC) и для контрольного **листа 13** «складирование» что составляет - 7

Далее, следуя методики, определяется средняя категория риска проверяемого склада- ARP. Этот показатель получают исходя из количество контрольных листов и их (ARC) , таким образом для нашего объекта ARP , средняя категория риска по всему складу, соответствует – 13,5

Далее определение реального риска (RRP) предприятия для водных объектов выполняется с учетом WR1(водный индекс риска),

$$RRP = WR1 \times ARP = 3,7 \times 13,5 = 50.$$

По анализу полученных результатов, данное предприятие имеет высокий риск воздействия на водные объекты, поэтому в соответствии с предлагаемыми рекомендациями необходимо планировать финансы и организационные мероприятия по уменьшению этого риска.

2.2.4 Мероприятия

Мероприятия разделены на сроки выполнения(краткосрочно, среднесрочно и

долгосрочно), в том числе:

Краткосрочные:

Установить поддоны под размещения веществ для всех препаратов отдельно;
Обеспечить хранение веществ по видам в отдельных отсеках;
Произвести обучение персонала для действия при возникновении пожара или отравление препаратами;
выполнить регулярные проверки герметичности здания;
Оборудовать пожарный щит, установить инвентарь;
Разработать план и схему перемещения людей, машин и техники;
Установить обозначения и надписи для всех видов веществ.

Среднесрочные:

Установить предупреждающую и аварийную сигнализацию;
Выполнить ремонт фундамента здания, ликвидировать трещины в фундаменте бетона;
Выполнить ремонт и реконструкцию системы ливневой канализации;

Долгосрочные:

Выполнить строительство дренажа;
Выполнить реконструкцию системы очистки ливневых сточных вод;
Произвести ремонт здания.

2.3 Контроль промышленного объекта «*LUKOIL MOLDOVA*» SRL

2.3.1 Общие сведения об объекте

Объект Терминал «LUKOIL MOLDOVA» SRL имеет назначение для хранения нефтепродуктов, дизельное топлива, бензин, включительно дизельное масло.

Площадка объекта расположена на расстоянии 150 м от реки Бык, приток Днестра. Территория располагается на площади 5,0 га. Покрытие площадки - бетон, асфальт, дренаж отсутствует.

Ливневая канализация в стадии проектирования строительство.

Наблюдательные скважины для отсутствуют.

Территория ограждена, имеется круглосуточная охрана.

Для обеспечения питьевой водой персонала предприятия, а так же для подачи водных ресурсов и их использования при пожаротушении используется артезианские скважины

Направление переноса веществ с данной территории с севера - юг, т.е. с направлением к населенным пунктам с. Албаница, Русены, с населением 1500 чел.

В южной части, к предприятию расположена автотрасса районного значения, однако на расстоянии 1 км, расположена автотрасса Кишинев - Одесса, имеющая межгосударственное назначение.

Хранение, производится надземным способом под открытым небом в стальные резервуары, под навесом хранятся накопительные резервуары, в котором храненится дизельное масло в мелкой бочковой таре.

Объем хранения нефтепродуктов, составляет 40000 м³/год.

Доставка нефтепродуктов производится железнодорожными составами, а также автомобильным транспортом.

Емкости - цистерны различного объема, 1000 м³, 100м³, 30 м³.

Способ перегрузки используется – механизированный, соблюдается меры безопасности при перегрузке.

Обеспечение безопасности в складских помещениях.

– **Электро безопасность:**

- раздельное электропитание отдельных помещений участков склада,
- устройство электра коммуникаций, исключающие воспламенение,

– **Пожарная безопасность,**

- сигнализация предупреждающая и аварийная,
- соответствие инвентаря и средств гашения особенностям хранящихся веществ выполнены
- разработан план и выполнена схема перемещения людей, машин и техники

Устройство хранения:

- На предприятии обеспечена герметичность хранящихся веществ, стабильность, устойчивость к физическим и химическим воздействиям;
- Установлены одностенные наземные емкости с частичным их размещением в

поддонах, а также в земляных и бетонных обвалованиях, К ним обеспечен доступ для визуального контроля состояния и утечки.

- Фундамент – под емкостями- бетонный, не допускает и не дает возможность смещения, наклона или ущемление емкостей.
- При установке емкостей проведен визуальный контроль их состояния, повреждения или вмятины отсутствуют.
- Установка, монтаж и эксплуатация емкостей обеспечивает безопасность персонала от пожара и других воздействий,
- Совместное хранение не производится.
- Установка и эксплуатация емкостей выполнена согласно проекту и не дает возможность появления электрической разницы потенциалов электрических зарядов.
- Площадки для размещения емкостей устойчивы и герметичны к веществам при эксплуатации и атмосферным воздействиям.
- На всех емкостях обеспечены стойкие, прочные, легко читаемые обозначения и надписи, дающие полную информацию о веществах, хранящихся в них.

2.3.2 Методика контрольных списков

В процессе контроля объекта с применением контрольных списков были использованы, исходя из необходимости, следующие контрольные списки:

- **Контрольный лист КС- 1 « Вещества»**, данный лист используется для оценки состояния веществ хранящиеся на складе. Согласно контролю на складе в настоящее время хранится:

Таблица учета веществ представляющих опасность для воды

N п/п	Название вещества	Каталог UBA			К-во вещества kg	КОВЗ - эквивалент
		WGK1	WGK2	WGK3		
1.	Дизельное топливо		да		200000	20000
2.	Бензин			Да	200000	200000
	Всего					220 000

Класс опасности 220000 КОВЗ вещества соответствует WR1 5,13, что соответствует высокому потенциалу опасности.

Дизельное топливо относится ко второму классу опасности для воды - опасный продукт для воды.

Дизельное топливо отвечает следующим требованиям – имеет хорошее смесеобразование и воспламеняемость. Основным показателем служит цетановое число топлива, также вязкость и плотность, температура вспышки, содержание серы, водорастворимые кислоты, щелочи.

На момент проверки на складе было в наличии на хранение только дизельное топливо, а в принципе на предприятие хранятся и масла.

Бензин относится к третьему классу опасности для воды.

Бензин характеризуется детонационной стойкости. Способность бензина сгорать в двигателе без детонации. Оценивается бензин октановым числом, чем выше это число, тем меньше склонность топлива детонировать при сгорании. На складе хранится неэтилированный бензин. И в зависимости от детонационной стойкости бензин разделяется на классы (А-92, А-95), и эти виды бензина хранятся на объекте.

Контрольный лист 5. «Системы герметизации»

Здесь фото 4 и 5

Согласно рекомендациям, международных речных комиссий для соединительных систем к резервуарам для хранения нефтепродуктов необходимо проверить условия герметичности. Согласно, указанного контрольного листа, проверяются следующие факторы:

- герметичность уплотнений
- имеется ли свидетельство герметичности уплотнения в соответствии с нормативами
- нанесено ли покрытие на уплотнительные поверхности
- огнестойкость герметичной системы
- насколько применяются требования герметичности уплотнительной системы.
- насколько регулярно контролируется герметичность системы
- насколько предусмотрены меры безопасности при попадания опасных

веществ на уплотнение

- насколько уплотнительные системы (площадка, полы) пронизаны другими элементами, которые могут разрушить герметизацию
- насколько герметичны стыки

Для каждого указанного выше пункта определяется реальный риск по системе реализации рекомендаций.

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для уплотнительных систем в соответствии с **Контрольным листом номер 5** определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска *Average Risk of the Checklist (ARC)* что составляет – 28 (см. соответствующий листу)

Контрольный лист номер 8 «План противопожарной защиты»

В рамках данного Контрольного списка проверяется следующее выполнение рекомендаций:

- насколько достаточно объект отвечает требованиям пожарной безопасности, имеется ли оборудование для оповещения о пожаре, какие средства тушения имеются на предприятии.
- Насколько принимаются административные меры
- Насколько есть возможность по захвату опасных веществ в случае их утечки

Для каждого блока определяются мероприятия (на короткий, средний и долгосрочный период). После чего определяется для всех подпунктов реальные риски от конкретного блока.

В целом для Контрольного списка выполняются выводы:

- возможная категория риска
- категория риска для существующего плана противопожарной защиты.

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для плана противопожарной защиты в соответствии с **Контрольным листом номер 8** определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний *индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC)* что составляет – 3 (см. соответствующий лист)

Контрольный список номер 13 «Складирование»

В соответствии с этим контрольным списком проверяется на выполнение все позиции включительно:

- Вид склада, возможное проведение визуального осмотра, есть ли освидетельствовании герметичности емкостей для хранения нефтепродуктов
- есть ли какие то изменения в устойчивости склада, являются ли емкости устойчивые к веществам, которые хранятся в них, условия хранения нефтепродуктов
- Насколько обеспечено непопадание нефтепродуктов в среду в случае утечек резервуара
- возможно ли устранение ущерба за счет простых производственных средств
- насколько устойчиво фундаменты под резервуарами, обеспечена молнии-защита, устойчивость при пожаре
- насколько могут быть опасные механические повреждения
- насколько обеспечена защита на случай пожара, обеспечено ли запреты на совместное хранение, обеспечено ли предотвращение электрических зарядов.

По каждому блоку в зависимости от выполненных рекомендаций определены мероприятия.

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для уплотнительных систем в соответствии с **Контрольным листом номер 13** определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний *индекс риска* *Average Risk of the Checklist (ARC)* что составляет – 32 (см. соответствующий лист)

2.3.3 Выводы по контролю

Следуя методики, определяется средняя категория риска проверяемого объекта - ARP. Этот показатель получают исходя из необходимых контрольных листов и их (ARC) Таким образом, для нашего объекта ARP составляет -21

Далее определяем реальный риск (RRP) предприятия для водных объектов, что выполняется с учетом WR1(водный индекс риска),

$$RRP = WR1 \times ARP = 5,3 \times 21 = 108,3$$

Изучая полученные результаты, данное предприятие имеет высокий риск для водных объектов, поэтому необходимо планировать мероприятия по уменьшению этого риска.

2.3.4 Мероприятия

Мероприятия разделены на сроки выполнения (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные), в том числе:

Краткосрочные

Необходимо обучить и инструктировать персонал противопожарной защите

Дополнить противопожарный инвентарь (пожарные шланги, огнетушители)

Дополнительно проверить возможность по времени (от времени вызова пожарной команды до начала борьбы с пожаром) и принять дополнительные меры для сокращения этого периода.

Обеспечить на предприятие в наличии вяжущие вещества

Выполнить регулярные обходы на предмет утечек, и неплотностей, запретить курение применение открытого пламени

Определить необходимый период времени до определения утечки и удаления высвободившегося вещества.

Среднесрочные

Учтановить дополнительные пожарные гидранты

Согласовать с пожарной командой сокращение времени по борьбе с пожаром от начало вызова.

Разделение зон взрывозащиты и составление плана взрывозащитных зон.

Представить свидетельство устойчивости уплотнительной системы в определенный период времени до удаления вещества.(лабораторным путем)

Провести проверку уплотнительной системы на герметичность профессионалом.

Долгосрочные

Монтаж автоматического пожаротушения

Создание подоннов для приема опасных веществ при переполнении резервуаров

Установка зондов для обнаружения утечки. Визуальный сигнал тревоги в случае выбросе веществ представляющее опасность для воды.

2.4 Контроль промышленного объекта „ SA «ANCHIR», Завод по производству строительного кирпича

2.4.1 Общие сведения о предприятии

Предприятие SA « Anchir» расположено в центральной части Республики Молдова в 30 км от центра столицы Кишинев на территории примарии Кирка в восточной части от столицы Р.М.

Назначение объекта -производство кирпича .Объект расположен на расстоянии 500 м от р. Бык, приток Днестра

На территории предприятия расположены 2 артезианские скважины обеспечивающие питьевой водой персонал завода, а также производственные мощности использование водных ресурсов для обеспечения безопасности предприятия при тушении пожара.

Акционерное общество « Анкир» расположено в с. Кирка, граничит с северной стороны с земельными угодьями примарии Кирка, с южной - аграрным сектором этой приарии, с восточной - населенные пункты Кирка, Ботнарешть, с западной село Кирка, жилой сектор .

К предприятию подведена автомобильная дорога в асфальтном варианте, длина по территории 500 м, ширина 8 м.

Территория склада, квадратной формы длина 10 м , ширина 6 м., 60 м2 .

Покрытие площадки- бетон, здание под крышей, Территория предприятия - прямоугольной формы по длине 500 м, по ширине 90м, занимает площадь 4,5 га.

Покрытие площадки - бетон, асфальт.

Дренаж отсутствует, ливневая канализация выполнена, требует ремонта и реконструкции системы отчистки ливневого стока.

Наблюдательные скважины отсутствуют.

Территория ограждена, имеется охрана.

На территории объекта имеется наземное размещение склада для хранения нефтепродуктов (дизельное топливо, и дизельное масло). Дизельное топливо ,

размещается в 2-х металлических емкостях по 18 м3 под на бетонном основании. К емкостям выполнен доступ для контроля утечки. Дизельное масло хранится в 10 бочках по 200 кг каждая, Топливо отпускается через раздаточную колонку. Нефтепродукты хранятся в закрытом помещении - склад

Здесь фото6 и 7 и 8

Доставка нефтепродуктов производится автомобильным транспортом.

Способ перегрузки - механизированный, электронасос, электрокара

В процессе проведенного контроля склада по хранению нефтепродуктов было отмечено следующее:

1.Обеспечение безопасности в складских помещениях.

- устройство электрокоммуникаций, исключающие воспламенение,
- пожаробезопасность:
- организовать и установить предупреждающую сигнализацию и аварийную,
- установить и оборудовать пожарный щит и установить инвентарь,
- не разработан план и схема перемещения людей, машины и техники.

2. Хранение нефтепродуктов

- емкости, в которых хранятся нефтепродукты, обеспечивают герметичность и не дает возможность вытекания хранящихся веществ

- установлены одностенные наземные емкости с размещением их на бетонной основе, к ним обеспечены доступ для визуального контроля состояния и утечки;

- фундамент - где располагаются емкости, являются бетонного типа, что не допускает и не дает возможность смещения наклона или ущемления емкостей,

- установка, монтаж и эксплуатация емкостей и бочкотары обеспечивает безопасность персонала от пожара и других воздействий;

- совместное хранение не производится,

- на емкостях отсутствуют обозначения и надписи о веществах хранящихся в них.

-отсутствует письменное свидетельство изготовления и проверки герметичности

2.4.2 Метод контрольных листов

В процессе контроля объекта с применением контрольных списков были использованы, исходя из необходимости, следующие контрольные списки:.

- **Контрольный лист КС- 1 « Вещества»**, данный лист используется для

оценки состояния веществ хранящиеся на складе. Согласно контролю, в емкостях хранится в настоящее время :

Таблица учета веществ представляющий опасность для воды

N п/п	Названи е вещества	Каталог UBA			К-во вещества kg	КОВЗ эквивалент
		WGK1	WGK2	WGK 3		
1.	Дизельн ое топливо		да		3600	360
2.	Дизельн ое масла		да		2000	200
всего						560

Класс опасности 560 КОВЗ вещества соответствует WR1 2.53, что соответствует слабой потенциальной опасности.

Дизельное топливо относится к второму классу опасности для воды - опасный продукт для воды.

Дизельное топливо отвечает следующим требованиям – имеет хорошее смесеобразование и воспламеняемость. Основным показателем служит цетановое число топлива, также вязкость и плотность, температура вспышки, содержание серы, водорастворимые кислоты, щелочи .

На момент прроверки на складе было в наличие на хранение только дизельное топливо, а в принципе на предприятие хранятся и масла.

Дизельное масло изготавливаютсяна основе высокого минерального масла с добавлением других компонентов. Используются масла для дизельных двигателей с вязкостью (при температуре 100 градусов) 10сСт (10)). Класс опасности для воды – 2 класс

Контрольный лист 5. «Системы герметизации.»

Согласно рекомендациям международных речных комиссий для соединительных систем к емкостям хранения нефтепродуктов проверяется гермитичность. В соответствии с указанным контрольным листом проверяются

следующие факторы:

- герметичность уплотнений
- имеется ли свидетельство гермитичности уплотнения в соответствии с нормативами
- нанесено ли покрытие на уплотнительные поверхности
- огнестойкость гермитичной системы
- насколько применяются требования гермитичности уплотнительной системы.
- насколько регулярно контролируется гермитичность системы
- насколько предусмотрены меры безопасности при попадания опасных веществ на уплотнение
- насколько уплотнительные системы (площадка, полы) пронизаны другими элементами, которые могут разрушить герметизацию
- насколько герметичны стыки

Для каждого указанного выше пункта определяется реальный риск по системе реализации рекомендаций.

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для уплотнительных систем в соответствии с Контрольным листом номер 5, определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC) что составляет – 36(см. соответствующий лист)

Контрольный лист номер 8 «План противопожарной защиты»

В рамках данного Контрольного списка проверяется выполнение следующих рекомендаций:

- отвечает ли требованиям пожарной безопасности , имеется ли оборудование для оповещения о пожаре, какие средства тушения имеются на предприятии .
 - Насколько есть возможность по захвату опасных веществ в случае их утечки
- После чего определяется для всех подпунктов реальные риски от конкретного блока.

В целом для Контрольного списка выполняются выводы :

- возможная категория риска
- категория риска для существующего плана противопожарной защиты.

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для плана противопожарной защиты в соответствии с Контрольным листом номер 8

определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC) что составляет – 10 (см. соответствующий лист)

Контрольный список номер 13 «Складирование»

В соответствии с этим контрольным списком проверяется на выполнение все позиции включительно:

- Вид склада, возможное проведение визуального осмотра , есть ли освидетельствовании гермитичности емкостей для хранения нефтепродуктов

- есть ли какие то изменения в устойчивости склада, являются ли емкости устойчивые к веществам, которые хранятся в них, условия хранения нефтепродуктов

- Насколько обеспечено непопадание нефтепродуктов в среду в случае утечки резервуара

- Какие есть возможности устранить ущерб, за счет собственных производственных средств.

- насколько устойчивы фундаменты под резервуарами, обеспечена ли молниезащита, устойчивость при пожаре

- насколько могут быть опасные механические повреждения

- насколько обеспечена защита на случай пожара, обеспечено ли отдельное хранение разных категорий веществ, обеспечено ли предотвращение электрических зарядов.

По каждому блоку в зависимости от выполненных рекомендаций определены мероприятия .

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для уплотнительных систем в соответствии с Контрольным листом номер 13 определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC) что составляет – 18(см. соответствующий лист)

2.4.4 Общие выводы по контролю

Следуя методики, определяется средняя категория риска проверяемого

объекта - ARP. Этот показатель получают, исходя из используемых во время контроля контрольных листов и их (ARC) Таким образом, для нашего объекта, ARP составляет -21,3

Далее определяем реальный риск (RRP) предприятия для водных объектов, что выполняется с учетом WR1(водный индекс риска),

$$RRP = WR1 \times ARP = 2,23 \times 21,3 = 47,4$$

Анализируя полученные результаты, данное предприятие имеет высокий риск аварий и загрязнения, водных объектов, поэтому необходимо запланировать мероприятия по уменьшению этого риска, предусматривая для этих целей кроме организационные и финансовые ресурсы.

Мероприятия разделены на сроки выполнения (краткосрочно, среднесрочно и долгосрочно), в том числе:

2.4.5 Мероприятия

Краткосрочные

- Дополнительно проверить возможность по времени (от времени вызова пожарной команды до начала борьбы с пожаром) и принять дополнительные меры для сокращения этого периода .

- Обеспечить на предприятии в наличии вяжущие вещества

- Выполнить регулярные обходы на предмет утечек, и неплотностей, запретить курение применение открытого пламени

- Определить необходимый период времени до определения утечки и удаления высвободившегося вещества.

- Задокументировать производственное испытание герметизации

- Покрыть гермитичную систему невоспламеняющимся веществом –песок

Среднесрочные

- Представить свидетельство устойчивости уплотнительной системы в определенный период времени до удаления вещества.(лабораторным путем)

- Провести проверку уплотнительной системы на герметичность профессионалом.

Долгосрочные

- Монтаж автоматического пожаротушения

- Создание подоннов для приема опасных веществ, при переполнении резервуаров и бочек

- Установка зондов для обнаружения утечки. Визуальный сигнал тревоги в случае выбросе веществ, представляющие опасность для воды.

- Оснащение емкостей:

- системами дыхания,
- установление уровня жидкостей,
- оснащение защитой от переполнения,
- установление индикатора утечки,
- устройства для наполнения и опорожнения ,
- Устройство системы дренажа;
- Строительство и оснащение системы ливневой канализации и очистки

поверхностных ливневых вод;

3. Выводы по применению контрольных списков

Выполненная работа по проверке предприятий была направлена на опробование контрольных листов Молдове. Основной промышленный потенциал Молдовы был заложен еще в 1960 – 1970, тогда, когда требования по охране окружающей среды были минимальные. Начиная с 1992 года, Республика Молдова стала Стороной ряду международных конвенций в области среды, беря на себя обязательство к выполнению всех требований последних. В настоящее время существует огромный задел в выполнении мероприятий по улучшению качества среды, в том числе и водных ресурсов. В этих целях улучшение системы менеджмента безопасности на предприятиях будет способствовать улучшению качества среды. В этом контексте, контрольные списки внесут немаловажную роль, а именно:

-Применимый метод контрольных списков оказался очень доступный и удобен в ходе проверок. Контрольные списки это настоящее руководство - гид по анализу опасной деятельности с определением оценки опасности предприятия.

- Метод контрольных списков - постоянное улучшение состояния промпредприятий,

- Метод контрольных списков – контроль опасных предприятий одним подходом ко всем предприятиям, что позволяет в одинаковой мере оценить нагрузку на бассейн в трансграничном контексте.

- Метод Контрольных списков – поддержание безопасности объекта путем контроля со стороны хозяйствующего субъекта (самоконтроль), экспертов, и органов

власти. контроль

-Метод контрольных списков - подбор пакета мероприятий к выполнению самостоятельно, подбор типовых рекомендаций (с разным сроком выполнения)не ожидая специального контроля, что способствует постоянному снижению уровня опасности и мониторинг этих предприятий .

- Метод контрольных списков – выполнение требований по пожароопасности, укрепление менеджмента безопасности и планирование действий в случае аварий.

- Метод контрольных списков простой и быстрый способ поддержания экологического и безопасного функционирования предприятия.

В целях широкого внедрения в Молдове этого метода, Руководству компетентных органов будет предложено к рассмотрению и возможности принятия к внедрению этого метода, а также организовать широкое обсуждение данного метода среди специалистов для сбора предложений по его улучшению. В рамках семинара - тренинга было найдено общее понимание и желание внедрить этот метод в рамках проверок предприятий.

ОТЧЕТ

о проведении осмотра промышленных объектов
относительно их уровня промышленной
безопасности и потенциальной опасности
загрязнения водоёмов в Львовской области

Заказчик

Федеральное ведомство по окружающей среде
в Берлине

Ул. Зеекштр. 7 – 10

13581 Берлин

ЛЬВОВ 2007

Содержание

1. Цели и задачи проверок промышленных предприятий	387
1.1. Выбор предприятий	388
1.2. Проверка предприятий при помощи Контрольных списков.....	389
1.3. Оценка опасности для воды промышленного объекта.....	390
1.4. Краткосрочные мероприятия	390
1.5. Среднесрочные мероприятия.....	390
1.6. Долгосрочные мероприятия.....	390
2. Проведение проверки промышленных объектов на территории Львовской области Украины	391
2.1. Общие положения.....	391
2.2. Контроль промышленного объекта «ОАО "Жидачивский целлюлозно-бумажный комбинат»	391
2.2.1. Общие сведения об объекте	391
2.2.2. Методика контрольных списков	392
2.2.3. Выводы по контролю предприятия.....	394
2.2.4. Мероприятия для ЖЦБК.....	394
2.3. Контроль промышленного объекта ОАО «ИСКРА»	395
2.3.1. Общие сведения об объекте	395
2.3.2. Методика контрольных списков	396
2.3.3. Выводы по контролю предприятия.....	398
2.3.4. Мероприятия для ВАТ «Искра»	400
2.4. Контроль промышленного объекта «Нефтеперекачивающей станции «Козева» Нефтепровода «Дружба».....	400
2.4.1. Общие сведения о предприятии.....	400
2.4.2. Методика контрольных списков	403
2.4.3. Выводы по контролю	405
2.4.4. Мероприятия	405
3. Выводы по применению контрольных списков.....	406

1. Цели и задачи проверок промышленных предприятий

Проект «Менеджмент риска в бассейне Днестра», является проектом проводимый в рамках консультативной помощи Федеральным министерством охраны окружающей среды Германии. Проект имеет как краткосрочные цели, так и долгосрочные.

Основные краткосрочные цели проекта, это обучение и передача хороших практик и опыта по проверки предприятий методом контрольных списков, разработка базы данных об опасной деятельности в бассейне Днестра. Указанные цели направлены на укрепление потенциала в области предотвращения промышленных аварий в бассейне.

Долгосрочные цели проекта - добиться укрепление потенциала и усиление сотрудничества по устойчивому управлению реки Днестр, выполняя предлагаемые проектом мероприятия, в том числе осуществляя совместно с Украиной план оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра.

Указанный проект предусматривает практические элементы, по обучению, как контроль конкретных предприятий, используя опыт международных экспертов, и обмен хорошей практики в этом направлении. Таким образом, раздел проекта «Обучение инспекторов, методики контрольных списков», включает самостоятельный контроль, после обучения, трех предприятий в Украине и отдельно в Львовской области при помощи методики контрольных списков.

Данный контроль позволяет апробировать методику контрольных списков, которая уже применена в рамках аналогичных проектов и поддерживается международной речной Комиссией.

Многоотраслевой комплекс Львовской области представлен следующей промышленностью:

- ♣ Топливознергетический комплекс
- ♣ шахты Львовско-Волынского каменно-угольного бассейна,
- ♣ центральная обогатительная фабрика у г.Червонограде
- ♣ Добывающая
- ♣ Машиностроительная
- ♣ Горно-химическая
- ♣ Нефтеперерабатывающая
- ♣ Деревообрабатывающая
- ♣ Легкая
- ♣ Пищевая

Горно-химическая промышленность Львовщины

- ♣ **Яворов:** Серный карьер 1000 га; глубина 90 м; объем воды 200 млн. м³ , карсты; 7400 га нарушенных земель; приграничная зона; бассейн р. Висла; хвостохранилище; ПВС (подземная выплавка серы).
- ♣ **Стебник:** 150 лет предприятию 30 млн.м³ пустот; 15 млн.м³ высоко минерализованное хвостохранилище; карсты; водоприток 2000 м³ /сутку;

- ♣ **Роздол:** карьер; 65 млн.т. отходов; 2000 га нарушенных земель; жилище в зоне зсува; 1,5 млн. м3 кислых вод; р. Днестр, каскад с 3 озер.
- ♣ **Подорожне:** Серный карьер 420 га; глубина 100 м; 3,3×1 км; 1400 га нарушенных земель; село в зоне зсува; р. Свеча; ландшафтный заказник; резервуар чистой воды.

Пищевая промышленность:

- ♣ Хладокомбинаты - аммиак
- ♣ Сахарные заводы – поля фильтрации
- ♣ Молокозаводы – аммиак, кислоты
- ♣ Спиртово-водочные
- ♣ Мясоперерабатывающие
- ♣ Хлебопекарные предприятия
- ♣ Дрожжевой завод «Энзим»
- ♣ Плодоконсервные предприятия

Нефтеперерабатывающая промышленность:

- ♣ НПК «Галичина» г. Дрогобыч
- ♣ Магистральный Нефтепровод «Дружба»: 4 НП Станции
- ♣ Прикарпаттранснефтепродукт
- ♣ Добыча нефти: 18 месторождений нефти с добывающими запасами 30,1 млн. т., это 21,52 % всех запасов Украины

Машиностроительная промышленность – отходы гальваники:

- ♣ Львовский автобусный завод
- ♣ Завод автопогрузчиков
- ♣ Стрыйский автобусный завод
- ♣ Дрогобычский автокрановый завод
- ♣ Дрогобычский долотный завод
- ♣ Танковый завод

Производство изделий из стекла:

- ♣ ОАО «Искра»
- ♣ ОАО «Стеклозеркальный завод»
- ♣ ОАО «Изоляторный завод»

Отчет содержит разделы, в котором описывается ход проверки предприятий в Львовской области при помощи контрольных списков, результаты этих проверок, определение категории опасности этих предприятий, с учетом индекса риска для воды от веществ, хранящиеся на этих предприятиях.

1.1. Выбор предприятий

Намеченные для контроля три предприятия, расположенные в бассейне реки Днестр, со стороны Украины, были проверены по принципу контрольных списков, инспекторами, которые проходили обучение на Семинаре – Тренинге, который состоялся в октябре 2006 года в Кишиневе. Обучение по контролю предприятий, методом Контрольных списков, инспекторов из Молдовы и Украины, было выполнено специалистами из Федеративной Республики Германия в рамках программы консультативной помощи.

На семинаре-тренинге инспектора были осведомлены с хорошими практиками аналогичных проектов, проводимые на Украине и Румынии, поддерживаемые со стороны Международной комиссии по охране Дуная (МКОД).

Выбранные для проверок предприятия - это объекты, которые располагаются в бассейне в непосредственной близости поверхностных водных объектов.

Данные промышленные предприятия проверяются относительно их состояния к аварийной опасности и для охраны водоёмов, находящихся вблизи промышленных объектов. На основании результатов проверок определяются необходимые технические и организационные мероприятия по охране водоёмов в соответствии с требованиями Конвенции по трансграничным водотокам» и «Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий».

.Мероприятия делятся на:

- ♣ Краткосрочные мероприятия
- ♣ Среднесрочные мероприятия
- ♣ Долгосрочные мероприятия

Выбор конкретных предприятий руководствуется в первую очередь:

- ♣ значимостью с точки зрения аварий (учёт материалов по директиве Севезо-II), включением в каталог директивы IVU,
- ♣ предложением по изменению директивы Севезо-II (ср. печатное издание Бундесрата 20/02), включением в «Список действий» ООН ЭКЕ,
- ♣ положением к водоёмам, водосборный бассейн реки Днестр, типичными условиями территории: величина предприятия, срок эксплуатации, структура управления,
- ♣ желанием руководства предприятия пройти проверку, согласно контрольным чек-листам и участия в проекте и передаче информации.

1.2. Проверка предприятий при помощи Контрольных списков

При помощи контрольных списков учитываются все значимые для охраны водоёмов обстоятельства на промышленном объекте. При этом учитываются рекомендации Международных комиссий по охране Рейна и Эльбы, причём контрольные списки отображают структуру рекомендаций.

При проверке, согласно этим контрольным спискам, необходимо учесть состояние следующих функциональных узлов:

- ♣ веществ, представляющих опасность для воды
- ♣ систем герметизации
- ♣ устройств, предотвращающих переполнение
- ♣ аспектов совместного хранения
- ♣ перегрузки веществ, представляющих опасность для воды
- ♣ концепции противопожарной защиты
- ♣ безопасности трубопроводов
- ♣ отдельных потоков сточных вод
- ♣ контроля промышленных объектов
- ♣ требований к промышленным объектам в районах паводков
- ♣ производственного планирования предотвращения аварийной опасности

В рамках контроля промышленного объекта были проверены достоверность и применяемость этих контрольных списков.

1.3. Оценка опасности для воды промышленного объекта

В рамках этой оценки (контроля промышленного объекта) существующие промышленные объекты, на котором хранятся опасные вещества, представляющие опасность для воды, должны быть проверены в соответствии с рекомендациями Международных комиссий по охране Рейна (МКОР) и соотв. Эльбы (МКОЭ).

На основании рекомендаций МКОР/-Э и европейских стандартов после проверки предприятий инспекторами, должны быть предложены мероприятия по улучшению менеджмента опасных веществ на предприятий или других функциональных узлов для предотвращения аварий на этом предприятии, чтобы предотвратить загрязнения реки Днестр.

Предложенные мероприятия, в зависимости от требуемых финансовых ресурсов классифицируются на короткий, средний и долгий срок.

1.4. Краткосрочные мероприятия

„Low – Cost“ – мероприятия, которые могут, как правило, реализовываться самим предприятием собственными средствами, простыми техническими и организационными способами для улучшения нынешней ситуации на промышленном объекте относительно охраны водоемов.

1.5. Среднесрочные мероприятия

Технические и организационные мероприятия, чье выполнение направлено на претворение требований рекомендаций МКОР/МКОЭ. При этом учитываются экономические возможности предприятия.

1.6. Долгосрочные мероприятия

Техническое претворение предложенных мероприятий по выполнению требований рекомендаций МКОР/-Э с целью реализации европейских стандартов по охране водоемов, прилегающих к промышленным объектам.

2. Проведение проверки промышленных объектов на территории Львовской области Украины

2.1. Общие положения

Для проверки выбранных предприятий в Львовской области были использованы контрольные списки. При выборе предприятий учитывались существующие потенциальные источники загрязнения для Днестра. Осмотр промышленного объекта был выполнен инспектором и был согласован с руководством предприятия.

Последовательность проверки согласовывалась соответственно по оцениваемым участкам промышленных объектов.

В течение предоставленного времени (апрель – октябрь 2007 г.) были осмотрены и оценены участки промышленных объектов, которые имеют значительный потенциал опасности в отношении водоемов. Оценка осуществлялась на основе устных и письменных показаний и личного ознакомления с полученной информацией.

Результаты проверок предприятий контрольными списками показали степень опасности предприятий относительно водоемов и, как результат, были разработаны мероприятия (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные)

2.2. Контроль промышленного объекта «ОАО "Жидачивский целлюлозно-бумажный комбинат»

2.2.1. Общие сведения об объекте

Предприятие, вырабатывает бумажную и картонную продукцию на основе переработки древесины, макулатуры и целлюлозы.

Объект располагается в бассейне Днестра на берегу р. Стрый, приток р. Днестр, находится под угрозой паводка.

Обычный контроль промышленного объекта ведётся на основании инструкции по технике безопасности. В основном выполняется только визуальный осмотр, особенно важных с точки зрения техники безопасности (присутствие естественной вентиляции склада, наличие целостности мешков с химикатами, инвентарь индивидуальной защиты).

Перечень выбранных Контрольных списков для обследования предприятия, по которых апробировалась методика:

- ♣ Вещества
- ♣ Безопасность трубопроводов
- ♣ Отдельные потоки сточных вод
- ♣ Перегрузка
- ♣ Проект противопожарной защиты
- ♣ Складские помещения
- ♣ Промышленные объекты, находящиеся под угрозой паводка.

Образование и размещение отходов на ЖЦБК:

- ♣ Люминесцентные лампы – 4500 шт.;
- ♣ Отработанные авто-масла – 0,5 т (утилизируются самим предприятием);
- ♣ Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы вместе с электролитом – 40 т;
- ♣ Осадок после мытья машин – 2 т;
- ♣ Отработанная формовочная смесь – 174 т;
- ♣ Скоп (осадок с первичных отстойников) и избыточный активный ил – 56308 т (норма- 8000 т);
- ♣ Шлак топливный – 19370 т (норма - 9000т);
- ♣ Твердые бытовые отходы – 15370 т (норма - 3500 т);
- ♣ Кора после снятия с древесины – 5831,73 т (3500 т).

Золошлаконакопитель ЖЦБК:

- ♣ Площадь – 15 га
- ♣ Создан с 1951 г.
- ♣ Расстояние до р. Стрый – 2,5 км
- ♣ Расстояние до водозабора – 1,4 км

Скоп (осадок с первичных отстойников о/с):

- ♣ Площадь – 13,66 га
- ♣ Создан с 1975 г.
- ♣ Расстояние до р. Стрый – 0,32 км



2.2.2. Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методики контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- ♣ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♣ Контрольный лист номер 3 Безопасность трубопроводов
- ♣ Контрольный лист номер 6 Отдельные потоки сточных вод
- ♣ Контрольный лист номер 7 Перегрузка
- ♣ Контрольный лист номер 8 Проект противопожарной защиты
- ♣ Контрольный лист номер 13 Складские помещения
- ♣ Контрольный лист номер 11 Половодье

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены классы опасности веществ, хранимые на складе (КОВ). Классы опасности веществ были подобраны в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде.

- ♣ Аммофос – предназначен для биоочистки сточных вод – 32,15 тонн.
- ♣ Аммиачная селитра - предназначен для биоочистки сточных вод – 162,45 т.
- ♣ Коагулянт «Полвак» (раствор гидроксихлорид алюминия) - предназначен для физико-химической очистки сточных вод – 2353,95 тонн.
- ♣ Сульфат натрия – при варке целлюлозы используют для регенерации – 2580 т.
- ♣ Крахмал – 1295 т.
- ♣ Глинозем – 1200 т.

- ♣ Сода каустическая (40% раствор) – 150 т.
- ♣ Дизельное топливо относится ко второму классу опасности для воды - опасный продукт для воды – 137 485,571 кг.
- ♣ Бензин – 94 856,15 кг.
- ♣ Машинное масло (разных видов) – 6856,8 кг
- ♣ Литол – 90,5 кг.
- ♣ Тосол – 209 кг.
- ♣ Тормозная жидкость – 5,5 л.
- ♣ Салидол – 110 кг
- ♣ Нигрол – 283 кг.

Таким образом:

Для указанных выше веществ, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Наименование вещества	Масса (кг)	КОВ	КОВ- 3
Гидроксихлорид алюминия	235950	2	235395
Аммофос	32150	1	312,50
Аммиачная селитра	162450	1	1624,50
Сульфат натрия	2580000	0	2580
Крахмал	1295000	0	1295
Сода каустическая	150000	0	150
Дизельное топливо	137485, 571	2	13778,557
Бензин	94856,15	2	9485,615
Машинное масло	6856,8	2	685,68
Салидол	110	2	11
Нигрол	283	2	28,3
Всего			265355,152

Таблица 1

Исходя из этих расчетов индекс риска для воды WRI – 5,4, что соответствует сильной опасности для воды.

2.2.3. Выводы по контролю предприятия

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

Таким образом, для **контрольного листа 3 «Безопасность трубопроводов»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 2,3.

Аналогично, для **контрольного листа 6 «Отдельные потоки сточных вод»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 7,6.

Аналогично, для **контрольного листа 7 «Перегрузка»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 8.

Аналогично, для **контрольного листа 8 «Проект противопожарной защиты»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 10.

Аналогично, для **контрольного листа 11 «Половодье»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 7,9.

Аналогично, выполняется расчет среднего индекса риска Average Risk of the Checklist (ARC) и для **контрольного листа 13 «складирование» - 5.**

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP1 = 2,3+7,6+8+10+7,9+5=40,8/6=6,8.$$

В общем, по предприятию установлен:

$RRS \leq 2$ - незначительный риск

2.2.4. Мероприятия для ЖЦБК

Мероприятия разделены на сроки выполнения (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные), в том числе:

Краткосрочные:

1. Ремонт негерметичных частей трубопроводов и уплотняющих материалов.
2. Испытание патрубков на расчетное давление.
3. Проверка имеющейся документации по трубопроводам.
4. Создание возможностей для быстросействующего разделения или блокирования канализационных каналов при аварии.

Среднесрочные:

1. Для обеспечения безопасности трубопроводов
 - ♠ герметичные площадки с приемными устройствами под трубопроводами у критических точек или по всей длине трубопроводов
 - ♠ установка трубопроводов из материалов, стойких к коррозии
 - ♠ прокладка трубопроводов под землей

2. Для топливозаправочной станции

- ♣ нужна площадка с уклоном для дренажа выпавших осадков (при заправке и откачке дренаж должен закрываться с помощью арматуры);
- ♣ нужен навес для защиты от большого количества осадков.

Долгосрочные:

1. Установка трубопроводов из материалов, стойких к коррозии.
2. Обеспечить минимальное количество точек пересечения между трубопроводами.
3. Сброс из поддонов, вне зданий, в канализационную систему необходимо осуществлять после предварительного анализа только с помощью насосов.

2.3. Контроль промышленного объекта ОАО «ИСКРА»

2.3.1. Общие сведения об объекте

Предприятие ОАО «ИСКРА» расположено в южной части г. Львов в бассейне Днестра, в 2-3 км от притоки Зубра.

Назначение объекта - производству лампочек. На территории предприятия расположены 2 артезианские скважины, обеспечивающие питьевой водой персонал завода, а также производственные надобности, использование водных ресурсов для обеспечения безопасности предприятия при тушении пожара.

Территория склада, квадратной формы длина 100 м, ширина 10 м., 1000 м².

Покрытие площадки - бетон, асфальт, здание накрыто крышей.

Дренаж отсутствует, ливневая канализация требует ремонта и реконструкции системы очистки ливневого стока.

Территория ограждена, имеется охрана.

На территории объекта имеется подземное размещение склада для хранения нефтепродуктов (дизельное топливо, дизельное масло). В непосредственной близости от склада кислот, то есть, наблюдаем совместное хранение.





2.3.2. Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методики контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- ♣ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♣ Контрольный лист номер 4 Совместное хранение
- ♣ Контрольный лист номер 5 Системы герметизации
- ♣ Контрольный лист номер 6 Отдельные потоки сточных вод
- ♣ Контрольный лист номер 8 Проект противопожарной защиты
- ♣ Контрольный лист номер 13 Складские помещения
- ♣ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены классы опасности веществ, хранимые на складе (КОВ). Классы опасности веществ были подобраны в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде. Азотная кислота - наряду с соляной и серной кислотами является одной из самых сильных.

Свойства:

- ♣ КОВ, 1
- ♣  С – едкая  О – воспламеняющиеся > 70%,
- ♣ бесцветная или желтоватая при 98% дымящая жидкость,
- ♣ плотность (70%): 1,42 г/см³,
- ♣ RS – класс:
 - R 35,
 - S 23.2-26-36-45
- ♣ **количество:** в настоящее время хранится около 160 т конц. HNO₃.
- ♣ Серная кислота
- ♣ Хромовый ангидрид
- ♣ Аммоний гидроксид

Таким образом:

Для указанных выше веществ, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Наименование вещества	Масса (кг)	КОВ	КОВ-3
Азотная кислота	160 000	1	1600
Серная кислота	110 000	1	1100
Хромовый ангидрид	20 000	0	20
Аммоний гидроксид	260 000	0	260
Всего			2980

Таблица 2

Исходя из этих расчетов, класс опасности 2980 КОВ3 вещества соответствует WR1 3,47, что соответствует среднему потенциалу опасности.

2.3.3. Выводы по контролю предприятия

Замечания, какие были при рассмотрении контрольных списков по «Совместному хранению» и «Складированию»:

- ♣ имеется совместное хранение опасных веществ и смесей.
- ♣ не согласованы меры по обеспечению безопасности по совместному хранению для самого опасного вещества
- ♣ Визуальный контроль над веществами, хранящимися на складе
- ♣ Не обеспечена устойчивость к воздействию пожара в течение 30 мин.
- ♣ Не приняты меры для защиты работников в случае пожара
- ♣ Не выполнены электрические коммуникации, которые бы могли исключить воспламенение;
- ♣ Не организованы предупреждающая и аварийная сигнализации на предмет пожарной безопасности;
- ♣ Не оборудован пожарный щит, не установлен пожарный инвентарь;
- ♣ Не разработан план и схема перемещения, машин и техники.
- ♣ Эксплуатация склада и хранения веществ частично обеспечивает безопасность персонала от пожара и других воздействий.
- ♣ Отсутствуют обозначения и надписи о веществах хранящихся на складе.



Неиспользованный склад нефтепродуктов – совместное хранение с кислотами

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC):

- ♣ Таким образом, для **контрольного листа 4 «Совместное хранение»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 23,8.
- ♣ Аналогично, для **контрольного листа 6 «Отдельные потоки сточных вод»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 14,3.
- ♣ Аналогично, для **контрольного листа 5 «Системы герметизации»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 32,4.
- ♣ Аналогично, для **контрольного листа 8 «Проект противопожарной защиты»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 10.
- ♣ Аналогично, для **контрольного листа 13 «Складские помещения»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 13.

- ♣ Аналогично, выполняется расчет среднего индекса риска Average Risk of the Checklist (ARC) и для **контрольного листа 14 «Оснащение емкостей» - 24.**

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_i = \frac{\sum_{CL} ARC_n}{CL}$$

$$ARP1 = 23,8+14,3+32,4+10+13+24=117,5/6=19,6.$$

Определение реального риска (RRP) предприятия для водных объектов выполняется с учетом WR1 (водный индекс риска),

Выводы по Контрольному списку по модулю обследования складских сооружений

Функциональные узлы (подпункт рекомендации)	Возможная категория риска	Категория риска RC
Вещества	10	нет
Проект противопожарной защиты	5	частично
Совместное хранение	10	нет
Отдельные потоки сточных вод	5	частично
Перегрузка	5	частично
Системы герметизации	10	нет
Складские помещения	5	частично
Оснащение емкостей	10	нет
Поддоны	200	нет

$$RRP = WR1 \times ARP = 3,7 \times 19,6 \geq 72,4$$

В общем по предприятию установлен высокий риск воздействия на водные объекты :

RRS > 4 «высокий риск»

2.3.4. Мероприятия для ВАТ «Искра»

Краткосрочные мероприятия – мероприятия, которые могут, как правило, реализовываться самим предприятием собственными средствами:

1. Установить поддоны под размещения веществ для всех препаратов отдельно;
2. Обеспечить хранение веществ по видам в отдельных отсеках;
3. Произвести обучение персонала для действия при возникновении пожара или отравление препаратами;
4. Выполнить регулярные проверки герметичности здания;
5. Оборудовать пожарный щит, установить инвентарь;
6. Разработать план и схему перемещения людей, машин и техники;
7. Установить обозначения и надписи для всех видов веществ;
8. Принять меры молнии защиты для надземных емкостей, расположенных под открытым воздухом;
9. Ежедневная проверка персоналом склада кислот;
10. Временное увеличение поддонов за счет средств предприятия.

Среднесрочные мероприятия - технические и организационные мероприятия, чье выполнение направлено на удовлетворение требований рекомендаций МКОР/МКОЭ. При этом учитываются экономические возможности предприятия:

1. Установить предупреждающую и аварийную сигнализацию;
2. Выполнить хранение в изолированных хранилищах;
3. Выполнить ремонт фундамента здания, ликвидировать трещины в фундаменте бетона;
4. Выполнить ремонт и реконструкцию системы ливневой канализации.

Долгосрочные мероприятия - техническое внедрение предложенных мероприятий по выполнению требований рекомендаций МКОР/-Э с целью реализации европейских стандартов по охране водоемов, прилегающих к промышленным объектам:

1. Выполнить строительство дренажа;
2. Выполнить реконструкцию системы очистки ливневых сточных вод;
3. Произвести ремонт здания.

2.4. Контроль промышленного объекта «Нефтеперекачивающей станции «Козева» Нефтепровода «Дружба»

2.4.1. Общие сведения о предприятии

«Нефтяная» история Западной Украины (Галичины) начинается с далекого прошлого – еще в XIII веке встречаются упоминания о «скальном масле», которая уже в XVI веке уже использовалась для освещения Дрогобыча.

В первой половине XIX века началось более широкое использование нефти – для целей освещения, смазки, др.

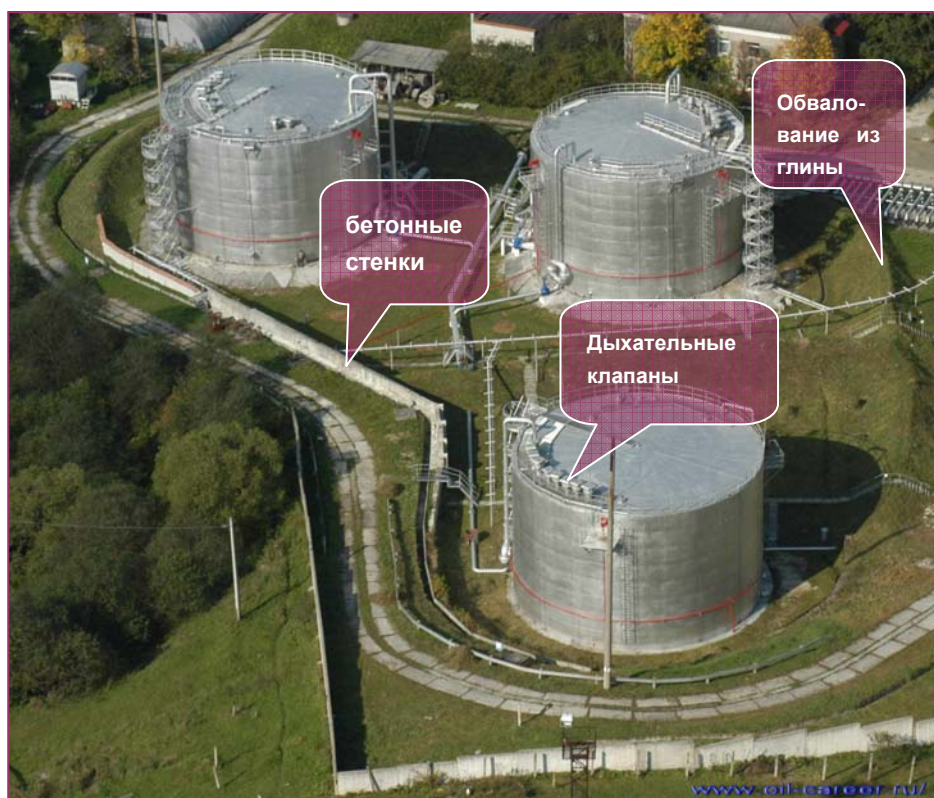
По состоянию на 1860-й год мировая добыча нефти составляла 69 тыс. т.

Под конец XIX века Галичина занимала 3-е место в мире по добыче нефти, уступая России и США.

Если на этапе зарождения нефтяной промышленности нефть хранили попросту в нефтяных ямах и транспортировали повозками, то уже в 70-х годах XIX века началось сооружение резервуаров и нефтепроводов.

Географически вышеупомянутые нефтепромыслы находятся в верхней части бассейна Днестра – в предгорьях Карпат.

В 1962-м году был введен в эксплуатацию магистральный нефтепровод «Дружба», часть которого также проходит по бассейну р.Днестр.



«Нефтеперекачивающая станция «Козева» Нефтепровода «Дружба»

На данное время резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов на территории Львовской области в бассейне р.Днестр эксплуатируют следующие предприятия:

- ♣ НПК «Галичина» - нефтеперерабатывающий комплекс в Дрогобыче.
- ♣ ОАО «Укрнафта» - нефтедобыча в Бориславе и окрестностях.
- ♣ ОАО «Укранснафта» - система магистральных нефтепроводов «Дружба».
- ♣ Ряд нефтебаз и автозаправочных станций.

Основную часть современных нефтяных резервуаров составляют наземные резервуары вертикальные стальные (РВС), самый большой резервуар в Украине находится на НПС «Броды» ОАО «Укранснафта» - емкостью 75 тысяч кубических метров (вне пределов бассейна р.Днестр).

Основным документом, регламентирующим размещение и проектирование резервуаров для нефти в Украине, являются отраслевые строительные нормы Украины «Проектирование складов нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров не выше 93,3 кПа» (БН В.2.2-59.1-94).

В зависимости от емкости резервуарных парков указанным БН соответствующие склады разделены по категориям, от III-в – емкостью до 2000 куб.м. до I-а емкостью свыше 300 000 куб.м.

Соответственно, минимальные нормативные расстояния до жилой застройки зависят от категории резервуарного парка и составляют от 40 метров для категории III-в при хранении горючих жидкостей, до 200 метров для категории I-а.

Толщина стенки резервуара зависит от его емкости и размеров и может превышать 10 миллиметров.

Отдельный раздел БН В.2.2-59.1-94 регламентирует вопросы охраны окружающей среды при проектировании резервуарных парков.

Как правило, запрещено размещение нефтяных резервуаров в водоохранных зонах, а также на аллювиальных террасах рек.

Также требуется предусмотреть комплекс мероприятий, предотвращающий загрязнение воздуха, грунтов и воды, как при нормальной работе, так и во время аварий, в том числе:

- ♣ по возможности отдельное канализирование вод, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами;
- ♣ сооружение специального гидрофобизированного фундамента под резервуаром;
- ♣ обязательное размещение отдельных резервуаров либо групп резервуаров в обваловании из негорючих материалов («каре»), причем объем внутри обвалования должен вмещать объем жидкости, хранящийся в наибольшем резервуаре группы.

Обвалование («каре») уплотнено глиной либо другими уплотняющими материалами.

Современные средства контроля резервуаров, а также средства автоматики и телемеханики сводят к минимуму вероятность возникновения в резервуарных парках нештатных ситуаций, ведущих к выходу нефтепродуктов из системы.

При эксплуатации резервуаров нефтесодержащих отходов не образуется. Такие отходы могут образовываться при демонтаже либо капитальном ремонте старых, не оборудованных миксерами (системой размыва осадков) резервуаров.

Такие отходы, как правило, используются в качестве вторсырья.

Обобщенные требования к объектам повышенной опасности приведены в Законе Украины «Об объектах повышенной опасности».

Среди раньше указанных резервуарных парков стоит обратить внимание на резервуары НПС «Карпаты» нефтепроводы «Дружба».

Три резервуара емкостью 3000 куб.м. (РВС-3000) каждый находятся возле с.Козьова Сколевского района Львовской области. Ближайший водный объект – река Орява, левый приток р.Опир (бассейн р.Стрый).

Основной спецификой указанных резервуаров является то, что они размещены в горной местности.

Указанные резервуары используются для хранения нефти и исполняют технологические функции в нефтепроводе «Дружба».

Расстояние от резервуаров до р. Орява превышает 100 метров, резервуары находятся в обваловании (отдельном для группы из двух резервуаров и одного вышестоящего), предотвращающем распространение загрязнения при возможном нарушении герметичности.

Обвалование гидроизолировано слоем специально подготовленной глины, а также, исходя из рельефа местности, укреплено бетонными стенками.

Осуществляется систематический контроль состояния резервуаров.

Резервуары оборудованы современными средствами автоматики (измерение уровня нефти, температуры) и телемеханики (задвижки).

Задвижки резервуаров, кроме автоматического, также могут управляться в ручном режиме.

Данные автоматики и телемеханики в реальном времени круглосуточно контролируются местным персоналом и персоналом Львовского офиса.

Эксплуатация резервуаров находится под круглосуточным контролем находящегося на нефтеперекачивающей станции персонала.

На НПС «Карпаты» находится специализированное аварийно-восстановительное формирование, которое обслуживает нефтепровод и обеспечено ресурсами для локализации и ликвидации аварийных разливов нефти.

Каждый резервуар, согласно действующих требований, оборудован дыхательной арматурой, предотвращающей образованию избыточного давления внутри резервуара.

Перепад высот между уровнем резервуаров (днище) и руслом реки Орява – около 30 метров.

Территория станции оборудована автоматическими газоанализаторами, настроенными на измерение концентрации паров нефти, соответственно любой выход нефти будет зафиксирован.

Давление газовой смеси практически не отличается от атмосферного, давление нефти образует статический столб жидкости.

Расстояние до реки Орява – 200 метров, до ручейка без названия (правой притоки Орявы) – около 50 метров.

Резервуары работают в буферном режиме, вследствие чего, как правило, они заполнены ориентировочно на 25%.

2.4.2. Методика контрольных списков

В процессе контроля объекта с применением контрольных списков были использованы, исходя из необходимости, следующие контрольные списки:

Контрольный лист КС- 1 « Вещества», данный лист используется для оценки состояния веществ хранящиеся на складе. Согласно контролю на складе в настоящее время хранится:

Нефть относится ко второму классу опасности для воды - опасный продукт для воды. На территории в трех емкостях находится около 2250 куб.м.

Класс опасности вещества КОВ = 2 соответствует WR1 5,13, что соответствует высокому потенциалу опасности.

Контрольный лист 5. «Системы герметизации»

Согласно рекомендациям, международных речных комиссий для соединительных систем к резервуарам для хранения нефтепродуктов необходимо проверить условия герметичности. Согласно указанного контрольного листа, проверяются следующие факторы:

- ♣ герметичность уплотнений
- ♣ имеется ли свидетельство герметичности уплотнения в соответствии с нормативами
- ♣ нанесено ли покрытие на уплотнительные поверхности
- ♣ огнестойкость герметичной системы
- ♣ насколько применяются требования герметичности уплотнительной системы.
- ♣ насколько регулярно контролируется герметичность системы
- ♣ насколько предусмотрены меры безопасности при попадания опасных веществ на уплотнение
- ♣ насколько уплотнительные системы (площадка, полы) пронизаны другими элементами, которые могут разрушить герметизацию
- ♣ насколько герметичны стыки

Для каждого указанного выше пункта определяется реальный риск по системе реализации рекомендаций. Учитывая рекомендации международных речных комиссий для уплотнительных систем в соответствии с **Контрольным листом номер 5** определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC), что составляет – 1,4 (см. соответствующий лист).

Контрольный лист номер 8 «План противопожарной защиты». В рамках данного Контрольного списка проверяется следующее выполнение рекомендаций:

- ♣ насколько достаточно объект отвечает требованиям пожарной безопасности, имеется ли оборудование для оповещения о пожаре, какие средства тушения имеются на предприятии.
- ♣ Насколько принимаются административные меры
- ♣ Возможность захвата опасных веществ в случае их утечки

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для плана противопожарной защиты в соответствии с Контрольным листом номер 8 определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC) что составляет – 3 (см. соответствующий лист).

Контрольный список номер 13 «Складирование».

В соответствии с этим контрольным списком проверяется на выполнение все позиции включительно:

- ♣ Вид склада, возможное проведение визуального осмотра, есть ли освидетельствования герметичности емкостей для хранения нефтепродуктов
- ♣ есть ли какие-то изменения в устойчивости склада, являются ли емкости устойчивые к веществам, которые хранятся в них, условия хранения нефтепродуктов

- ♠ Насколько обеспечено непопадание нефти в среду в случае утечек резервуара
- ♠ возможно ли устранение ущерба за счет простых производственных средств
- ♠ насколько устойчиво фундаменты под резервуарами, обеспечена молнии защита, устойчивость при пожаре
- ♠ насколько могут быть опасные механические повреждения
- ♠ насколько обеспечена защита на случай пожара, обеспечено ли запреты на совместное хранение, обеспечено ли предотвращение электрических зарядов.

По каждому блоку в зависимости от выполненных рекомендаций определены мероприятия.

Учитывая рекомендации международных речных комиссий для уплотнительных систем в соответствии с Контрольным листом номер 13 определяется возможная категория риска, после чего определяется реальный риск для каждого подпункта RC. По всему листу определяется средний индекс риска Average Risk of the Checklist (ARC) что составляет – 2,2 (см. соответствующий лист).

2.4.3. Выводы по контролю

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP1 = 2,2 + 3 + 1,4 = 22,2 / 3 = 2,2.$$

В общем, по предприятию установлен:

RRS ≤ 2 «незначительный риск»

2.4.4. Мероприятия

Краткосрочные

- ♠ Дополнительно проверить возможность по времени (от времени вызова пожарной команды до начала борьбы с пожаром) и принять дополнительные меры для сокращения этого периода.
- ♠ Обеспечить предприятие наличием вяжущих веществ.
- ♠ Определить необходимый период времени до определения утечки и удаления высвободившегося вещества.

Среднесрочные

- ♠ Установить дополнительные пожарные гидранты.
- ♠ Согласовать с пожарной командой сокращение времени по борьбе с пожаром от начала вызова.
- ♠ Разделение зон взрывозащиты и составление плана взрывозащитных зон.

Долгосрочные

- ♠ Монтаж автоматического пожаротушения.
- ♠ Устройство системы дренажа.
- ♠ Строительство и оснащение системы ливневой канализации и очистки поверхностных ливневых вод.

3. Выводы по применению контрольных списков

Die Выполненная работа по проверке предприятий была направлена на опробование контрольных листов на территории Львовской области Украины. В настоящее время существует огромный задел на выполнение мероприятий по улучшению качества окружающей среды, в том числе и водных ресурсов. В этих целях улучшение системы менеджмента безопасности на предприятиях будет способствовать улучшению качества окружающей среды. В этом контексте, контрольные списки внесут немаловажную роль, а именно:

- ♠ Применимый метод контрольных списков оказался очень доступный и удобен в ходе проверок. Контрольные списки это настоящее руководство - гид по анализу опасной деятельности с определением оценки опасности предприятия.
- ♠ Метод контрольных списков - постоянное улучшение состояния промпредприятий.
- ♠ Метод контрольных списков – контроль опасных предприятий одним подходом ко всем предприятиям, что позволяет в одинаковой мере оценить нагрузку на бассейн в трансграничном контексте.
- ♠ Метод Контрольных списков – поддержание безопасности объекта путем контроля со стороны хозяйствующего субъекта (самоконтроль), экспертов, и контроль органов власти.
- ♠ Метод контрольных списков - подбор пакета мероприятий к выполнению самостоятельно, подбор типовых рекомендаций (с разным сроком выполнения) не ожидая специального контроля, что способствует постоянному снижению уровня опасности и мониторинг этих предприятий.
- ♠ Метод контрольных списков – выполнение требований по пожароопасности, укрепление менеджмента безопасности и планирование действий в случае аварий.
- ♠ Метод контрольных списков простой и быстрый способ поддержания экологического и безопасного функционирования предприятия..

Простая в применении и наглядно структурированная, эта методика позволяет быстро и доступно выполнить анализ опасности промышленных объектов с точки зрения защиты грунтовых и поверхностных вод и оценить уровень технической безопасности потенциально опасных для водоемов промышленных объектов.

ОТЧЕТ

о проведении осмотра промышленных объектов
относительно их уровня промышленной
безопасности и потенциальной опасности
загрязнения водоёмов в Черновицкой области

Заказчик:

Федеральное ведомство по окружающей среде в
Берлине

Ул. Зеекштр. 7 – 10

13581 Берлин

Черновцы 2007

Содержание

1	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕРОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	409
1.1	Выбор предприятий	410
1.2	Проверка предприятий при помощи Контрольных списков.....	411
1.3	Оценка опасности для воды промышленного объекта.....	411
1.4	Краткосрочные мероприятия	412
1.5	Среднесрочные мероприятия	412
1.6	Долгосрочные мероприятия	412
2	ПРОВЕДЕНИЕ ПРОВЕРКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕРНОВИЦКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ.....	412
2.1	Общие положения	412
2.2	Контроль промышленного объекта ТОВ «Новоднестровский бетонно-растворный завод».....	413
2.2.1	<i>Общие сведения об объекте</i>	<i>413</i>
2.2.2	<i>Методика контрольных списков.....</i>	<i>414</i>
2.2.3	<i>Выводы по контролю.....</i>	<i>415</i>
2.2.4	<i>Мероприятия для НБРЗ</i>	<i>415</i>
2.3	Контроль промышленного объекта ВАТ «Черновцынефтепродукты»	416
2.3.1	<i>Общие сведения об объекте</i>	<i>416</i>
2.3.2	<i>Методика контрольных списков.....</i>	<i>416</i>
2.3.3	<i>Выводы по контролю предприятия.....</i>	<i>417</i>
2.3.4	<i>Мероприятия для ВАТ «Черновцынефтепродукты»</i>	<i>418</i>
2.4	Контроль промышленного объекта «Днестровская ГЭС -1»	418
2.4.1	<i>Общие сведения о предприятии:</i>	<i>418</i>
2.4.2	<i>Методика контрольных списков.....</i>	<i>419</i>
2.4.3	<i>Выводы по контролю предприятия.....</i>	<i>420</i>
2.4.4	<i>Мероприятия.....</i>	<i>421</i>
3	ВЫВОДЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ СПИСКОВ	421

1 Цели и задачи проверок промышленных предприятий

Проект «Менеджмент риска в бассейне Днестра», является проектом проводимый в рамках консультативной помощи Федеральным министерством охраны окружающей среды Германии.

Проект имеет как краткосрочные цели, так и долгосрочные.

Основные краткосрочные цели проекта, это обучение и передача хороших практик и опыта по проверке предприятий методом контрольных списков, разработка базы данных об опасной деятельности в бассейне Днестра.

Указанные цели направлены на укрепление потенциала в области предотвращения промышленных аварий в бассейне.

Долгосрочные цели проекта - добиться укрепление потенциала и усиление сотрудничества по устойчивому управлению реки Днестр, выполняя предлагаемые проектом мероприятия, в том числе осуществляя совместно с Украиной план оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра.

Указанный проект предусматривает практические элементы, по обучению, как контроль конкретных предприятий, используя опыт международных экспертов, и обмен хорошей практики в этом направлении. Таким образом, раздел проекта «Обучение инспекторов, методики контрольных списков», включает самостоятельный контроль, после обучения, трех предприятий в Украине и отдельно в Черновицкой области при помощи методики контрольных списков.

Данный контроль позволяет апробировать методику контрольных списков, которая уже применена в рамках аналогичных проектов и поддерживается международной речной Комиссией.

Промышленность Черновицкой области представлена следующими предприятиями:

♣ **Топливознергетическими**

- 1.Новоднестровские гидроэлектростанции №1,2.

♣ **Машиностроительными**

1. ТОВ «Машзавод»
2. ВАТ «Электронмаш»
3. ТОВ «Кварц»

♣ **Химическими**

♣ **Нефтеперерабатывающими**

1. Нефтедобывающие скважины ДП «Надворнаянефтегаз»,с. Лопушная, в бассейне р.Серет
2. Добыча нефти – 37,1 тыс. тонн, газа – 12,9 млн.м³
3. ВАТ «Черновцынефтепродукт» - 5 нефтебаз, 42 автозаправочных станций, из них 2 нефтебазы расположены в бассейне р. Днестр:
Кельменецкая, с.Ивановцы
Сокирянская, г.Сокиряны
4. ДП «Прикарпаттрансгаз»
5. Магистральные газопроводы:
Угерськ –Ивано-Франковский – Черновцы , протяженностью 26 тыс.км
Кременчук – Ананьево – Черновцы – Борогодичаны, протяж.- 159,9 тыс. км
6. Косов – Черновцы 13,2 тыс. км, 20 газораспределительных станций.

♣ **Деревообрабатывающими**

32% территории области заняты лесами. В области насчитывается около 400 предприятий, занимающихся распиловкой и переработкой древесины. Это в основном малые частные предприятия и предприниматели. В результате их деятельности берега рек и сами реки загрязняются отходами древесины.

♣ **Легкой промышленности**

♣ **Пищевой промышленности**

1. Хладокомбинаты - аммиак
2. Сахарный завод «Хрещатик» – поля фильтрации, мазутное хозяйство, склады нефтепродуктов
3. Молокозаводы – аммиак, кислоты
4. Спиртово-водочные
5. Мясоперерабатывающие – аммиак, фреон
6. Хлебопекарные предприятия - кислоты
7. Плодоконсервные предприятия – кислоты, склады нефтепродуктов

Отчет содержит разделы, в котором описывается ход проверки предприятий Черновицкой области при помощи контрольных списков, результаты этих проверок, определение категории опасности этих предприятий, с учетом индекса риска для воды от веществ, хранящиеся на этих предприятиях.

1.1 Выбор предприятий

Намеченные для контроля три предприятия, расположенные в бассейне реки Днестр, со стороны Украины, были проверены по принципу контрольных списков, инспекторами, которые проходили обучение на Семинаре – Тренинге, который состоялся в октябре 2006 года в Кишиневе. Обучение по контролю предприятий, методом Контрольных списков, инспекторов из Молдовы и Украины, было выполнено специалистами из Федеративной Республики Германия в рамках программы консультативной помощи.

На семинаре-тренинге инспектора были осведомлены с хорошими практиками аналогичных проектов, проводимые на Украине и Румынии, поддерживаемые со стороны Международной комиссии по охране Дуная (МКОД).

Выбранные для проверок предприятия - это объекты, которые располагаются в бассейне в непосредственной близости поверхностных водных объектов.

Данные промышленные предприятия проверяются относительно их состояния к аварийной опасности и для охраны водоёмов, находящихся вблизи промышленных объектов. На основании результатов проверок определяются необходимые технические и организационные мероприятия по охране водоёмов в соответствии с требованиями Конвенции по трансграничным водотокам» и «Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий». Мероприятия делятся на:

- ♣ Краткосрочные мероприятия
- ♣ Среднесрочные мероприятия

- ♣ Долгосрочные мероприятия

Выбор конкретных предприятий руководствуется в первую очередь:

- ♣ значимостью с точки зрения аварий (учёт материалов по директиве Севезо-II), включением в каталог директивы IVU,
- ♣ предложением по изменению директивы Севезо-II (ср. печатное издание Бундесрата 20/02), включением в «Список действий» ООН ЭКЕ,
- ♣ положением к водоёмам, водосборный бассейн реки Днестр, типичными условиями территории: величина предприятия, срок эксплуатации, структура управления,
- ♣ желанием руководства предприятия пройти проверку, согласно контрольным чек-листам и участия в проекте и передаче информации.

1.2 Проверка предприятий при помощи Контрольных списков

При помощи контрольных списков учитываются все значимые для охраны водоёмов обстоятельства на промышленном объекте. При этом учитываются рекомендации Международных комиссий по охране Рейна и Эльбы, причём контрольные списки отображают структуру рекомендаций.

При проверке, согласно этим контрольным спискам, необходимо учесть состояние следующих функциональных узлов:

- ♣ веществ, представляющих опасность для воды
- ♣ систем герметизации
- ♣ устройств, предотвращающих переполнение
- ♣ аспектов совместного хранения
- ♣ перегрузки веществ, представляющих опасность для воды
- ♣ концепции противопожарной защиты
- ♣ безопасности трубопроводов
- ♣ отдельных потоков сточных вод
- ♣ контроля промышленных объектов
- ♣ требований к промышленным объектам в районах паводков
- ♣ производственного планирования предотвращения аварийной опасности
- ♣ отчёта по безопасности

В рамках контроля промышленного объекта были проверены достоверность и применяемость этих контрольных списков.

1.3 Оценка опасности для воды промышленного объекта

В рамках этой оценки (контроля промышленного объекта) существующие промышленные объекты, на котором хранятся опасные вещества, представляющие опасность для воды, должны быть проверены в соответствии с рекомендациями Международных комиссий по охране Рейна (МКОР)

и соотв. Эльбы (МКОЭ).

На основании рекомендаций МКОР/-Э и европейских стандартов после проверки предприятий инспекторами, должны быть предложены мероприятия по улучшению менеджмента опасных веществ на предприятий или других функциональных узлов для предотвращения аварий на этом предприятии, чтобы предотвратить загрязнения реки Днестр.

Предложенные мероприятия, в зависимости от требуемых финансовых ресурсов классифицируются на короткий, средний и долгий срок.

1.4 Краткосрочные мероприятия

„Low – Cost“ – мероприятия, которые могут, как правило, реализовываться самим предприятием собственными средствами, простыми техническими и организационными способами для улучшения нынешней ситуации на промышленном объекте относительно охраны водоемов.

1.5 Среднесрочные мероприятия

Технические и организационные мероприятия, чье выполнение направлено на претворение требований рекомендаций МКОР/МКОЭ. При этом учитываются экономические возможности предприятия.

1.6 Долгосрочные мероприятия

Техническое претворение предложенных мероприятий по выполнению требований рекомендаций МКОР/-Э с целью реализации европейских стандартов по охране водоемов, прилегающих к промышленным объектам.

2 Проведение проверки промышленных объектов на территории Черновицкой области Украины

2.1 Общие положения

Для проверки выбранных предприятий в Черновицкой области были использованы контрольные списки. При выборе предприятий учитывались существующие потенциальные источники загрязнения р. Днестр. Осмотр промышленного объекта был выполнен инспектором и был согласован с руководством предприятия.

Последовательность проверки согласовывалась соответственно по оцениваемым участкам промышленных объектов.

В течение предоставленного времени (апрель – октябрь 2007 г.) были осмотрены и оценены участки промышленных объектов, которые имеют значительный потенциал опасности в отношении водоемов. Оценка осуществлялась на основе устных и письменных показаний и личного ознакомления с полученной информацией.

Результаты проверок предприятий контрольными списками показали степень опасности предприятий относительно водоемов и, как результат, были разработаны мероприятия (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные)

2.2 Контроль промышленного объекта ТОВ «Новоднестровский бетонно-растворный завод»

2.2.1 Общие сведения об объекте

Расположен в бассейне Днестра на расстоянии 1,2 км от р.Днестр. Предприятие специализируется на производстве бетона, на основе смешивания цемента, золы, песка и щебня. Для лучшего затвердевания бетона в смесь добавляется пластификатор, содержащий хлор - вещество 1 кл. опасности. Пластификатор складировается на бетонированной площадке в количестве 18 тонн, в полиэтиленовых пакетах в качестве порошка. В емкости объемом 20м³ с помощью воды доводится до жидкого состояния и по трубопроводам поступает в дозаторное отделение бетонного узла. При сливе остаточных вод, отмечается ухудшение работы городских очистных сооружений.

Производственная котельная работает на природном газе. Резервное топливо-мазут, марки 40, содержащее 40% серы. Мазутное хозяйство состоит из приемной емкости (50м³), 2-х емкостей для резервного хранения мазута - 1х700 м³, 1х100 м³. Емкости установлены на бетонных опорах, твердое покрытие площадки под емкостями отсутствует. Обваловка – земляной вал, высотой 0,5м. Обычный контроль промышленного объекта ведётся на основании требований охраны труда и экологической безопасности, предусмотренными природоохранным законодательством. В основном выполняется только визуальный осмотр, особенно важных объектов экологической безопасности, а именно *(герметичность емкостей и арматуры, наличие целостности мешков с химикатами, инвентарь индивидуальной защиты)*.

Перечень выбранных Контрольных списков для обследования предприятия, по которых апробировалась методика:

1. Вещества
2. Безопасность трубопроводов
3. Складские установки
4. Оснащение емкостей.



2.2.2 Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методикой контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- ♣ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♣ Контрольный лист номер 3 Безопасность трубопроводов
- ♣ Контрольный лист номер 13 Складские помещения
- ♣ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены классы опасности веществ, хранимые на складе (КОВ). Классы опасности веществ были подобраны в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде. Мазут – нефтепродукт, используемый как топливо для котельной-800тонн.

Таким образом:

Для указанного выше вещества, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Таб.1

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ-3
Мазут	800000	1	8000

Исходя из этих расчетов, класс опасности 8000 КОВ-3 вещества соответствует WR1 3,9, что

соответствует среднему потенциалу опасности.

2.2.3 Выводы по контролю

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

- ♣ Таким образом, **для контрольного листа 1 «Вещества»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 4
- ♣ Аналогично, **для контрольного листа 3 «Безопасность трубопроводов»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 22.
- ♣ Аналогично, **для контрольного листа 13 «Складские помещения»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 24.
- ♣ Аналогично, **для контрольного листа 14 «Оснащение емкостей»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 24.
- ♣

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_1 = 4+22+24+24=74/4=18.5$$

В общем, по предприятию установлен:

$$RRS \leq 3,5 \quad \text{средняя степень риска}$$

Рекомендации: Предусмотреть установку датчиков контроля состояния трубопроводов в местах недоступных для визуального осмотра

2.2.4 Мероприятия для НБРЗ

Мероприятия разделены на сроки выполнения (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные), в том числе:

Среднесрочные:

- 1. Для обеспечения безопасности трубопроводов**
 - Ремонт негерметичных частей трубопроводов и уплотняющих материалов
 - установка трубопроводов из материалов, стойких к коррозии
- 2. Для безопасной эксплуатации емкостей с мазутом.**
 - Установка зондов для обнаружения утечек
 - Регулярный контроль на предмет утечек и возможных источников возгорания
 - Регулярные гидравлические испытания
 - Установка герметичных поддонов

2.3 Контроль промышленного объекта ВАТ «Черновцынефтепродукты»

2.3.1 Общие сведения об объекте



Предприятие расположено в бассейне р. Днестр с. Ивановцы, Кельменецкого района.

Назначение объекта – хранение нефтепродуктов.

2.3.2 Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методики контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- ♣ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♣ Контрольный лист номер 2 Устройства предотвращающие переполнение
- ♣ Контрольный лист номер 5 Системы герметизации
- ♣ Контрольный лист номер 8 Проект противопожарной защиты
- ♣ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены класс опасности вещества, хранимого на складе (КОВ). Класс опасности вещества был подобран в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде.

1. Бензин – 2100тонн

Таким образом:

Для указанного выше вещества, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Таб.1

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ- 3
Бензин	2100000	1	2100000

Исходя из этих расчетов, класс опасности 2100000 КОВ-3 вещества соответствует WR1 6,3, что соответствует высокому потенциальному риску опасности.

2.3.3 Выводы по контролю предприятия

Замечания, какие были при рассмотрении контрольных списков по «Хранению» и «Складированию»:

- ♣ имеется хранение опасного вещества.
- ♣ Проводится визуальный контроль емкостей
- ♣ Отсутствуют герметичные поверхности под емкостями и вокруг них для удержания опасного вещества
- ♣ Не обеспечена устойчивость к воздействию пожара в течение 30 мин.
- ♣ Отсутствуют автоматически срабатывающие пожарные сигнализаторы, позволяющие быстро обнаружить пожар.
- ♣ Не разработан план и схема перемещения, машин и техники.
- ♣ Отсутствуют обозначения и надписи о веществах хранящихся на складе.

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

Таким образом, для контрольного листа 1 «Вещества» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 6.

Аналогично, для контрольного листа 6 «Устройства», предотвращающие переполнение» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 4.

Аналогично, для контрольного листа 5 «Системы герметизации» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 25.

Аналогично, для контрольного листа 8 «Проект противопожарной защиты» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 10.

Аналогично, выполняется расчет среднего индекса риска Average Risk of the Checklist (ARC) и для контрольного листа 14 «Оснащение емкостей» - 30.

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_i = \frac{\sum_{CL} ARC_n}{CL}$$

$$ARP_1 = 6+4+25+10+=75/5=15.$$

Определение реального риска (RRP) предприятия для водных объектов выполняется с учетом WR1 (водный индекс риска),

В общем по предприятию установлен высокий риск воздействия на водные объекты :

RRS > 7,4 **высокая степень риска**

Рекомендации:

1. Оснащение емкости дополнительным датчиком, фиксирующим понижение уровня в результате утечки с выводом показаний датчика на пульт управления диспетчера.
2. Разработать мероприятия по минимизации ущерба в случае аварии.

2.3.4 Мероприятия для ВАТ «Черновцынефтепродукты»

Краткосрочные мероприятия

1. Определить период времени до определения утечки и удаления высвободившегося вещества
2. Снабдить емкость обозначениями о содержащемся веществе и условиях эксплуатации и табличкой производителя

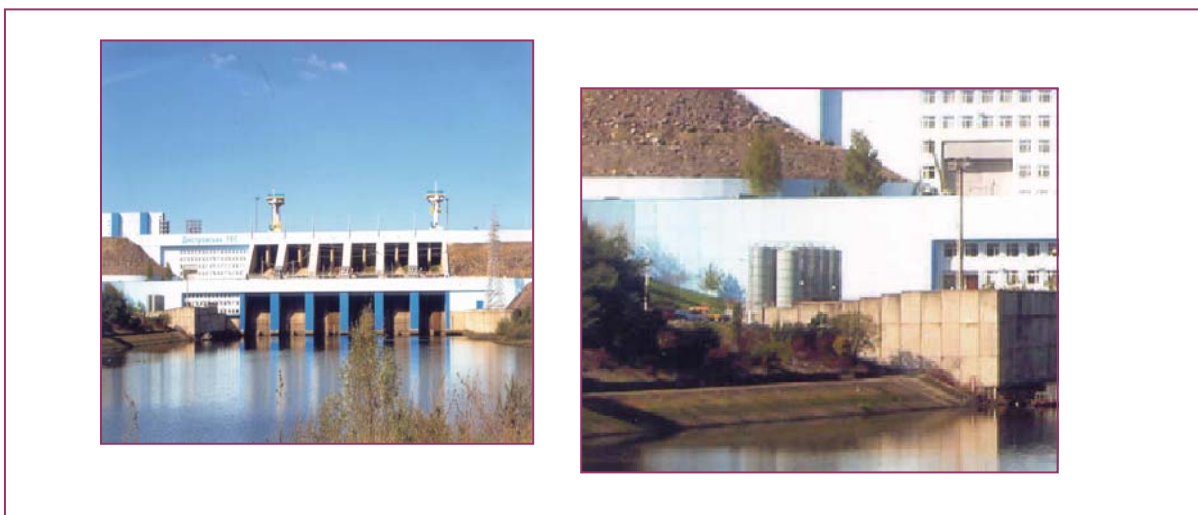
Среднесрочные мероприятия

1. установка устройств, предотвращающих переполнение емкости
2. установка индикатора утечки

Долгосрочные мероприятия

1. установить бетонные поддоны и предоставить свидетельство их герметичности
2. провести монтаж автоматических пожарных сигнализаторов с передачей сообщения о пожаре пожарной команде
3. предусмотреть дополнительные защитные меры на несущих конструкциях

2.4 Контроль промышленного объекта “Днестровская ГЭС -1”



2.4.1 Общие сведения о предприятии:

ГЭС №1: установлено 6 генераторов, мощностью 702 тыс. кВт, расход воды 8,7 млрд.м³ в год, расположена на р. Днестр. Трансформаторные и турбинные масла хранятся в 12 резервуарах емкостью 760 тонн в количестве 720 тонн.

Перечень и количество разрешенных отходов

Название группы и вида отходов	Класс опасности	Количество, тонн/год
Лампы люминесцентные отработанные	I	2500 st.
Отработанные автомобильные масла	II	4,5
Отработанные компрессорные масла	II	0,7
Отработанные аккумуляторы	II	1,0
Отработанные автомобильные шины	IV	3,0

Таблица 3

2.4.2 Методика контрольных списков

В процессе контроля объекта с применением контрольных списков были использованы, исходя из необходимости, следующие контрольные списки:

- ♣ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♣ Контрольный лист номер 5 Системы герметизации
- ♣ Контрольный лист номер 8 Проект противопожарной защиты
- ♣ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены класс опасности вещества, хранимого на складе (КОВ). Класс опасности вещества был подобран в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде.

- ♣ Трансформаторные масла
- ♣ Турбинные масла

Таким образом:

Для указанного выше вещества, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ- 3
Масла турбинные	400000	2	40000
Масла трансформаторные	320000	2	32000
Итого:			72000

Таблица 4

Исходя из этих расчетов, класс опасности 72000 КОВ-3 вещества соответствует WR1 4,8, *что соответствует среднему потенциальному риску опасности.*

2.4.3 Выводы по контролю предприятия

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

Таким образом, **для контрольного листа 1 «Вещества»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 5.

Аналогично, **для контрольного листа 5 «Системы герметизации»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 28.

Аналогично, **для контрольного листа 8 «Проект противопожарной защиты»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 31.

Аналогично, выполняется расчет среднего индекса риска Average Risk of the Checklist (ARC) **и для контрольного листа 14 «Оснащение емкостей»** - 30.

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_i = \frac{\sum_{CL} ARC_n}{CL}$$

$$ARP_1 = 5+28+31+30+=94/4=23,5.$$

Определение реального риска (RRP) предприятия для водных объектов выполняется с учетом WR1 (водный индекс риска),

В общем по предприятию установлен высокий риск воздействия на водные объекты :

RRS > 6,2 **высокая степень риска**

Рекомендации: предусмотреть установку датчика - анализатора качества воды после турбин (наличие масла)

2.4.4 Мероприятия

Краткосрочные

1. Регулярный внутренний контроль герметичности оборудования
2. Определить необходимый период времени до определения утечки и удаления освободившегося вещества
3. Обучение и инструктаж персонала действиям в случае пожара
4. Дополнительная проверка достаточного обеспечения средств для тушения пожара.
5. Обучение персонала регулярному контролю измерительных устройств уровня жидкости и правильному реагированию при опасности переполнения
6. Снабдить емкость обозначениями о содержащемся веществе и условиях эксплуатации

Среднесрочные

1. Установить детекторы утечек, которые подают аварийные сигналы на центральный пункт управления
2. Создание задерживающих устройств под средства для тушения пожара достаточных размеров и соблюдения граничных условий
3. Установка сертифицированных устройств, предотвращающих переполнение.

3 Выводы по применению контрольных списков

Выполненная работа по проверке предприятий была направлена на опробование контрольных листов на территории Черновицкой области Украины. В настоящее время существует огромный задел на выполнение мероприятий по улучшению качества окружающей среды, в том числе и водных ресурсов. В этих целях улучшение системы менеджмента безопасности на предприятиях будет способствовать улучшению качества окружающей среды. В этом контексте, контрольные списки внесут немаловажную роль, а именно:

- ♠ возможность быстро овладеть расчетной методикой определения уровня безопасности предприятий
- ♠ возможность объективной оценки степени опасности предприятия;
- ♠ эффективность в обнаружении проблемных точек;
- ♠ возможность на основе обследования разработать конкретные мероприятия для предотвращения аварийных ситуаций в любой отрасли производства
- ♠ возможность создать единый методический подход к оценке промышленных объектов, представляющих опасность для водных ресурсов
- ♠ могут служить базовой методикой для разработки нормативных документов

Простая в применении и наглядно структурированная, эта методика позволяет быстро и доступно выполнить анализ опасности промышленных объектов с точки зрения защиты грунтовых и поверхностных вод и оценить уровень технической безопасности потенциально опасных для водоемов промышленных объектов.

ОТЧЕТ

о проведении осмотра промышленных объектов относительно их уровня промышленной безопасности и потенциальной опасности загрязнения водоёмов в Одесской области



Заказчик:

Федеральное ведомство по окружающей среде в Дессау

Вёрлитцер Платц, 1

06844 Дессау

Одесса 2008

Содержание

1	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕРОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	424
1.1	Выбор предприятий	424
1.2	Проверка предприятий при помощи Контрольных списков.....	425
1.3	Оценка опасности для воды промышленного объекта.....	426
1.4	Краткосрочные мероприятия	426
1.5	Среднесрочные мероприятия	426
1.6	Долгосрочные мероприятия	426
2	ПРОВЕДЕНИЕ ПРОВЕРКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ	426
2.1	Общие положения	426
2.2	Контроль промышленного объекта «Маслоэкстракционный завод»	427
2.2.1	<i>Общие сведения об объекте</i>	<i>427</i>
2.2.2	<i>Методика контрольных списков.....</i>	<i>428</i>
2.2.3	<i>Выводы по контролю.....</i>	<i>429</i>
2.2.4	<i>Мероприятия для Маслоэкстракционного завода</i>	<i>430</i>
2.3	Контроль промышленного объекта «Станция биологической очистки сточных вод "Южная"»	430
2.3.1	<i>Общие сведения об объекте</i>	<i>430</i>
2.3.2	<i>Методика контрольных списков.....</i>	<i>430</i>
2.3.3	<i>Выводы по контролю предприятия.....</i>	<i>431</i>
2.3.4	<i>Мероприятия для СБО "Южная"</i>	<i>431</i>
2.4	Контроль промышленного объекта ООО «ЦЕМЕНТ»	433
2.4.1	<i>Общие сведения о предприятии:</i>	<i>433</i>
2.4.2	<i>Методика контрольных списков.....</i>	<i>434</i>
2.4.3	<i>Выводы по контролю предприятия.....</i>	<i>434</i>
2.4.4	<i>Мероприятия для ООО "ЦЕМЕНТ".....</i>	<i>435</i>
3	ВЫВОДЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ СПИСКОВ	435

1 Цели и задачи проверок промышленных предприятий

Проект «Менеджмент риска в бассейне Днестра», является проектом проводимый в рамках консультативной помощи Федеральным министерством охраны окружающей среды Германии.

Проект имеет как краткосрочные цели, так и долгосрочные.

Основные краткосрочные цели проекта, это обучение и передача хороших практик и опыта по проверке предприятий методом контрольных списков, разработка базы данных об опасной деятельности в бассейне Днестра.

Указанные цели направлены на укрепление потенциала в области предотвращения промышленных аварий в бассейне.

Долгосрочные цели проекта - добиться укрепления потенциала и усиление сотрудничества по устойчивому управлению реки Днестр, выполняя предлагаемые проектом мероприятия, в том числе осуществляя совместно с Украиной план оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра.

Указанный проект предусматривает практические элементы, по обучению, как контроль конкретных предприятий, используя опыт международных экспертов, и обмен хорошей практики в этом направлении. Таким образом, раздел проекта «Обучение инспекторов, методики контрольных списков», включает самостоятельный контроль, после обучения, трех предприятий в Украине и отдельно в Черновицкой области при помощи методики контрольных списков.

Данный контроль позволяет апробировать методику контрольных списков, которая уже применена в рамках аналогичных проектов и поддерживается международной речной Комиссией.

Одесская область занимает территорию северно-западного Причерноморья от устья Дуная до Тилигульского лимана (длина морской береговой линии в границах области превышает 300 км).

Одесская область относится к высокоразвитым, индустриальным регионам, промышленность которой занимает значительную часть в структуре народно-хозяйственного комплекса Украины.

На территории области размещены предприятия машиностроения и металлообработки, химической и нефтехимической, пищевой и легкой промышленности, других отраслей. В области семь морских торговых портов.

Отчет содержит разделы, в которых описывается ход проверки предприятий Одесской области при помощи контрольных списков, результаты этих проверок, определение категории опасности этих предприятий, с учетом индекса риска для воды от веществ, хранящиеся на этих предприятиях.

1.1 Выбор предприятий

Намеченные для контроля три предприятия, были проверены по принципу контрольных списков, инспекторами, которые проходили обучение на Семинаре – Тренинге, который состоялся в октябре 2006 года в Кишиневе. Обучение по контролю предприятий, методом Контрольных списков, инспекторов из Молдовы и Украины, было выполнено специалистами из Федеративной Республики Германия в рамках программы консультативной помощи.

На семинаре-тренинге инспектора были осведомлены с хорошими практиками аналогичных проектов, проводимые на Украине и Румынии, поддерживаемые со стороны Международной комиссии по охране Дуная (МКОД).

Выбранные для проверок предприятия - это объекты, которые располагаются в бассейне и непосредственной близости поверхностных водных объектов.

Данные промышленные предприятия проверяются относительно их состояния к аварийной опасности и для охраны водоёмов, находящихся вблизи промышленных объектов. На основании результатов проверок определяются необходимые технические и организационные мероприятия по охране водоёмов в соответствии с требованиями Конвенции по трансграничным водотокам» и «Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий». Мероприятия делятся на:

- ♣ Краткосрочные мероприятия
- ♣ Среднесрочные мероприятия
- ♣ Долгосрочные мероприятия

Выбор конкретных предприятий руководствуется в первую очередь:

- ♣ значимостью с точки зрения аварий (учёт материалов по директиве Севезо-II), включением в каталог директивы IVU,
- ♣ предложением по изменению директивы Севезо-II (ср. печатное издание Бундесрата 20/02), включением в «Список действий» ООН ЭКЕ,
- ♣ положением к водоёмам, водосборный бассейн реки Днестр, типичными условиями территории: величина предприятия, срок эксплуатации, структура управления,
- ♣ желанием руководства предприятия пройти проверку, согласно контрольным чек-листам и участия в проекте и передаче информации.

1.2 Проверка предприятий при помощи Контрольных списков

При помощи контрольных списков учитываются все значимые для охраны водоёмов обстоятельства на промышленном объекте. При этом учитываются рекомендации Международных комиссий по охране Рейна и Эльбы, причём контрольные списки отображают структуру рекомендаций.

При проверке, согласно этим контрольным спискам, необходимо учесть состояние следующих функциональных узлов:

- ♣ веществ, представляющих опасность для воды
- ♣ систем герметизации
- ♣ устройств, предотвращающих переполнение
- ♣ аспектов совместного хранения
- ♣ перегрузки веществ, представляющих опасность для воды
- ♣ концепции противопожарной защиты
- ♣ безопасности трубопроводов
- ♣ отдельных потоков сточных вод
- ♣ контроля промышленных объектов

- ♣ требований к промышленным объектам в районах паводков
- ♣ производственного планирования предотвращения аварийной опасности
- ♣ отчёта по безопасности

В рамках контроля промышленного объекта были проверены достоверность и применимость этих контрольных списков.

1.3 Оценка опасности для воды промышленного объекта

В рамках этой оценки (контроля промышленного объекта) существующие промышленные объекты, на котором хранятся опасные вещества, представляющие опасность для воды, должны быть проверены в соответствии с рекомендациями Международных комиссий по охране Рейна (МКОР) и соотв. Эльбы (МКОЭ).

На основании рекомендаций МКОР/-Э и европейских стандартов после проверки предприятий инспекторами, должны быть предложены мероприятия по улучшению менеджмента опасных веществ на предприятиях или других функциональных узлов для предотвращения аварий на этом предприятии, чтобы предотвратить загрязнения бассейна реки Днестр.

Предложенные мероприятия, в зависимости от требуемых финансовых ресурсов классифицируются на короткий, средний и долгий срок.

1.4 Краткосрочные мероприятия

„Low – Cost“ – мероприятия, которые могут, как правило, реализовываться самим предприятием собственными средствами, простыми техническими и организационными способами для улучшения нынешней ситуации на промышленном объекте относительно охраны водоемов.

1.5 Среднесрочные мероприятия

Технические и организационные мероприятия, чье выполнение направлено на претворение требований рекомендаций МКОР/МКОЭ. При этом учитываются экономические возможности предприятия.

1.6 Долгосрочные мероприятия

Техническое претворение предложенных мероприятий по выполнению требований рекомендаций МКОР/-Э с целью реализации европейских стандартов по охране водоемов, прилегающих к промышленным объектам.

2 Проведение проверки промышленных объектов на территории Одесской области Украины

2.1 Общие положения

Для проверки выбранных предприятий в Одесской области были использованы контрольные списки. При выборе предприятий учитывались существующие потенциальные источники загрязнения водных объектов. Осмотр промышленного объекта был выполнен инспектором и был

согласован с руководством предприятия.

Последовательность проверки согласовывалась соответственно по оцениваемым участкам промышленных объектов.

В течение предоставленного времени были осмотрены и оценены участки промышленных объектов, которые имеют значительный потенциал опасности в отношении водоемов. Оценка осуществлялась на основе устных и письменных показаний и личного ознакомления с полученной информацией.

Результаты проверок предприятий контрольными списками показали степень опасности предприятий относительно водоемов и, как результат, были разработаны мероприятия (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные)

2.2 Контроль промышленного объекта «Маслоэкстракционный завод»

2.2.1 Общие сведения об объекте

Маслоэкстракционный завод производительностью 500 т/сутки по сырью расположен на территории, примыкающей к территории Ильичевского морского торгового порта.

На территории предприятия располагаются следующие здания и сооружения:

- элеватор семян фирмы «Вкош» (8 банок диаметром 22 м).
- рабочее здание элеватора.
- участок автомобильной разгрузки.
- участок железнодорожной разгрузки.
- емкости для готового масла.
- емкости для растворителя (2 шт. на 60 м3).
- подготовительное отделение (рушально-веечный цех).
- прессовый цех.
- экстракционный цех.
- элеватор шрота.
- цех гранулирования шрота.
- котельная.
- трансформаторная подстанция.
- система обратного водоснабжения.
- пожарный резервуар.
- административно бытовой корпус с лабораторией,
- резервуар чистой воды (3 шт. по 250 м3),
- водопроводная насосная станция 2-го подъема,
- бытовое помещение.

Отходы, образующиеся в процессе производства:

- мягкие, тяжелые и крупные примеси, образовавшиеся в результате очистки сырья – 3182 т (4кл.),
- шелуха подсолнуха – 21201 т (4 кл.),

- масло индустриальное минеральное отработанное или загрязненное 30 т (3 кл.),
- топливный шлак (зола) - 160 т (4 кл.),
- лампы люминесцентные – 240 шт. (1 кл.)
- отходы коммунальные – 46,7 т (4 кл.).

Обычный контроль промышленного объекта ведётся на основании требований охраны труда, а и экологической безопасности, предусмотренными природоохранным законодательством. В основном выполняется только визуальный осмотр, особенно важных объектов экологической безопасности, а именно *(герметичность емкостей и арматуры, наличие целостности мешков с химикатами, инвентарь индивидуальной защиты)*.

Перечень выбранных Контрольных списков для обследования предприятия, по которым апробировалась методика:

1. Вещества
2. Безопасность трубопроводов
3. Складские установки
4. Оснащение емкостей.



2.2.2. Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методикой контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- ♠ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♠ Контрольный лист номер 3 Безопасность трубопроводов
- ♠ Контрольный лист номер 13 Складские помещения

- ♣ Контрольный лист номер 7 Перегрузка
- ♣ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены классы опасности веществ, хранимые на складе (КОВ). Классы опасности веществ были подобраны в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде.

- Мазут – используется как топливо для котельной-800000 кг.
- Бензин – используется в технологии – 110000 кг.
- Машинное масло – 6500 кг.
- Растительное масло – 1250 т.

Таким образом:

Для указанного выше вещества, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Таб.1

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ-3
Мазут	800000	1	8000
Бензин	110000	2	11000
Машинное масло	6500	2	650
ВСЕГО			12450

Исходя из этих расчетов, класс опасности 8000 КОВ-3 вещества соответствует WR1 4,095, что соответствует средней опасности риска.

2.2.3 Выводы по контролю

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

- ♣ Таким образом, для контрольного листа 1 «Вещества» следуя указанным выше шагам составляет – 4
- ♣ Аналогично, для контрольного листа 3 «Безопасность трубопроводов» следуя указанным выше шагам составляет – 2,1.
- ♣ Аналогично, для контрольного листа 13 «Складирование» следуя указанным выше шагам составляет – 6.
- ♣ Аналогично, для контрольного листа 7 «ПЕРЕГРУЗКА» следуя указанным выше шагам составляет – 7.

- ♣ Аналогично, для контрольного листа 14 «Оснащение емкостей» следуя указанным выше шагам составляет – 22.

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_1 = 4+2,1+6+7+22=41,1 / 5=6,62.$$

В общем, по предприятию установлен:

$$RRS \leq 2 \quad \text{незначительный риск}$$

2.2.4 Мероприятия для масложэкстракционного завода

Мероприятия разделены на сроки выполнения (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные), в том числе:

Краткосрочные:

1. Испытание арматуры на трубопроводах на расчетное давление.
2. Ремонт негерметичных частей трубопроводов.

Среднесрочные:

1. Для обеспечения безопасности трубопроводов
 - замена трубопроводов на материалы стойкие к коррозии.
2. Для безопасной эксплуатации емкостей с мазутом, бензином.
 - проведение регулярных гидравлических испытаний
 - установка герметичных поддонов
 - установка устройств для обнаружения утечек продукта.

2.3 Контроль Станции биологической очистки сточных вод «Южная»

Станция биологической очистки сточных вод «Южная» расположена в г.Одессе в районе Дачи Ковалевского и предназначена для очистки сточных вод южной части г. Одессы и отведением их после очистки в Черное море.

2.3.1 Общие сведения об объекте



Предприятие расположено в районе Дачи Ковалевского г.Одессе
Назначение объекта – очистка сточных вод

2.3.2 Методика контрольных списков

Для оценки опасности объекта в соответствии с предлагаемой Методики контрольных списков были использованы следующие контрольные листы:

- ♣ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♣ Контрольный лист номер 2 Устройства предотвращающие переполнения
- ♣ Контрольный лист номер 5 Системы герметизации
- ♣ Контрольный лист номер 6 Отдельные потоки сточных вод
- ♣ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены класс опасности вещества, хранимого на складе (КОВ). Класс опасности вещества был подобран в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде.

1. Мазут – нефтепродукт, используемый как топливо для котельной –800тонн

Таким образом:

Для указанного выше вещества, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Таб.1

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ- 3
Мазут	800000	1	8000

Исходя из этих расчетов, класс опасности 8000 КОВ-3 вещества соответствует WR1 3,9, что соответствует среднему потенциальному риску опасности.

2.3.3 Выводы по контролю предприятия

Замечания, какие были выявлены при рассмотрении контрольных списков:

- ♣ Имеется хранение опасного вещества.
- ♣ Осуществляется визуальных контроль емкостей.
- ♣ Отсутствуют герметичные поддоны.
- ♣ Не обеспечена устойчивость к воздействию пожара в течение 30 мин.
- ♣ Противопожарная сигнализация имеется частично.

- ♣ Не разработан план и схема перемещения машин и механизмов.

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

Таким образом, **для контрольного листа 1 «Вещества»** следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 4.

Аналогично, **для контрольного листа 2 «Устройства»**, предотвращающее переполнение следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 4.

Аналогично, **для контрольного листа 5 «Системы герметизации»** следуя указанным шагам (ARC) составляет – 25.

Аналогично, **для контрольного листа 6 «Отдельные потоки сточных вод»** следуя указанным шагам (ARC) составляет – 14.

Аналогично, выполняется расчет среднего индекса риска Average Risk of the Checklist (ARC) и **для контрольного листа 14 «Оснащение емкостей»** - 30.

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_i = \frac{\sum_{CL} ARC_n}{CL}$$

$$ARP_1 = 4+4+25+14+30/5=15,4.$$

Определение реального риска (RRP) предприятия для водных объектов выполняется с учетом WR1 (водный индекс риска),

В общем по предприятию установлен высокий риск воздействия на водные объекты :

RRS > 7,4 **высокая степень риска**

Рекомендации:

1. Оснащение емкости дополнительным датчиком, фиксирующим понижение уровня в результате утечки с выводом показаний датчика на пульт управления диспетчера.
2. Разработать мероприятия по минимизации ущерба в случае аварии.

2.3.4 Мероприятия

Краткосрочные мероприятия

1. Установить поддоны под емкости с опасными веществами.
2. Разработать план и схему перемещения людей, техники и механизмов.
3. Произвести обучение персонала для действия при возникновении пожара или отравлении вредными веществами.

Среднесрочные мероприятия

1. Установить устройства, предотвращающие переполнение емкостей.
2. Установить предупреждающую и аварийную сигнализацию.

Долгосрочные мероприятия

1. Выполнить реконструкцию системы ливневой канализации.
2. Установить бетонные поддоны и освидетельствовать их на герметизацию.

3. Произвести монтаж автоматической пожарной сигнализации с передачей информации в пожарное управление.

2.4 Контроль промышленного объекта ООО «Цемент»



2.4.1 Общие сведения о предприятии:

ООО «Цемент» специализируется на производстве портландцемента различных марок и шлакопорт-ландцемента. Производительность завода при полной загрузке клинкеробжигательных печей 360 тыс.т цемента в год. Предприятие расположено в г.Одессе.

Производство цемента осуществляется по мокрому способу.

Перечень и количество разрешенных отходов

Название группы и вида отходов	Класс опасности	Количество, тонн/год
Батареи свинцовые	II	1,55 т.
Люминесцентные лампы, отработанные	II	500 шт
Масла моторные, отработанные	III	14,82 т
Электролит, отработанный	II	1 т

Таблица 3

2.4.2 Методика контрольных списков

В процессе контроля объекта с применением контрольных списков были использованы следующие контрольные списки:

- ♠ Контрольный лист номер 1 Вещества
- ♠ Контрольный лист номер 5 Системы герметизации
- ♠ Контрольный лист номер 8 План противопожарной защиты
- ♠ Контрольный лист номер 14 Оснащение емкостей

По методике контрольного листа 1, «Вещества», были определены класс опасности вещества, который хранится на складе. Класс опасности вещества был подобран в соответствии с каталогом Федерального ведомства по окружающей среде.

- ♠ Бензин

Таким образом:

Для указанного выше вещества, прилагаемая характеристика относительно класса опасности для воды КОВ не дает ясной картины относительно потенциального риска для воды веществ, поэтому, согласно методики, согласованной международной речной Комиссии предлагается использовать «индекс риска для воды (Water Risk index -WRI)». При помощи этого индекса можно определить потенциальный риск такого хранения. При помощи этого индекса определяется и эквивалентный класс опасности для воды (3 класс) Исходя из этой формулировки класс опасности для воды 3-эквивалент это сумма объемов упрощающих воде веществ, относящихся к 3 классу опасности для воды, на единицу объема. Таким образом, класс опасности для воды соответствует показателю КОВ-3 эквивалента десятичного логарифма. Объем, хранящийся на складе, веществ (таб.1):

Наименование вещества	Масса, кг	КОВ	КОВ- 3
Бензин	24000	1	24000

Таблица 4

Исходя из расчетов класс опасности соответствует WR1 2,4 низкому потенциальному риску.

2.4.3 Выводы по контролю предприятия

В соответствии с подпунктами рекомендаций и возможными категориями риска определяется средняя категория риска для каждого контрольного листа Average Risk of the Checklist (ARC)

Таким образом, для контрольного листа 1 «Вещества» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 4.

Аналогично для контрольного листа 5 «Системы герметизации» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 26.

Аналогично для контрольного листа 8 «План противопожарной защиты» следуя указанным выше шагам (ARC) составляет – 29.

Аналогично для контрольного листа 14 «Оснащение емкостей» следуя указанным шагам (ARC) составляет - 30.

Далее определение средней категории риска по каждому функциональному сегменту:

$$ARP_i = \frac{\sum_{CL} ARC_n}{CL}$$

$$ARP_1 = 4+26+29+30/4=22,25.$$

Определение реального риска (RRP) предприятия для водных объектов выполняется с учетом WR1 (водный индекс риска),

В общем по предприятию установлен высокий риск воздействия на водные объекты :

$$RRS > 4$$

2.4.4 Мероприятия

Краткосрочные

1. Обучение персонала поведению и соответствующим действиям во время пожара.
2. Регулярный внутренний контроль герметичности оборудования.
3. Маркировка емкостей о содержащихся веществах и условиях обращения с ними.

Среднесрочные

1. Проверка герметичности уплотнений установленной методикой.
2. Установить датчики нарушения герметичности с выводом аварийных сигналов на центральный пункт управления
3. Создание задерживающих устройств под средства для тушения пожара в объемах предотвращающих попадание этих веществ в природную среду.

3 Выводы по применению контрольных списков

Выполненная работа по проверке предприятий была направлена на опробование контрольных листов на территории Одесской области Украины. В настоящее время существует огромный задел на выполнение мероприятий по улучшению качества окружающей среды, в том числе и водных ресурсов. В этих целях улучшение системы менеджмента безопасности на предприятиях будет способствовать улучшению качества окружающей среды. В этом контексте, контрольные списки внесут немаловажную роль, а именно:

- ♣ возможность быстро овладеть расчетной методикой определения уровня безопасности предприятий
- ♣ возможность объективной оценки степени опасности предприятия;
- ♣ эффективность в обнаружении проблемных точек;

- ♠ возможность на основе обследования разработать конкретные мероприятия для предотвращения аварийных ситуаций в любой отрасли производства
- ♠ возможность создать единый методический подход к оценке промышленных объектов, представляющих опасность для водных ресурсов
- ♠ могут служить базовой методикой для разработки нормативных документов

Простая в применении и наглядно структурированная, эта методика позволяет быстро и доступно выполнить анализ опасности промышленных объектов с точки зрения защиты грунтовых и поверхностных вод и оценить уровень технической безопасности потенциально опасных для водоемов промышленных объектов.

Обобщение оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоемов, с помощью методики «Контрольных списков»

1. Создать комиссии или отделы при Минэконрироде, которые курировали бы отрасли водных ресурсов по методике «Контрольных списков».
2. Выработать единую концепцию охраны водных бассейнов (Нормативный опросник), идентичную Международным речным комиссиям, но на базе действующих нормативных документов Украины, с привлечением специалистов экспертно-технических центров, контролирующих органов, проектных организаций, общественных организаций и заинтересованных лиц, разместив информацию в интернете, СМИ и при помощи рекламы;
3. Внести пункты «Нормативного опросника» в бланк предписания по проверки предприятий, с которым Инспектор контролирующих органов обследует предприятие;
4. Распределить курирование конкретных функциональных узлов по контролирующим инстанциям, например:

Экобезопасности

1. Вещества; 11. Половодье; 12. Составление отчетов по безопасности

Госгорпромнадзора

2. Устройства предотвращающие переполнения; 3. Безопасность трубопроводов;
5. Системы герметизации; 9. Контроль промышленного объекта; 10. Производственное планирование по предотвращению аварийных ситуаций; 13. Складские установки;
14. Оснащение емкостей; 15. Определение актуального риска

МЧС

7. Перегрузка; 10. Производственное планирование по предотвращению аварийных ситуаций;
11. Половодье; 13. Складские установки; 15. Определение актуального риска

СЭС

4. Совместное хранение; 6. Отдельные потоки сточных вод; 13. Складские установки;
14. Оснащение емкостей

Пожарной службы

8. Проект противопожарной защиты; 13. Складские установки.
5. На базе «Нормативного опросника» и функциональных узлов «Контрольных списков» проводить комплексные проверки с контролирующими органами:

- a) Экобезопасности;
- b) Госгорпромнадзора;
- c) МЧС;
- d) СЭС;
- e) Пожарной службы.

Итогом данных проверок должны быть рекомендации по методике КС, отраженные в предписании с указанием конкретных сроков приведения мероприятий в исполнение.

6. Если комплексную проверку осуществить не представляется возможным, то проводить очередные проверки конкретной контролирующей организацией по подотчетным ей функциональным узлам КС;
7. Установить единую систему оповещения и согласованности действий специализированных организаций и ведомств в случае масштабных аварийных ситуаций или аварий с участием иностранных специалистов (План локализации аварийных ситуаций и аварий вседержавного и международного масштаба);
8. Создать единую базу данных по результатам обследования инстанциями конкретных предприятий на основе КС для принятия неотложных мер на государственном уровне;
9. Преоритетность составления мер обеспечения безопасности промышленных объектов определить за министерствами:
 - ♠ краткосрочные – Госгорпромнадзора;
 - ♠ среднесрочные – Экобезопасности; СЭС;
 - ♠ долгосрочные – МЧС, Пожарной службы.
10. Выделять фонды поощрения предприятиям, выполняющим требования Международных речных комиссий и планируемого «Нормативного опросника»;

Выбор основных требований из методики «Контрольных списков» для предложения включения их в украинское законодательство

Данный вопрос должен решаться коллегиально с представителями экспертных организаций, которые непосредственно связаны с этим видом работ:

- ♠ эксперты технические по котлонадзору;
- ♠ эксперты технические по промышленной безопасности;
- ♠ эксперты технические по взрывопожароопасным, вредным, химическим и нефтеперерабатывающим производствам и отраслям;
- ♠ эксперты технические по диагностике оборудования;
- ♠ специалисты по освидетельствованию оборудования

Нашим отделом проводился анализ рекомендаций Международных речных комиссий. Актуальными по нашему мнению являются следующие пункты международных речных комиссий.

Функциональный узел по методике КС	Пункты рекомендаций Международных речных комиссий для включения «Нормативного опросника»	Комментарии
КС 1	все	Классификация по вредным веществам может быть применена, т.к. накоплена достаточно обширная база данных. Идентификация объектов повышенной опасности по опасным веществам в Украине проводится на основании постановления КМ 956, которое базируется на данных Конвенции о трансграничном влиянии промышленных аварий (1992 г) и может быть адаптирована к существующей классификации.
КС 2	1 и 2 можно объединить в один. 3	п. 3 Особенно актуален.
КС 3	3, 4, 7, 8, 11	Пункты достаточно актуальны, т.к. на сегодняшний день большинство трубопроводов в неудовлетворительном состоянии.
КС 4	3, 4, 5, 6, 7, 8	Функциональный узел актуален практически весь, так как проблема с устаревшими пестицидами не решена.

КС 5	2, 3, 5! , 7! , 9!	Актуально, особенно в г. Павлоград
КС 6	1! , 2! , 3! , 6! , 7! , 8! , 10!	Актуально, особенно для нашего отдела.
КС 7	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10	Необходимо запрещать строительство промышленных объектов в прибрежной зоне.
КС 8	- 6 - 7	Информированность всех локализаторов аварии и свойствах и методах локализации конкретного вещества.
КС 9	9	Оператор имеется ввиду руководитель предприятия. Оператор, это исполнитель, обслуживающий персонал, который не имеет права отчитываться за сохранность всего предприятия. Термин «техника безопасности» на Украине упразднен. Не ясно, как при аварийной ситуации может быть обнаружен выход из строя важнейших измерительных приборов? – может это издержки перевода?
КС 10	3~п.7 (предложений по внедрению)	Актуально адаптировать данный функциональный узел непосредственно к работе нашего отдела.
КС 11	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.3, 4.4	«зажор» - что это имелось ввиду?
КС 12		Узел идентичен проводимой на Украине идентификации и декларации объектов повышенной опасности по постановлению КМ 956.
КС 13	2, 3, 5, 6, 7, 9	
КС 14		Требования по: - индикатору уровня; Индикатору утечки; Обозначениям.

Глава 6:

Разработка рекомендаций и Контрольных списков для областей риска в бассейне реки Днестр



Содержание:

1. Контрольный список «Безопасность магистральных трубопроводов»
2. Рекомендации по безопасности промышленных хвостохранилищ -д.б.г.,проф., акад. УЭАН Шматков Г.Г

Контрольные списки



Для изучения и
оценки
состояния
промышленных
объектов,
имеющих
вещества,
представляющие
опасность для
воды

Федеральное ведомство по окружающей среде
Федеративной республики Германии

№ . . .

**Безопасность
трубопроводов**

магистральных

Рекомендации международных речных комиссий по безопасности трубопроводов

1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО	445
A. ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	445
B. МАТЕРИАЛЫ	446
C. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ	447
D. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ	448
E. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА И ВЗРЫВОВ	449
F. ОБОРУДОВАНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ НАДЕЖНОСТЬ	449
G. ГЛУБИНА ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА	451
H. МАРКИРОВКА	452
I. СТРОИТЕЛЬСТВО И ИСПЫТАНИЕ	452
II. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОМ	453
III. ПЛАНИРОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	455
A. ПЛАНИРОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ ВНУТРЕННИХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	457
B. ПЛАНИРОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ ВНЕШНИХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	458
IV. ИНСПЕКЦИЯ	460
V. ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ/РИСКА И ПЛАНИРОВАНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	462

Контрольный список для контроля по реализации рекомендаций

Общие данные трубопровода		
оценка осуществляется для:		
<input type="checkbox"/> целой системы	<input type="checkbox"/> отдельного трубопровода	<input type="checkbox"/> участка трубопровода
наименование объекта		
наименование транспортируемого вещества:		
<i>(другие сведения в Контрольном списке № 1 "Вещества")</i>		
материал трубопровода:		
диаметр:	мм	или DN
<i>(возможно несколько значений)</i>		
длина трубопровода	км	
допустимое макс. рабочее давление	бар	
максимальная продуктивность	куб.м./час	
фактическая среднегодовая	куб.м./час	
<i>продуктивность (за предыдущий календарный год)</i>		
минимальная рабочая температура	°C	
<i>транспортируемого вещества</i>		
максимальная рабочая температура:	°C	
<i>транспортируемого вещества</i>		
координаты	начальной	точки
долгота	град./мин./сек.	
широта	град./мин./сек.	
координаты	конечной	точки
долгота	град./мин./сек.	
широта	град./мин./сек.	
год ввода в эксплуатацию объекта		
Примечание:		

1 Проектирование и строительство.

А. Инженерное проектирование

А.1.1. Подтверждена ли эксплуатационная надежность трубопровода с помощью приемлемой процедуры оценки опасности/риска с учетом всех возможных сценариев, включающих отказы оборудования, и действие дополнительных внешних нагрузок.

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

А.1.2. Рассчитаны ли предельно высокие и предельно низкие значения внутреннего давления, а также градиенты давления для наиболее неблагоприятных эксплуатационных условий по всей длине трубопровода с учетом пропускной способности, состояния материала трубопровода и свойств транспортируемых веществ?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

А.1.3. Определены ли дополнительные статические, динамические и тепловые нагрузки, действующие на трубопровод?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

А.1.4. При проектировании конструкции учтены ли колебания давления внутри трубопровода?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Среднесрочные:

- провести оценку опасности/риска эксплуатации трубопровода с надлежащим документированием, при этом должны быть надлежащим образом учтены все факторы, влияющие на работу трубопровода
- Специальные защитные устройства возле объектов инфраструктуры, функционирование которых может привести к механическим повреждениям воздушных переходов (автомобильные дороги, др.).

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RC=1	RC=15	RC=30

В. Материалы

В.1.5. При сооружении, ремонте и реконструкции трубопровода используются ли материалы, которые обеспечивают их прочность и долговечность?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> да | <input type="radio"/> нет | <input type="radio"/> отпадает |
| <input type="radio"/> мероприятия | <input type="radio"/> никаких мер | |

В.1.6. Подтверждается ли приемлемость используемых материалов?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> да | <input type="radio"/> нет | <input type="radio"/> отпадает |
| <input type="radio"/> мероприятия | <input type="radio"/> никаких мер | |

В.1.7. Проведены ли испытания участков трубопровода с учетом максимальных расчетных нагрузок?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> да | <input type="radio"/> нет | <input type="radio"/> отпадает |
| <input type="radio"/> мероприятия | <input type="radio"/> никаких мер | |

В.1.8. Учтены ли самые неблагоприятные условия эксплуатации, включая поломки механизмов?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> да | <input type="radio"/> нет | <input type="radio"/> отпадает |
| <input type="radio"/> мероприятия | <input type="radio"/> никаких мер | |

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- провести испытания участков трубопровода с учетом максимальных расчетных нагрузок;
- провести испытания герметичности задвижек с учетом максимального давления;

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
☐	☐	☐
RC=1	RC=5	RC=10

С. Применение приборов контроля

С.1.9. Обеспечивает ли конструкция трубопровода, за исключением небольших ответвлений, проведение внутритрубной инспекции?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
- ☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные

- разработать мероприятия по диагностике участков трубопровода, конструкция которых не позволяет проводить внутритрубную диагностику.

Среднесрочные:

- в обоснованных случаях провести модернизацию трубопровода для обеспечения проведения внутритрубных диагностик

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
☐	☐	☐
RC=1	RC=5	RC=10

D. Защита от коррозии

D.1.10. Защищен ли в достаточной мере трубопровод от внешней коррозии? Проводится ли контроль внешней коррозии трубопровода? Проводится ли контроль состояния антикоррозионного покрытия?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

D.1.11 Проводится ли контроль внутренней коррозии трубопровода? Принимаются ли необходимые меры при наличии внутренней коррозии?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- ремонт негерметичных частей трубопровода и уплотняющих материалов
- проверка герметичности и давления

Среднесрочные:

- разработать и внедрить системы контроля внутренней/внешней коррозии, обеспечивающие с надлежащей систематичностью контроль этих процессов;
- по результатам контроля коррозии реализовывать мероприятия с целью уменьшения коррозионных процессов или ликвидации их последствий (ремонт и модернизация активной и пассивной защиты, очистка внутритрубной полости);
- Идентификация участков с повышенной коррозионной активностью (химически более активные грунты, блуждающие токи, др.)

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Да | Частично | Нет |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| RC=1 | RC=50 | RC=100 |

Е. Защита от пожара и взрывов

Е.1.12 Обеспечена ли надлежащая безопасность работающего персонала и третьих сторон, в частности, исключающую риск пожаров и взрывов при проектировании, строительстве, конфигурация и обслуживании трубопровода?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- *провести оценку уровня безопасности работающего персонала и третьих сторон.*

среднесрочные:

- *реализация мероприятий по повышению уровня. безопасности работающего персонала и третьих сторон*

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=5	RC=10

Г. Оборудование, обеспечивающее эксплуатационную надежность

Г.1.13 Проводятся ли измерения эксплуатационного давления? Проводится ли регистрация таких измерений и их независимая оценка?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Г.1.14 Проводятся ли в обоснованных случаях измерения температуры транспортируемой жидкости? Проводится ли регистрация таких измерений и их независимая оценка?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

F.1.15 Обеспечено ли не превышение максимальных показателей эксплуатационных давлений и температур трубопровода при нормальной эксплуатации?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

F.1.16 Ограничен ли объем опасных веществ, выброс которых может произойти вследствие какого-либо инцидента/аварии?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

F.1.17 Обеспечено ли выявление и оперативная локализация утечек транспортируемых веществ, как в процессе перекачки, так и при остановке трубопровода?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

F.1.18 Имеются ли в наличии системы сбора утечек из перекачивающего и другого оборудования? Обеспечены ли такие системы устройствами безопасности?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

F.1.19. Существуют ли доказательства приемлемости оборудования, обеспечивающего надежность вышеперечисленных эксплуатационных функций?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- внедрение системы систематической проверки достаточности, приемлемости и надежности оборудования, измеряющего параметры технологического процесса
- анализ рисков утечек транспортируемых жидкостей

Среднесрочные:

- ремонт, модернизация оборудования, измеряющего параметры технологического процесса
- внедрение систем контроля утечек транспортируемой жидкости
- улавливания или минимизации утечек транспортируемой жидкости

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=15	RC=30

Г. Глубина прокладки трубопровода

G.1.20. Соответствует ли глубина прокладки подземных участков трубопроводов местным требованиям, с тем, чтобы свести к минимуму возможность воздействия внешних сил?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
- ☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- документированный контроль глубины прокладки трубопровода

среднесрочные:

- разработка мероприятий/плана по защите недостаточно заглубленных участков трубопровода;
- мероприятия по обеспечению необходимой глубины прокладки трубопровода (углубление либо подсыпка)

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=5	RC=10

Н. Маркировка

Н.1.21. Проведена ли надлежащим образом маркировка трубопровода?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- инвентаризация маркеров трубопровода

Среднесрочные:

- маркировка трубопровода

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=5	RC=10

I. СТРОИТЕЛЬСТВО И ИСПЫТАНИЕ

I.1 Проводилось ли строительство и испытание трубопроводов квалифицированными предприятиями? Засвидетельствованы и утверждены ли эти работы сертифицированными экспертами?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

I.1.1 Проведены ли испытания материалов, конструкций, мест сварки и укладки трубопровода? В частности, проведено ли достаточное число не приводящих к разрушениям испытаний мест сварки, с тем, чтобы дать оценку должному уровню проведения сварочных работ? Проведена ли проверка всех сварных швов в местах, требующих высокой степени защиты?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

I.1.2 Проведены ли перед вводом трубопровода в эксплуатацию проверка его прочности и герметичности, а также испытания на функциональность его оборудования? Сертифицировано ли оборудование трубопровода, и проверены ли до его ввода в действие в присутствии квалифицированного эксперта, показатели функционирования такого оборудования?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

I.1.3 После того, как получены доказательства того, что трубопровод построен и может эксплуатироваться в соответствии с уведомлением/разрешением, выдан ли документ об окончательной приемке?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- оформление документа, разрешающего эксплуатацию трубопровода

Среднесрочные:

- сертификация/подтверждение соответствия оборудования и линейной части трубопровода требованиям

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=15	RC=30

II. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОМ

II.1 Внедрена ли система управления трубопроводом (СУТ), включающая организационную структуру, функции, практику, процедуры и ресурсы, необходимые для формулирования и осуществления политики предотвращения аварий?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.1 Обозначены ли роль и обязанности персонала, участвующего в сведении к минимуму опасностей на всех уровнях структуры организации? Определены ли потребности в профессиональной подготовке такого персонала и предоставление соответствующих средств профессиональной подготовки; привлечение к ней сотрудников и в необходимых случаях субподрядчиков?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.2 Обеспечивается ли систематическое определение опасностей, связанными с разными эксплуатационными режимами, оценка их вероятности и степени тяжести, в том числе в трансграничном контексте?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.3 Обеспечивается ли осуществление процедур и инструкций надежной эксплуатации, включая техническое обслуживание установок, оборудования и соблюдение технологических процессов?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.4 Осуществляются ли процедуры изменения технологических процессов и структуры хранилищ, включая конструкцию новых установок?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.5 Осуществляются ли мероприятия по выявлению и предупреждению чрезвычайных ситуаций путем проведения систематического анализа, а также процедур составления, испытаний и пересмотра планов на случай чрезвычайных ситуаций в целях принятия мер реагирования на такие ситуации?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.6 Обеспечивается ли практическое осуществление процедур постоянного проведения оценки соблюдения целей, изложенных в документе о политике предотвращения аварий, составленном оператором трубопровода, а также систем управления эксплуатационной надежностью трубопровода и механизмов поиска и принятия коррективных мер в случае несоблюдения?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

П.1.7 Осуществляются ли процедуры периодической систематической оценки эффективности и приемлемости системы управления эксплуатационной надежностью, включая рассмотрение различных усовершенствований и показателей системы управления эксплуатационной надежностью и совершенствование этой системы старшим звеном руководства?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

II.2 Обеспечивается ли постоянный контроль процесса эксплуатации трубопровода и хранение записей регистрационных данных?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- анализ наличия, достаточности и взаимосвязанности инструкций и других документов, регламентирующих технологический процесс транспортировки;
- разработка и внедрение системы периодического пересмотра инструкций и других документов, регламентирующих технологический процесс транспортировки;
- идентификация участков, рельеф на которых подвержен изменению вследствие геологических и других процессов (оползни, сели, промоины).

Среднесрочные:

- внедрение систем накопления и анализа регистрационных данных;
- внедрение комплексной системы управления трубопроводом

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=15	RC=30

III. ПЛАНИРОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

III.1 Имеются ли в наличии внутренние и внешние планы на случай чрезвычайных ситуаций? Обеспечивается ли систематически их рассмотрение, проверка и, в необходимых случаях, пересмотр и обновление?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

III.1.1 Обеспечено ли в достаточном объеме в планах на случай чрезвычайных ситуаций сдерживание и контролирование возможности аварии для сведения к минимуму ее

последствий и ограничения ущерба, наносимого здоровью человека, окружающей среде и собственности?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

III.1.2 Предусмотрено ли в планах на случай чрезвычайных ситуаций осуществление мер, необходимых для защиты здоровья человека и окружающей среды, от воздействия трансграничных аварий?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

III.1.3 Предусмотрено ли в планах на случай чрезвычайных ситуаций предоставление необходимой информации общественности, а также соответствующим службам и компетентным органам в этом районе?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

III.1.4 Предусмотрено ли в планах на случай чрезвычайных ситуаций восстановления и очистки окружающей среды после аварии?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

III.2 Обеспечена ли надлежащая координация планов на случай чрезвычайных ситуаций между операторами трубопроводов и компетентными органами, а также с пожарными бригадами и другими службами по борьбе с бедствиями?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- разработка и согласование с уполномоченными органами планов на случай внутренних и внешних чрезвычайных ситуаций;*
- разработка и внедрение системы периодического пересмотра планов на случай чрезвычайных ситуаций*

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=30	RC=60

А. Планирование на случай внутренних чрезвычайных ситуаций

Ш.А.1 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций фамилии и/или должности, контактные адреса лиц, уполномоченных на введение в действие чрезвычайных процедур, и лиц, ответственных за принятие мер по смягчению последствий на местах и за их координацию?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

Ш.А.2 Включена ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций фамилия и/или должность и контактный адрес лица, ответственного за связь с компетентным органом, отвечающим за реализацию внешнего плана на случай чрезвычайной ситуации?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

Ш.А.3 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций механизмы оповещения об опасной обстановке и процедуры вызова спасательных бригад?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

Ш.А.4 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций механизмы и средства получения предупреждений об инцидентах?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

Ш.А.5 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций описания действий, которые необходимо предпринять для ограничения условий, явлений или событий, которые могут привести к аварии, а также мер, ограничивающих их последствия, включая описание оборудования безопасности и имеющихся ресурсов?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
| <input type="checkbox"/> мероприятия | <input type="checkbox"/> никаких мер | |

Ш.А.6 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций механизмы ограничения риска для лиц, находящихся на местах аварии, включая этапы организации предупреждений об опасности и меры, которые предположительно могут принять лица по получении предупреждения об опасности?

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> отпадает |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|

☐ мероприятия

☐ никаких мер

Ш.А.7 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций механизмы обеспечения раннего предупреждения об авариях, направляемого компетентному органу, ответственному за введение в действие внешнего плана на случай чрезвычайной ситуации? Определен ли вид информации, которая должна содержаться в первоначальном предупреждении об опасности, а также механизмы передачи более подробной информации по мере ее поступления?

☐ да

☐ нет

☐ отпадает

☐ мероприятия

☐ никаких мер

Ш.А.8 Включены ли в планы на случай внутренних чрезвычайных ситуаций механизмы подготовки персонала к выполнению обязанностей, которые они предположительно должны выполнять, и в необходимых случаях ее координацию с чрезвычайными службами?

☐ да

☐ нет

☐ отпадает

☐ мероприятия

☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- *внедрение системы подготовки персонала к реагированию в случае чрезвычайных ситуаций*

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да

Частично

Нет

☐

☐

☐

RC=1

RC=15

RC=30

В. Планирование на случай внешних чрезвычайных ситуаций

Ш.В.1 При разработке планов на случай внешних чрезвычайных ситуаций проводились ли консультации с общественными организациями, которые, вероятно, могут быть затронуты трансграничными авариями на трубопроводе?

☐ да

☐ нет

☐ отпадает

☐ мероприятия

☐ никаких мер

Ш.В.2 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций фамилии и/или должности и контактные адреса лиц, уполномоченных объявлять о применении процедур на случай чрезвычайных ситуаций, и лиц, уполномоченных принять на себя руководство применением мер и их координацию?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.3 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций механизмы получения сигналов раннего предупреждения об авариях и механизмы оповещения и вызова спасательных бригад?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.4 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций механизмы координации ресурсов, необходимых для осуществления внешних планов на случай чрезвычайных ситуаций?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.5 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций механизмы предоставления помощи при применении мер по смягчению последствий аварий?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.6 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций механизмы принятия мер по смягчению последствий за пределами объекта?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.7 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций перечень/карты чувствительных районов и объектов с указанием их характеристик?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.8 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций перечень учреждений и организаций, которые могут оказать содействие в ликвидации инцидента?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

Ш.В.9 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций механизмы предоставления общественности конкретной информации об аварии и о мерах, которые она может принять?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
☐ мероприятия ☐ никаких мер

III.B.10 Включены ли в планы на случай внешних чрезвычайных ситуаций механизмы уведомления служб по ликвидации чрезвычайных ситуаций соседних стран в случае аварии, возможно имеющей трансграничные последствия в соответствии с Системой уведомления о промышленных авариях ЕЭК ООН?

☐ да

☐ нет

☐ отпадает

☐ мероприятия

☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- внедрение совместно с уполномоченными службами системы подготовки персонала к реагированию в случае чрезвычайных ситуаций (в том числе тренировки, учения)
- Идентификация находящихся вблизи магистрального трубопровода уязвимых объектов. К таким объектам могут относиться населенные пункты, водозаборы, заповедники, другие объекты инфраструктуры.
- Создание регистра пересечения водных объектов, автомобильных дорог и железнодорожных путей.
- Создание регистра водопользователей, на которых может иметь влияние попадание транспортируемого вещества в водный объект (рыбные хозяйства, трансграничные аспекты).

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да

Частично

Нет

☐

☐

☐

RC=1

RC=5

RC=10

IV. ИНСПЕКЦИЯ

IV.1 Проходит ли трубопровод через регулярные промежутки времени инспекцию и техническое обслуживание? Проводятся ли работы по техническому обслуживанию и инспекции на трубопроводе проводятся только квалифицированным, подготовленным персоналом и квалифицированными подрядчиками?

☐ да

☐ нет

☐ отпадает

☐ мероприятия

☐ никаких мер

IV.2 Достаточны ли инспекции или другие меры контроля для проведения систематической технической, организационной или управленческой оценки систем, используемых для обеспечения функционирования трубопроводов?

☐ да

☐ нет

☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

IV.3 Разработаны ли оператором трубопровода соответствующие показатели функционирования в целях контроля системы управления трубопроводом (СУТ)?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

IV.4 Приняты ли оператором трубопровода соответствующие меры по предотвращению аварий?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

IV.5 Предоставлены ли оператором трубопровода соответствующие средства ограничения последствий аварии?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

IV.6 Адекватно ли отражают представленные данные и информация состояние трубопровода (трубопроводов)?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

IV.7 Проводится ли инспекция трубопровода сертифицированными экспертами через регулярные интервалы времени в соответствии с требованиями уведомления/разрешения?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

IV.8 Уделено ли при инспекциях достаточное внимание тому, находится ли трубопровод в должном состоянии, а также функционированию оборудования, обеспечивающего эксплуатационную надежность трубопровода?

☐ да ☐ нет ☐ отпадает

☐ мероприятия ☐ никаких мер

Примечание:

Примеры мероприятий:

Краткосрочные:

- непрерывная запись данных, относящихся к эксплуатационной надежности установки, и ее оценку;
- наземные осмотры/воздушное наблюдение за маршрутом трубопровода через регулярные интервалы времени;
- регулярное обследование всех видов оборудования, обеспечивающего надежное функционирование трубопровода;

среднесрочные:

- мониторинг эффективности катодной коррозионной защиты;
- применение мер особого наблюдения за зонами выемки грунта и потенциально оползневыми зонами;
- регулярная инспекция трубопроводов в целях выявления неприемлемых или временно приемлемых дефектов (коррозия, минимальная толщина стен, трещины, расслоение, вмятины, складки).

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC=1	RC=5	RC=10

V. ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ/РИСКА И ПЛАНИРОВАНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

V.1 Проведена ли оценка опасности/риска при эксплуатации трубопровода с учетом внешней инфраструктуры/землепользования?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
- ☐ мероприятия ☐ никаких мер

V.2 Определены ли конкретные либо фиксированные расстояния, обеспечивающие отсутствие последствий аварии или отражающие базовый уровень надежности?

- ☐ да ☐ нет ☐ отпадает
- ☐ мероприятия ☐ никаких мер

Оценка опасности/риска в принципе может состоять из одного из следующих четырех элементов или из их комбинации:

- детерминистский подход (надежность определяется как дискретная величина)
- вероятностный подход (надежность определяется как функция распределения)
- качественные методы (нечисловая оценка)
- количественные методы (числовая оценка).

Из различных методов, используемых для оценки опасности/риска при планировании землепользования, наиболее общими являются:

- методы (основанные на последствиях) (оценка последствий заранее отобранных аварий, по которым имеются надежные данные, без количественной оценки вероятности этих аварий)
- методы "основанные на анализе риска" (представление вероятности определенных нежелательных последствий, как правило, выраженных в числовой форме)
- гибридные методы:
 - полуколичественные методы (подкатегория методов, основанных на анализе риска)
 - таблицы фиксированных расстояний (может рассматриваться как упрощенная форма метода, основанного на анализе последствий)
- подход, учитывающий "нынешнее состояние знаний" (допускает, что если меры, которые доказали свою эффективность в прошлом и считались достаточными для защиты населения от аварии, имеющей предположительно "наиболее тяжелые последствия", то такие меры защиты будут также достаточны для ликвидации любой менее серьезной аварии)

В зависимости от расположения трубопровода и возможных сценариев особого расположения трубопровода оценка опасности/риска может привести к:

- определению конкретного расстояния или расстояния, обеспечивающего отсутствие последствий аварии, или фиксированного расстояния, отражающего базовый уровень надежности, который должен быть принят во внимание при определении расстояния между трубопроводом и жилыми или другими чувствительными зонами. Величины дистанций безопасности должны использоваться при планировании землепользования в ситуациях, когда речь идет о строительстве новых трубопроводов или модификации существующих трубопроводов или в ситуациях, где ожидается проведение каких-либо новых видов деятельности вблизи существующих трубопроводов;
- выяснению связи между используемыми при строительстве трубопровода материалами, типом трубопровода и дистанцией безопасности. Глубина заложения и толщина стенок трубопровода, тип используемых материалов и давление являются факторами, которые в своей совокупности оказывают влияние на величину размеров зоны безопасности.

Примечание:

Примеры мероприятий:

Среднесрочные:

- *провести оценку опасности/риска эксплуатации трубопровода с учетом*

- внешней инфраструктуры;*
- *установить конкретные либо фиксированные расстояния, обеспечивающие базовый уровень надежности.*

Определение реального риска

Реализован ли подпункт рекомендации?

Да	Частично	Нет
☐	☐	☐
RC=1	RC=15	RC=30

Выводы по Контрольному списку:

Подпункт рекомендации	Возможная категория риска	Категория риска RC
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
II		
III		
IIIA		
IIIB		
IV		
IV		

Average Risk of the Checklist (ARC)

6.2. Рекомендации по безопасности промышленных хвостохранилищ - д.б.г., проф., акад. УЭАН Шматков Г.Г

Рекомендации по безопасности хвостохранилищ

Шматков Григорий Григорьевич

д.б.н., проф., акад. УЭАН

Директор НПП «Центр экологического аудита и чистых технологий»

(Украина, Днепропетровск)

8(0562)34-40-28; 8-050-421-42-00; eco@alb.dp.ua

Рекомендации по безопасности хвостохранилищ

Основные понятия и определения:

Отвалы - накопления (складирование) вскрышных и пустых пород;

Вскрыша - верхний слой горной массы над основной (минералсодержащей) горной породой при открытых горных работах;

Пустая порода – горная масса, не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в непромышленных концентрациях;

Хвостохранилища – хранилища отходов (хвостов) обогащения минералсодержащей или углесодержащей породы.

Причины образования отвалов и хвостохранилищ:

- ♣ Добыча и обогащение минеральных руд (Fe, Al, Mn, Ti, Cu, U, S, Pb, и др.);
- ♣ Добыча и обогащение угля;
- ♣ Крупные химические производства;
- ♣ Металлургические предприятия;
- ♣ Коксохимические заводы;
- ♣ Тепловые электростанции, работающие на угле;
- ♣ Крупные животноводческие комплексы.

Хвостохранилища обычно устраивают в понижениях рельефа — ущельях, котловинах, на расстоянии нескольких км от обогатительной фабрики.

Хвостохранилище отгораживается дамбой, которая намывается из хвостов и дополнительно укрепляется.

В хвостохранилище происходит постепенное оседание твёрдой фазы хвостов, иногда с помощью специально добавляемых реагентов — коагулянтов и флокулянтов.

По способу укладки хвостов различают:

- ♣ намывные хвостохранилища — когда ограждающая дамба наращивается намывом хвостовой пульпы.
- ♣ наливные хвостохранилища — ограждающая дамба отсыпается из твердой, преимущественно песковой, фракции хвостов, а иловая фракция вместе с хвостовыми водами отдельно подается по пульпопроводу в образующую чашу.

Наливными также называют хвостохранилища, когда хвостовую пульпу закачивают (наливают) в бессточное естественное или искусственное понижение рельефа (например, в отработанный карьер). К наливным же относятся хвостохранилища, у которых ограждающие дамбы сооружены из инертного (не хвостового) материала

Различают следующие типы хвостохранилищ по их положению в рельефе местности :

1. равнинные
2. пойменные
3. карьерные
4. шахтные
5. косогорные

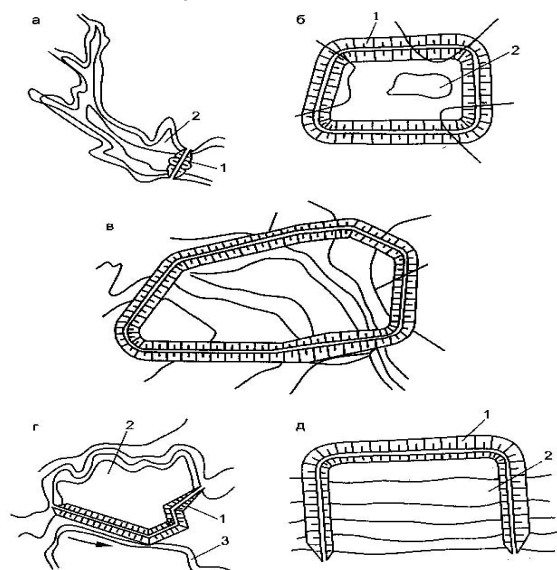


Рис. 3. Типы хвостохранилищ и гидроотвалов

- а — овражный; б — равнинный;
в — овражно-равнинный;
г — пойменный; д — косогорный

1 – дамба; 2 – ложе хвосто-ща;
3 – река

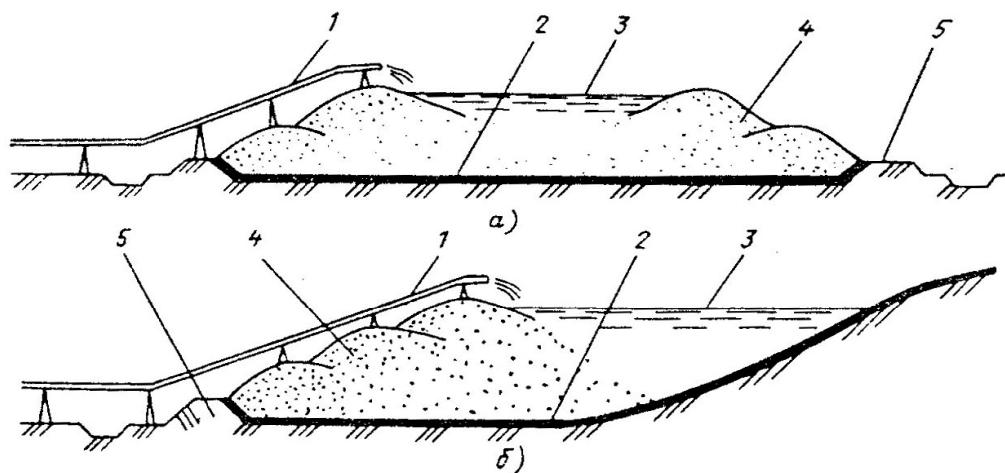


Рис. . Устройство и основные элементы намывных равнинных (а) и овражно-балочных (б) хвостохранилищ:

1 – пульпопровод; 2 – водоупорный экран; 3 – зеркало отстойного прудка; 4 – намывная дамба; 5 – пионерная дамба

Опасности хвостохранилищ для окружающей среды:

- ♣ Загрязнение подземных вод;
- ♣ Загрязнение поверхностных вод;
- ♣ Загрязнение атмосферного воздуха за счёт пыления;
- ♣ Загрязнение земель через ветровой унос пыли;
- ♣ Загрязнение земель через инфильтрацию из подземных водоносных горизонтов

Опасности хвостохранилищ для Человека:

- ♣ Загрязнение источников питьевого водоснабжения;
- ♣ Использование загрязнённой воды для орошения и полива;
- ♣ Вдыхание пыли от хвостохранилищ;
- ♣ Использование загрязнённых растительных продуктов сельского хозяйства;
- ♣ Выпас скота на загрязнённых землях и получение загрязнённых продуктов животноводства.

Основные мероприятия по безопасности хвостохранилищ должны быть направлены на минимизацию ущерба

1. от разрушения
2. от фильтрационных потерь
3. от пыления

При проектировании должны быть учтены:

- ♣ Степень просадочности грунтов;
- ♣ Сейсмичность (не более 6 баллов);
- ♣ Определена санитарно защитная зона (СЗЗ);
- ♣ Определена охранный зона;
- ♣ Проезды, проходы;
- ♣ Системы сигнализации, оповещения, связи;

При выборе места расположения хвостохранилища:

- ♣ следует стремиться к созданию хвостохранилищ в долинах рек и ручьев, не имеющих рыбохозяйственного и хозяйственно-питьевого или рекреационного значения;
- ♣ в ложе хвостохранилищ должны отсутствовать горизонты подземных вод хозяйственно-питьевого назначения;
- ♣ должно быть подтверждено, что поток грунтовых вод в зоне влияния хвостохранилища не разгружается в открытый водоем в радиусе 2 км от хвостохранилища и не выходит на дневную поверхность в виде родников и других водотоков;
- ♣ подстилающие породы должны иметь малую водопроницаемость (это характерно для глин и суглинков);
- ♣ уровень грунтовых вод должен быть достаточно низким (не менее 4-5 м)
- ♣ хвостохранилища должны располагаться гипсометрически ниже обогатительных фабрик и других потенциальных объектов ущерба.
- ♣ **НЕ СЛЕДУЕТ** возводить одно над другим (по уклону местности в естественных понижениях рельефа, таких как овраги, балки, ущелья) несколько действующих хвостохранилищ во избежание аварийных ситуаций, связанных с прорывом дамбы.
- ♣ Допускается возведение нового хвостохранилища только ниже по рельефу местности, при условии, что вышерасположенное хвостохранилище прекратило функционировать и законсервировано. Дамба нижележащего хвостохранилища при этом должна иметь повышенный класс устойчивости.
- ♣ Также повышенный класс капитальности должна иметь дамба хвостохранилища, расположенного в сейсмоопасном районе.
- ♣ Хвостохранилище не должно препятствовать естественному дренажу поверхностных вод с прилегающей территории;
- ♣ должна сниматься растительность с территории хв-ща;
- ♣ должен сниматься и сохраняться плодородный слой почвы с территории хв-ща для использования при рекультивации;
- ♣ дамба в устьевой части хв-ща должна обеспечить удержание массы «хвостов» в чаше хв-ща и не допускать их вытока в ближайший водоём;
- ♣ днище хв-ща и борта должны иметь гидроизоляционный слой;
- ♣ создание стены в грунте в сторону массопереноса в зависимости от рельефа местности;
- ♣ На хвостохранилищах, содержащих вещества 1,2 и 3 классов опасности должны быть разработаны и утверждены «Декларации по безопасности»;

На намывных хвостохранилищах, содержащих вещества 1,2 и 3 классов опасности, после первых 5-ти лет работы и не реже, чем через 10 м наращивания дамбы должна быть проведена проверка

на устойчивость дамбы и физико-механические характеристики «хвостов» на соответствие требованиям проект;

- ♣ Отстоявшаяся вода должна подвергаться очистке и сбрасываться в местные водоёмы или возвращается на обогатительную фабрику для технологических нужд
- ♣ Должна быть разработана и внедрена система Мониторинга, как на состояние дамб, так и на влияние хвостохранилищ на окружающую среду.

НЕОБХОДИМО:

- ♣ уменьшение фильтрационных потерь на основе инженерных решений: максимальной гидроизоляции, устройстве дренажей для сбора фильтрационных вод и их последующего возвращения в прудок хвостохранилища;
- ♣ увеличение доли оборотной воды;
- ♣ организация мониторинга подземных вод (сети наблюдательных скважин).
- ♣ Одно из неперенных условий безопасности хвостохранилищ – технологическое соблюдение баланса между объемом поступления хвостовых вод в отстойный пруд и возвратом осветленных вод в технологический процесс (разумеется, с учетом количества атмосферных осадков и объема испарения).
- ♣ Система оборотного водоснабжения должна полностью исключить сброс дебалансных вод из хвостохранилища.
- ♣ Для непредвиденных случаев экстренного сброса в районе хвостохранилища следует предусмотреть специальный зумпф необходимого объема с последующим возвратом из него жидкости в технологический процесс или удалением ее в соответствии с санитарными требованиями (очистка, необходимое разбавление и т.п.)
- ♣ Орографические особенности местности должны быть таковы, чтобы площадка хвостохранилища и территория его санитарно-защитной зоны не подвергались затоплению паводковыми водами, а в прудок самого хвостохранилища не поступали поверхностные воды с окружающей местности во избежание его переполнения. Это, в первую очередь, относится к овражно-балочным и другим типам хвостохранилищ, размещаемых в естественных понижениях рельефа.
- ♣ Для перехвата поверхностных вод в этих случаях должны быть предусмотрены надежные и достаточные по объему отводные нагорные каналы.
- ♣ По периметру хвостохранилища у основания дамбы необходимо иметь дренажные каналы или сооружения для перехвата фильтрационного потока и возврата его в хвостохранилище или в технологический процесс.
- ♣ При проектировании и строительстве хвостохранилища по дну котлована обязательно предусматривается укладка водонепроницаемого слоя из глинистого материала, иногда в сочетании с полимерной пленкой.
- ♣ Гидроизоляция с помощью только одной пленки недопустима, так как опыт показал неэффективность такого способа (полиэтиленовая пленка не выдерживает возникающих нагрузок и рвется, тем самым ее назначение как водонепроницаемого экрана практически сводится к нулю).

- ♣ В работе по ограничению воздействий хвостохранилищ на окружающую среду и человека важную роль должны играть службы локального и регионального мониторинга окружающей среды.
- ♣ Эти службы, вооруженные современной измерительной техникой и приборами контроля, должны оперативно оповещать население обо всех случаях приближения параметров окружающей среды к опасному уровню.
- ♣ Также необходимо более углубленное изучение здоровья населения во всех близлежащих населенных пунктах.

Разработка Контрольных списков для проверки безопасности хвостохранилищ.

- ♣ В пределах санитарно защитной зоны и охранной зоны запрещается:
- ♣ Строительство любых объектов, не связанных с эксплуатацией хвостохранилищ
- ♣ Если до строительства в этих зонах имеются какие-либо объекты, то требуется их обязательный вынос за пределы СЗЗ и ОЗ ;
- ♣ В силу того, что хвостохранилища имеют большую открытую поверхность (десятки и сотни тысяч квадратных метров), сложенную мелкодисперсным пылящим материалом с различной крупностью частиц (пески, илы), оно является мощным приземным источником неорганизованного поступления токсических загрязнителей в окружающую среду.
- ♣ Следует учитывать, что примерно половина сдуваемой с поверхности хвостохранилища пыли выпадает на довольно узкой полосе земли, примыкающей к хвостохранилищу и ограждающей дамбе и имеющей на разных хвостохранилищах ширину от 100 до 200 м.
- ♣ Основными пылящими поверхностями являются наружные откосы ограждающих дамб, а также высохшие поверхности отработанных карт хвостохранилищ.

Поэтому необходимы:

- ♣ сокращение пыления действующих и отработанных хвостохранилищ путём смачивания хвостов;
- ♣ создание эффективных санитарно-защитных зон вокруг хвостохранилищ (особенно это важно в населенных пунктах);
- ♣ рекультивация на основе связывания материала хвостов химическими соединениями, землевания хвостохранилищ, их самозарастания или лесопосадок.
- ♣ Вокруг хвостохранилищ наблюдаются зоны загрязнения почв и растительности токсическими соединениями. Повышение содержания опасных токсических и радиоактивных соединений в растениях, и первую очередь в сельскохозяйственной продукции, должно строго контролироваться.
- ♣ В зоне воздействия хвостохранилищ необходимо выращивать сельскохозяйственные культуры с низкими коэффициентами перехода опасных веществ из почвы в растения.
- ♣ Желательно, чтобы эти сельскохозяйственные культуры были техническими.

- ♣ Хвостохранилища радиоактивных отходов, кроме того, служит источником загрязнения атмосферы радиоактивными газами, в первую очередь, радоном.
- ♣ Радон эманурует практически со всей поверхности хвостохранилища, куда, как известно, поступает практически весь радий, содержащийся в исходной урановой руде.
- ♣ Самая неблагоприятная экологическая ситуация может сложиться при аварии на хвостохранилище, связанной с прорывом ограждающей дамбы.
- ♣ Известны лишь единичные случаи такого рода аварий, которые происходили из-за отсутствия должного опыта сооружения хвостохранилищ. Почти все эти аварийные ситуации были связаны с овражно-балочными хвостохранилищами, расположенными в горной местности, на довольно круто падающих склонах.
- ♣ Одной из провоцирующих аварийную ситуацию причин было переполнение чаши хвостохранилища при обильном снеготаянии в горах, бурных ливневых потоках, когда нагорные отводные каналы не справлялись со своими функциями.

Аварийные ситуации

- ♣ Прорыв ограждающей дамбы обычно бывает локальным и происходит в месте наименьшего сопротивления. В образовавшийся прорыв вырывается значительная часть содержимого чаши, включая высокоактивную иловую часть хвостов, если речь идет о радиоактивных отходах.
- ♣ Радиоактивная пульпа может растечься на много километров вниз по рельефу, загрязняя территорию, если экстренно не принять мер по задержанию и локализации потока или закрытию прорыва в дамбе с помощью обвалования, мешков с песком и других мер.
- ♣ Ликвидация таких аварий обычно связана с остановкой производства, проведением дорогостоящих земляных работ по восстановлению дамбы, ее укреплению. очистке загрязненных площадей от излившейся пульпы и возвращению ее в хвостохранилище.
- ♣ Для предотвращения подобных аварий на хвостохранилищах, где потенциально существует опасность таких аварий, ниже по рельефу сооружают еще одну «страховочную» дамбу из местного грунта для перехвата возможного прорыва основной дамбы.

На случай разрушения дамб или самих водосборных сооружений должны быть определены:

- ♣ Границы опасной зоны;
- ♣ Границы зоны затопления;
- ♣ Загрязнение подземных вод и его границы;
- ♣ Загрязнение поверхностных вод и его последствия;
- ♣ Загрязнение воздушного бассейна.

Рекомендации по безопасности отвалов

- ♣ Оползневые склоны, отвалов и хвостохранилищ необходимо укреплять механически либо биологически – высаживая кустарники с мощной корневой системой.

- ♠ На оползнеопасных участках отвалов и хвостохранилищ поверхностные воды отводят специальными дренажными канавками.
- ♠ для отвалов необходима рекультивация не только горизонтальных поверхностей, но и откосов с целью противозерозионных мероприятий;
- ♠ возможна консервация токсичных отходов с последующей присыпкой их 3 м плодородной земли и использованием рекультивированных площадей в лесохозяйственных или рекреационных целях

Утилизация отвалов:

- ♠ доизвлечение полезного ископаемого из отвалов забалансовых руд, использование руд попутных компонентов, находящихся во вмещающих породах или породах вскрыши (например, железных руд на месторождениях марганца, флюоритовых руд на полиметаллических месторождениях и пр.), использование пород отвалов в качестве закладочного строительного материала и т.п.
- ♠ При выборе направления утилизации отвалов следует учитывать минеральный состав, радиоактивность и химическую активность слагающих пород позволит определить наилучший путь их утилизации.
- ♠ Раздельное складирование отходов в отвалах по видам потенциальных техногенных месторождений.

<p><u>Recommendations to competent authorities</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Competent authorities should ensure that TMF operators develop internal emergency plan for TMF with significant risk, and provide necessary information and cooperate with them on preparing external plans 2. For TMF with significant risk to outside communities, competent authorities shall develop external emergency plans in association with operators, community groups, local authorities and rescue services and apply them off-site TMF in case of accidents (ref for example to the APELL process) 3. Competent authorities should ensure that the internal and external emergency plans are reviewed, and tested periodically and where necessary, revised and updated 	<p><u>Рекомендации компетентным властям</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компетентные власти должны гарантировать, что операторы хвостохранилищ составят внутренний план по чрезвычайным ситуациям на хвостохранилищах с высоким риском, предоставят властям необходимую информацию и будут сотрудничать с ними при подготовке внешних планов по ЧС. 2. Для хвостохранилищ с высоким риском для внешних сообществ компетентные власти должны разработать внешние планы по ЧС в сотрудничестве с операторами, группами сообщества, местными властями и спасательными службами и применить их вне участка хвостохранилищ в случае аварий (см., например, процесс APELL) 3. Компетентные власти должны гарантировать, что внутренние и внешние планы по ЧС рассматриваются и периодически проверяются, а при необходимости пересматриваются и обновляются.
<p><u>Recommendations for TMF operators</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TMF operators should draw up and implement internal emergency plans and apply them on-site TMF whenever a tangible risk for major accidents to occur has been identified or an uncontrolled event occurs that could lead to a major accident or a major accident has 	<p><u>Рекомендации операторам хвостохранилищ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операторы хвостохранилищ должны составить и осуществить внутренние планы по ЧС и применять их на месте всякий раз, когда возникает реальный риск большой аварии или произошло непредвиденное событие, которое может привести к большой аварии.

<p>occurred.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. TMF operators should review, test, revise and update the internal emergency plans at the point of time when there was a change in the mine operation and management. 3. TMF operator should notify competent authorities in case of emergencies that have occurred on the site. 4. TMF operators should cooperate with competent authorities and local communities in preparing external emergency plans. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Операторы хвостохранилищ должны рассматривать, проверять, пересматривать и модернизировать внутренние планы по ЧС тогда, когда было совершенно изменение в эксплуатации и управлении горнорудных предприятий. 3. Оператор хвостохранилищ должен уведомить компетентные власти в случае чрезвычайной ситуации, которая произошла на участке. 4. Операторы хвостохранилищ должны сотрудничать с компетентными властями и местными общинами в подготовке внешних планов по ЧС.
<p style="text-align: center;">EMERGENCY PLANNING</p> <p>Emergency plans should be established for each TMF for phases of construction, operation and closure. The appropriate emergency plan needs to be established prior issue of permits for construction, operation or closure. Hence, they shall be drawn up within the periods set by local or international rules</p> <p>Emergency plans should be established, tested and revised by TMF operator (internal plans) and by authorities (external plans), in particular:</p>	<p style="text-align: center;">ПЛАНИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ</p> <p>Планы по чрезвычайным ситуациям должны быть установлены для каждого хвостохранилища на стадиях строительства, эксплуатации и закрытия. Соответствующий чрезвычайный план должен быть разработан перед выдачей разрешений на строительство, эксплуатацию или закрытие. Следовательно, они должны быть составлены в сроки, установленные местными или международными правилами.</p> <p>Планы по чрезвычайным ситуациям должны быть установлены, проверены и пересмотрены оператором хвостохранилища (внутренние планы) и властями (внешние планы), в особенности:</p>

<p>(a) prior to commencement of operations</p> <p>(b) if an accident or emergency situation occurred at the site or other similar sites;</p> <p>(c) when the emergency service organization or its senior personnel was changed;</p> <p>(d) after new technical knowledge becomes available or when new risks are identified</p> <p>(e) if design values are approached or exceeded by 20% as a result of changes, or in the case of mismanagement, structural problems, equipment modification or natural events</p> <p>(f) at regular intervals as determined in the emergency plans themselves</p> <p>Among other things, the plan should evaluate downstream inundation hazard resulting from floods or dam failure, and upstream conditions that might result from major land displacements or increased flood flows. If applicable, the emergency plans should include inundation maps for the flows resulting from design floods and from possible failure of the dam.</p> <p>Where there is a series of dams on the stream, analyses should be made considering the potential for progressive "domino" failure of the dams. To evaluate the effects of dam failure, maps should be prepared delineating the area which would be inundated in the event of failure. Analyses should be made to determine conditions which could be expected to result in slow, rapid or practically instantaneous dam failure.</p>	<p>(g) до начала эксплуатации</p> <p>(h) если авария или чрезвычайная ситуация произошли на участке или других подобных участках;</p> <p>(i) когда служба по чрезвычайным ситуациям или ее руководящий персонал были изменены;</p> <p>(j) после появления новых технических знаний или при идентификации новых рисков</p> <p>(k) если проектные значения достигнуты или превышены на 20 % в результате изменений, или в случае неумелого руководства, структурных проблем, модификации оборудования или естественных событий</p> <p>(l) регулярно по плану как определено непосредственно в планах по чрезвычайным ситуациям</p> <p>Среди других деталей план должен оценивать опасность затопления ниже дамбы, исходящего из наводнений или аварий дамбы, и условия выше дамбы, которые могли бы возникнуть из-за значительных смещений земли или увеличения наводнения. Если применимо, планы по чрезвычайным ситуациям должны включать карты зон затопления от расчетных наводнений и от возможных аварий дамбы.</p> <p>Там, где имеется ряд дамб по потоку, необходимо провести исследование, рассматривающее потенциал для прогрессивного роста аварий дамб с эффектом "домино". Чтобы оценивать эффекты аварии дамбы, необходимо подготовить карты, очерчивающие область, которая будет затоплена в случае аварии. Следует провести анализ для определения условий, которые могут ожидаться как результат медленной, быстрой или фактически мгновенной аварии дамбы.</p>
---	--

<p>The emergency plans, both internal and external, should include:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) the scope and objective of the emergency plan b) evaluation of emergency scenarios, risks, potentially affected areas etc c) responsibilities of each member of the organization (chain of responsibility and authority for actions to be taken) d) organization of communication and notification procedures e) available equipment for interventions f) procedures for emergency response for each of the determined emergency scenarios g) procedures for remediation <p style="text-align: center;">Internal emergency planning</p> <p>Internal emergency plans should be developed for each specific site and situation. Emergency plans should be tested and evaluated through periodic drills as defined in each plan.</p> <p>Prior to development of an internal emergency plan an analysis should be made to determine the most likely mode of dam failure under the most adverse condition and the resulting peak water outflow following the failure. The analysis should also identify any chemical substances or other potentially polluting materials that may be released in event of a TMF failure.</p>	<p>Планы по чрезвычайным ситуациям как внутренний, так и внешний, должны включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) цель и задачу чрезвычайного плана (b) оценку сценариев чрезвычайных ситуаций, рисков, потенциально затронутые территории и т.д. (c) обязанности каждого члена организации (цепь ответственности и полномочия для действий, которые будут предприняты) (d) организация связи и процедуры уведомления (e) доступное оборудование для ликвидации аварий; (f) процедуры ликвидации последствий для каждого из определенных сценариев аварий (g) процедуры по восстановлению. <p>Внутренний план по чрезвычайным ситуациям</p> <p>Внутренний план по чрезвычайным ситуациям должен быть создан для каждого определенного участка и ситуации. Планы должны быть проверены и оценены, посредством периодических тренировок как определено в каждом плане.</p> <p>Перед созданием внутренних планов по чрезвычайным ситуациям, должен быть сделан анализ для определения наиболее вероятного варианта аварии дамбы при самом неблагоприятном условии и возникающем в результате этого максимальной утечке воды после аварии. Анализ должен также идентифицировать любые химические вещества или другие потенциально загрязняющие материалы, которые могут быть выпущены в случае аварии хвостохранилищ.</p> <p>Внутренние планы по чрезвычайным ситуациям должны содержать</p>
---	--

<p>Internal emergency plans should contain estimation on amounts and types of equipment needed to deal with polluting or dangerous releases as well as construction materials and equipment needed for emergency repairs to the TMF based on the structural, foundation, and other characteristics of the dams. Provisions should also be made for clean-up of any material that may be released from a TMF.</p> <p>Internal emergency plans should be compatible with external emergency plans of the competent public authorities, and be activated in a coordinated fashion in case of a major accident.</p> <p>Plans for notification of key personnel, local authorities and emergency services and the public must be an integral part of the emergency plan and should be prepared for all types of dam failure conditions.</p> <p>The internal emergency plans should be part of the company's operating and management plan (operating manual) , and be regularly reviewed by senior management. Corporate personnel responsible for emergency management must be clearly identified to all staff on the site, and on-site personnel. must receive adequate training for emergency procedures and incident reporting.</p> <p style="text-align: center;">External emergency planning</p>	<p>оценку количества и видов оборудования, требуемого для обработки загрязняющих или опасных сбросов, а также строительные материалы и оборудование, необходимые для чрезвычайного ремонта хвостохранилища, основываясь на структуре, фундаменте и других характеристик дамб. Условия должны также, быть созданы для очистки от любого материала, который может быть выпущен из хвостохранилища.</p> <p>Внутренние планы по чрезвычайным ситуациям должны быть совместимы с внешними планами компетентных органов и скоординированно приводиться в действие в случае больших аварий.</p> <p>Планы оповещения ключевого персонала, местных властей и аварийных служб, общественности должны быть неотъемлемой частью плана по ЧС, подготовленными ко всем условиям аварии дамбы.</p> <p>Внутренние планы по чрезвычайным ситуациям должны быть частью плана по эксплуатации и управлению хвостохранилищем (руководства по эксплуатации) и регулярно пересматриваться старшим звеном управления. Персонал, ответственный за управление в чрезвычайных ситуациях, должен быть четко известен всему местному персоналу, который должен получить адекватное обучение действиям и оповещению в условиях ЧС.</p> <p style="text-align: center;">Внешнее планирование в случаях чрезвычайных ситуациях</p> <p>Внешние планы чрезвычайных ситуаций должны быть подготовлены и осуществлены местными властями, соответствовать местным</p>
--	---

<p>External emergency plans should be prepared and implemented by the local authorities, conform to local needs and vary in complexity in accordance with the type and degree of occupancy of the potentially affected area. Where a TMF facility is identified as a substantial risk in such plans, the internal and external emergency procedures must be compatible.</p> <p>The local community should be given the opportunity to participate in the preparation and revision of the external emergency plans, and to participate in any exercises that may be carried out. It should be entitled to express comments within reasonable time frames and due account should be taken of these comments.</p> <p>It should be ensured that in border areas the contingency plans of two regions of neighbouring countries are compatible with each other and include contact details to allow proper notification of any emergencies that may occur. Ideally the local communities and competent authorities of such neighbouring countries are given the same rights to participate in preparation and revision of the compatible external emergency plans.</p>	<p>нуждам и изменяться в соответствии с типом и степенью потенциально охваченной территории. Если хвостохранилище идентифицировано в планах как объект, создающий существенный риск, внутренние и внешние действия в чрезвычайных ситуациях должны быть совместимы.</p> <p>Местное сообщество должно иметь возможность участвовать в подготовке и пересмотре внешних планов по ЧС, участвовать в любых мероприятиях, которые могут быть выполнены. Необходимо дать обществу право высказывать свои замечания в пределах разумных сроков и должным образом учитывать эти предложения.</p> <p>Необходимо гарантировать, чтобы в пограничных зонах соседних стран планы по ЧС были совместимыми и содержали детальную контактную информацию для надлежащего уведомления о любой ЧС, которая может произойти. Идеальным является предоставление местным общинам и компетентным властям соседних стран одинаковых прав для участия в подготовке и пересмотре совместимых внешних планов по ЧС.</p>
---	---

Глава 7:

Семинары-тренинги по предупреждению аварий



Содержание:

1. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Кишинёве – Светлана Гайдидей
2. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове - Светлана Гайдидей
3. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове – Йорг Платковский
4. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе – Светлана Гайдидей
5. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе – Йорг Платковский

7.1. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоемов» в Кишинёве – Светлана Гайдидей

ОТЧЕТ

С 25 по 27 октября в г. Кишиневе (Молдова) в гостинице «Кодру» прошел семинар-тренинг

«Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоемов»

в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра».

Суть проекта: представление простой и наглядной методики Контрольных списков для анализа уровня технической безопасности потенциально опасных промышленных объектов и расчета реального риска в бассейне Днестра.

Этот семинар, как и проводимые ранее на территории Украины, состоялся благодаря поддержке Федерального министерства окружающей среды, защиты природы и безопасности ядерных реакторов в рамках консультативной помощи Федерального правительства Германии.

Целью семинара является презентация участникам семинара разработанной методики Контрольных списков для оценки и контроля уровня технической безопасности промышленных предприятий и апробирование ее на практике для повышения эффективности и результативности проверок предприятий в части технической и экологической безопасности.

Это позволит поднять уровень безопасности промышленных объектов с точки зрения охраны водоемов.

Наша организация, неоднократно принимавшая участие в проводимых семинарах, с большим вниманием и интересом относится к постоянно совершенствующейся и дополняемой методике Контрольных списков, которую мы используем в практической работе для оперативной и объективной оценки уровня технической безопасности при проведении экологических аудитов на промышленных предприятиях Украины, таких как «Криворожсталь», «Запорожсталь», горно-металлургических комбинатах в городах Верхнеднепровске, Иршанске и др.

25.10.2006 г.

Первый день семинара.

Министр экологии и природных ресурсов республики Молдовы господин Михайлеску Константин тепло и сердечно поприветствовал около 40 участников семинара, подчеркнув злободневность и актуальность тематики семинара «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, опасных для водоемов», пожелал успешной работы и открыл заседание.

Председательствовавший господин Герд Винкельманн-Ой (Федеральное ведомство по окружающей среде Германии) также поздравил участников семинара с его открытием и дал слово каждому для краткого представления.

В молдавском семинаре, наряду со специалистами-экологами принимали участие технические инспектора по гражданской безопасности республики Молдова, и государственные инспектора территориальных управлений Государственного комитета промышленного и горного надзора Украины, работники территориальных управлений Министерства охраны окружающей природной среды.

Все участники семинара, в основном, в своей практической деятельности, связаны с оценкой уровня технической безопасности промышленных объектов, поэтому доклад господина Герда Винкельманна-

Ой, посвященный мотивации и ознакомлению с методикой Контрольных списков для систематической и структурированной оценки и проверки потенциально опасных для воды промышленных объектов, был заслушан с большой заинтересованностью и вниманием.

В своем докладе господин Герд Винкельманн-Ой рассказал об авариях, имевших серьезные последствия для загрязнения водоемов, таких как пожар на пестицидном складе в Сандозе (Швейцария), авария с выбросом цианида в Колине (Чехия) и др.

Его доклад наглядно показал, к каким негативным последствиям может привести несоблюдение требований обеспечения высокого уровня безопасности обращения с веществами, опасными для воды.

Далее, господин Йорг Платковский (Германия, R+D Innustrie Consult) детально остановился на обзоре методики Контрольных списков и рассказал о разделении предприятия на функциональные узлы и определении реального риска для промышленных предприятий.

Полученная из этих докладов информация вызвала оживленную дискуссию, в процессе которой выяснялись более подробно интересующие вопросы, а именно:

- по структуре Контрольных списков:

- | | |
|----------|---|
| 1 часть: | составляют рекомендации речных комиссий МКОР/МКОЭ |
| 2 часть: | представляет собой методику опроса для проверки выполнения рекомендаций |
| 3 часть: | предлагаемый перечень мероприятий для повышения уровня технической безопасности в зависимости от выявленных в результате проверки замечаний |

4 часть: определение реального риска

Обсуждение подтвердило общность основных принципов рекомендаций МКОР/МКОЭ: «отвечает тот, кто загрязняет» и «принцип предупреждения» с соответствующими законодательными актами Молдовы и Украины.

Участники семинара согласились с первейшей необходимостью анализа реального риска с целью его снижения относительно несложными техническими и организационными мерами безопасности.

Последующий доклад господина Григория Шматкова, (НПП «Центр экологического аудита и чистых технологий», г. Днепропетровск) был направлен на рассмотрение требований и рекомендации международных речных комиссий по хранению веществ, представляющих опасность для воды, в складских сооружениях. В лекции были приведены основные определения, касающиеся вопросов складирования и приведен и разъяснен алгоритм оценки факторов риска складских помещений, в которых хранятся вещества, опасные для воды, а также приведены основные условия обеспечения безопасности в складских помещениях.

Господин Конрад Кульпок (Германия, R+D Innustrie Consult) в своем выступлении ознакомил аудиторию с оснащением емкостей в соответствии с рекомендациями международных комиссий по хранению веществ, представляющих опасность для воды. Он ознакомил участников семинара с концепцией 2-ух барьеров, применяемой для обеспечения технической безопасности емкостей и приборами контроля, позволяющими оценить эту безопасность.

Также были доведены слушателям требования к системе дыхания емкостей, к индикатору уровня жидкости и др.

Далее последовал показ и обсуждение проверки установки: складское помещение, плоскодонная емкость.

На предложенном примере прошло коллективное обсуждение практического применения методики Контрольных списков: №13 «Складирование» и №14 «Оснащение емкостей».

После прослушивания краткого теоретического курса по использованию методики контрольных списков для определения состояния уровня технической безопасности функциональных узлов промышленного предприятия, все участники семинара были разбиты на 3 группы для практического применения методологии Контрольных списков на конкретном предприятии: на Кишиневском заводе гидروпомпа.

Также были назначены руководители групп из участников семинара и эксперты-консультанты оценки работы в группах из Германии.

Было поставлено задание для каждой из групп: с помощью применения методики Контрольных списков определить уровень технической и экологической безопасности по следующим подразделениям Кишиневского завода «Гидропомпа»:

I группа: склад химических веществ;

II группа: участок гальванопокрытий;

III группа: склад горюче-смазочных материалов.

26.10.2006г.

Второй день семинара.

Прибыв на завод все участники семинара, собравшись в рабочем кабинете, были ознакомлены с общими направлениями деятельности предприятия, структурой природоохранной и технической служб.

Далее работа продолжалась непосредственно на закрепленных участках для применения на практике методики Контрольных списков.

При визуальном осмотре на каждом отдельном участке были выявлены и зафиксированы молдавскими и украинскими инспекторами все несоответствия, представляющие угрозу для воды.

После этого началась работа по определению необходимых для объективной оценки уровня безопасности перечня Контрольных списков, учитывая специфику функциональных узлов обследуемого участка.

В процессе активной дискуссии между инспекторами техническими и экологами проводилась работа по заполнению Контрольных списков с формированием перечня краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных мероприятий для каждого обследованного участка с целью нормальной, безаварийной эксплуатации объекта.

Кроме того, при детальной работе с Контрольным списком №8 «План противопожарной защиты» были высказаны пожелания о корректировке пункта 0.11, в котором содержатся два вопроса.

По завершению работы все участники были удовлетворены своими результатами работы: затратив минимальное количество времени, получили объективный результат о реальном состоянии уровня технической безопасности порученного объекта и рекомендовали мероприятия по его улучшению.

27.10.2006г.

Третий день семинара

Третий день семинара начался с докладов руководителей групп о проведенной работе на закрепленных производственных участках и рекомендациях по повышению их уровня технической безопасности.

Высказанные комментарии со стороны немецких экспертов, присутствовавших при проведении практической апробации методики Контрольных списков на Кишиневском заводе «Гидропомпа» в составе рабочих групп, оценили правильность сделанных выводов в группах.

Последовавший далее доклад «Методика для определения реального риска», сделанный господином Платковским был выслушан с большим

вниманием, так как далее в рабочих группах продолжилась работа по определению реального риска накануне обследованного предприятия.

С этой работой все участники семинара справились успешно.

В заключительной дискуссии участники семинара выразили благодарность господину Герду Винкельманну-Ой и в его лице, Федеральному Министерству окружающей среды, защиты природы и безопасности ядерных реакторов и Федеральному правительству Германии, за проведенный семинар.

Все участники высказали заинтересованность и стремление к дальнейшему распространению методики Контрольных списков для инспекционного обследования предприятий на территории Молдовы и Украины.

Необходимость единого подхода к оценке реального риска потенциально опасных предприятий очень актуальна для всех государств, что позволит своевременно обеспечить необходимые меры безопасности.

Пожелали успешного продолжения работы в этом направлении.

Завершился семинар торжественным вручением участникам семинара «Свидетельства» об участии.

Заместитель директора
„Центра экологического аудита
и чистых технологий”

С.И. Гайдидей

7.2. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове - Светлана Гайдидей

Отчет

о семинаре – тренинге в рамках проекта

„Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра”

(г. Львов, 28 - 30.08.2007 года).

С 28 по 30 августа в г. Львове (Украина) в гостинице „Днестр” состоялся семинар – тренинг „Применение метода Контрольных списков для проведения и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоемов”.

Этот семинар проводился по инициативе и при поддержке Федерального Министерства охраны окружающей среды и безопасности реакторов Германии в рамках консультативной помощи Федерального правительства Германии.

На семинаре были приглашены делегации стран, по территории которых протекает р. Днестр: Молдовы и Украины.

Главной задачей семинара была презентация участникам семинара „Методики Контрольных списков”, разработанной на основе рекомендаций международных комиссий охраны рек Рейна, Дуная, Эльбы.

Простая в применении и наглядно структурированная эта методика позволяет быстро и доступно выполнить анализ опасности промышленных объектов с точки зрения защиты грунтовых и поверхностных вод и оценить уровень технической безопасности потенциально опасных для водоемов промышленных объектов.

Целью семинара являлось приобретение практического навыка региональных инспекторов Украины и Молдовы в применении „Методики Контрольных списков” на промышленном предприятии.

Участники семинара тренировались в применении этой методики на ОАО „Львовский хладокомбинат”.

Семинар

28.08.2007г., г. Львов, Украина

Первый

день семинара

Председательствовавший в этот день господин Герд Винкельманн-Ой (Федеральное ведомство по окружающей среде Германии) приветствовал около 40 участников семинара, поздравил с его открытием и дал слово каждому из присутствовавших для краткого представления.

В своем докладе он рассказал об авариях, имевших серьезные последствия для загрязнения водных ресурсов, в частности об аварии в Байя – Мааре (Румыния), когда 100000 м³ воды, загрязненной цианидом, с горно-обогатительного комбината через реки Самош и Тису попали в Дунай.

Его доклад ясно продемонстрировал, к каким последствиям может привести несоблюдение защитных мероприятий.

Он мотивировал необходимость упреждения техногенных аварий, так как в противном случае наносится непоправимый вред природной среде.

Рассказывая о „Методике контрольных списков”, докладчик подчеркнул имеющуюся возможность их применения на международном уровне, как методологического инструмента, адаптированного к национальному законодательству.

Далее господин Йорг Платковский («R + D» Industry Consalt) сделал обзор методики Контрольных списков. Остановился на их структуре, доложил о ранжировании требований в зависимости от потенциальной опасности промышленных установок: минимальных, повышенных, специальных и расчете реального риска установки.

Следующий доклад сделала госпожа Татьяна Боднарчук (Государственная экологическая инспекция в Львовской области).

Она охарактеризовала промышленный потенциал Львовской области, выделив предприятия, представляющие опасность для воды.

Она рассказала о своем опыте проверки предприятий с использованием методики „Контрольных списков” на ОАО „Жидачевский целлюлозно-бумажный комбинат”, ОАО „Искра”. Проверки были выполнены быстро, предприятию рекомендованы краткосрочные, среднесуточные и долгосрочные мероприятия для снижения уровня опасности для воды их деятельности, а также для них был определен реальный риск.

Господин Григорий Шматков (НПП „Центр экологического аудита и чистых технологий”) в своем докладе обосновал, что в украинском законодательстве имеются статьи, согласно которых можно рекомендовать использование методики Контрольных списков” на Украине: это „Водный кодекс Украины”, Закон Украины „Об охране труда”, „О лицензировании определенных видов хозяйственной деятельности” и др.

В заключение первого дня работы господин Йорк Платковский, (R+D Industry Consalt) рассказал о разделении предприятия на функциональные единицы и определении потенциала опасности.

Он объяснил метод расчета потенциального и реальных рисков части установки и производственной площадки и их ранжирование в зависимости от полученного результата: незначительного, среднего и высокого.

Полученная из докладов информация вызвала оживленную дискуссию, в процессе которой выяснились более подробно интересующие аудитории вопросы.

29.08.07г.

Второй день семинара

Работа проводилась под председательством госпожи Боднарчук.

После прослушивания краткого теоретического курса по «Методике Контрольных списков» для определения реального риска функциональных узлов и производственных площадок в целом участники семинара были разделены на три группы для практического использования методологии Контрольных списков на ОАО „Львовский хладокомбинат”.

Руководителями группы были назначены:

I группы: г-н Платковский Йорг;

II группы: г-н Шматков Г.Г.;

III группы: г-жа Гайдидей С.И.

Прибыв на предприятие, все участники семинара познакомились с руководством хладокомбината и прослушали сообщение об используемых технологических процессах и наметили план последующих действий.

Каждой из групп необходимо было, используя соответствующие Контрольные списки, на предложенных функциональных участках провести проверку технической безопасности и определить степень риска для воды.

I группа обследовала склад хранения жидкого аммиака с линейными ресиверами. В первую очередь, установку разделили на соответствующие участки и проанализировали, какие Контрольные списки следует применить.

II группа рассматривала участок получения „Ледяной воды“, которая используется в технологии. В ходе работы группой выявлялись все имеющиеся несоответствия требованиям технической безопасности путем визуального осмотра, также определились с перечнем используемых Контрольных списков.

III группа проверила и оценила узел перегрузки жидкого аммиака и состояние хранения веществ, представляющих опасность для воды на складе горюче-смазочных материалов.

При визуальном осмотре были выявлены и зафиксированы молдавскими и украинскими инспекторами все несоответствия, представляющие опасность для воды.

Затем в группах началась работа по обработке полученной информации с помощью соответствующих Контрольных списков, исходя из специфики функциональных узлов обследованного участка.

В процессе активной дискуссии члены группы обсуждали системы герметизации, отдельные потоки сточных вод, перегрузку, складирование веществ, представляющих опасность для воды, удержание воды, применяемой при тушении пожара и безопасность трубопроводов, заполняли разделы списков и, подытоживая работу, определялись с рекомендациями краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных мероприятий с целью снижения степени риска при эксплуатации рассматриваемого объекта.

30.08.07.

Третий день семинара

Последний день семинара прошел под председательством господина Шматкова Г.Г.

Начался он с доклада господина Йорга Платковского, который познакомил присутствующих с методикой определения реального риска.

Реальную опасность можно рассчитать после объективной проверки и оценки соответствующего объекта с помощью разработанной «Методологии Контрольных списков».

Используя эту методологию во всех группах для обследованных участков, был определен реальный риск для воды, исходящий от них.

Было установлено, что обследованные участки ОАО „Львовский хладокомбинат“ имеют высокий потенциал опасности.

Доложенные результаты работы групп показали, что, используя соответствующие «Контрольные списки», участники успешно справились с поставленными заданиями.

Далее господин Платковский ознакомил присутствующих с Рекомендациями и Контрольным списком для Нефтеперегонных Заводов. Он подробно остановился на менеджменте безопасности, организационных и технических мероприятиях для обеспечения безаварийной эксплуатации таких объектов.

В следующем докладе госпожа Гайдидей Ольга (Приднепровский экспертно-технический центр Госприроднадзора, Украина) подробно остановилась на сравнении требований украинской законодательной и нормативной базы с требованиями рекомендаций международных речных комиссий по безопасности трубопроводов и сделала вывод, что они практически совпадают.

Далее она остановилась на проверке ОАО „НПК Галичина” с применением методологии „Контрольных списков” с его позитивной оценкой для проверки уровня технической безопасности этого предприятия.

Из доклада госпожи Гайдидей Светланы (НПП «Центр экологического аудита и чистых технологий», Украина) о совместимости национального законодательства Украины и рекомендаций международных речных комиссий в части хранения веществ, представляющих опасность для воды, стало ясно, что они во многом аналогичны.

В заключение доклада сделала вывод: что хотя «Методика Контрольных списков» еще не внесена официально для применения в Украине, ее апробация на отдельных предприятиях показала, что она является очень простой и удобной для использования и совместимой с национальным законодательством.

В заключительной дискуссии участники семинара высказали благодарность господину Винкельману-Ой и, в его лице, Федеральному Министерству окружающей среды, защиты природы и безопасности ядерных реакторов и Федеральному правительству Германии за проведенный семинар.

Отметили важность упреждения аварий на Днестре для всех прилегающих к нему территорий различных государств.

Также были высказаны пожелания о разработки Контрольного списка по мерам ликвидации последствий аварий и создании координационного совета по корректировке Контрольных списков.

В заключительном слове господин Винкельман-Ой сообщил, что в настоящее время разрабатываются новые «Контрольные списки» по ликвидации аварий, и они могут быть доработаны.

Он также поблагодарил львовских инспекторов за помощь в организации семинара и выразил уверенность, что состоявшееся обучение использования методологии Контрольных списков на простых объектах позволит в будущем ее апробацию для крупного предприятия в целом с определением его реальной степени опасности для водоемов. Завершился семинар торжественным вручением свидетельств об участии в семинаре и освоении методики «Контрольных списков».

7.3. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове – Йорг Платковский

Отчёт

Семинар-тренинг по защите водных объектов от промышленного воздействия Львов, Украина

Заказчик

**Федеральное ведомство по охране окружающей среды Берлин
Вёрлитцер Платц 1
06844 Дессау**



R+D Industrie Consult

Siemensstr. 2

37170 Uslar

Tel: +49-5571 - 3029090

Fax: +49-5571 - 913366

www.rdumweltschutz.eu

mail: platkowski@rdumweltschutz.de

С 27 по 30 августа 2007 года во Львове, в гостинице «Днестр» состоялся семинар-тренинг на тему «Защита водных объектов от промышленного воздействия» в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра».

Целью ориентированного на практику семинара, было привлечение широкого круга локальных и региональных инспекторов Украины для защиты водоёмов от промышленного воздействия. Участники были ознакомлены со способом структурированной проверки технической безопасности промышленных объектов, с использованием, представленной на семинаре методики

Участники семинара тренировались в практическом применении этой методики на конкретном предприятии.

Семинар

Господин Ягодцкий, заместитель начальника Государственной экологической инспекции в Львовской области, поприветствовал около 40 участников и участниц, представлявших различные природоохранные ведомства Украины и Республики Молдова, подчеркнул значение этого тренинга и открыл семинар. Он подчеркнул значение инвентаризации предприятий повышенной опасности бассейне Днестра и высоко оценил от имени Государственной экологической инспекции применение методики Контрольных списков для определения уровня технической безопасности промышленных объектов. Особо важным является реализация, сделанных в ходе проверок предложений мероприятий, направленных на улучшение технической безопасности.



Фотография 1: участники семинара

Далее руководство первым днём семинара принял господин *Винкельманн-Ой*, представитель Федерального ведомства по окружающей среде. Целью первого дня семинара было познакомить участников с методикой Контрольных списков и обосновать пользу её применения для систематических и структурированных проверок и оценок уровня технической

безопасности потенциально опасных для водных объектов предприятий. Особое внимание уделялось разъяснению процесса проведения проверки предприятия.

В своём вступительном докладе господин *Винкельманн-Ой* рассказал об авариях, имевших серьёзные последствия для водоёмов, таких как, авария в Байя Мааре и пожар в Зандозе, и проинформировал о технических превентивных мероприятиях. Его доклад ясно продемонстрировал участникам и участницам, к каким

последствиям может привести несоблюдение защитных мероприятий. Он также представил текущий проект «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра», в рамках которого проводится данный семинар.

Госпожа Боднарчук (Государственная экологическая инспекция в Львовской области) охарактеризовала промышленный потенциал Львовской области, выделив предприятия,

представляющие опасность для воды. Поскольку Татьяна Боднарчук уже принимала участие в предыдущих тренингах, она рассказала о своем опыте проверки предприятий с использованием методики Контрольных списков. Она провела комплексную проверку и оценку трёх предприятий. На основе этих проверок она дал предприятиям рекомендации, направленные на улучшение технической безопасности.



Господин Шматков (НПП „Центр экологического аудита и чистых технологий“) в своём докладе подробно рассмотрел украинское законодательство, касающееся безопасности промышленных объектов.

В Украине действуют в настоящее время следующие статьи, регулирующие промышленную безопасность:

- 22.12.04 Закон Украины «Об обращении с взрывными материалами промышленного назначения»
- 20.11.02 Закон Украины «Об охране труда»
- 17.01.01 Закон Украины «Об объектах повышенной опасности»
- 31.05.00 Закон Украины «О лицензировании определённых видов хозяйственной деятельности»
- 05.10.99 Горный закон Украины
- 16.12.93 Закон Украины «О пожарной безопасности»

Этот вопрос также регулируют следующие приказы, нормативные акты, распоряжения и постановления

- Постановление кабинета министров от 14.08.06. Nr. 1195 о реорганизации Государственного департамента промышленной безопасности, охраны труда и горного надзора
- 14.11.05 Положения про Госпромгорнадзор
- 25.03.04. Об утверждении Порядка проведения обзора, испытания и экспертного обследования (технической диагностики) машин, механизмов, установок повышенной опасности.
- 25.11.03 Об утверждении Порядка осуществления государственного надзора в сфере общеобязательного государственного страхования

- 14.10.03 Об утверждении Порядка выдачи разрешений Государственным комитетом по надзору за охраной труда и его территориальными органами
- 05.07.06 Рекомендации относительно построения системы управления охраной труда на производстве
- 31.01.06. Рекомендации относительно построения системы управления охраной труда на производстве
- 07.12.05 Положения о Государственном реестре нормативно-правовых актов по вопросам охраны труда

Эти документы регулируют проведение проверок промышленных объектов, определение уровня технической безопасности и повышение предприятий. Также в этих документах предписывается использование в ходе инспекций проверочных формуляров. Согласно этому, теперь для проверок технической безопасности промышленных предприятий относительно водных ресурсов, можно использовать, разработанную Федеральным ведомством по окружающей среде Германии, методику Контрольных списков.

Господин Платковский (R+D Industrie Consult) рассказал в своём докладе о важных для, запланированного на следующий день посещения предприятия, аспектах, таких как, разделение предприятия и определение потенциальной опасности, исходящей от веществ, представляющих опасность для воды.

Посещение предприятия

На второй день семинара, после прослушивания краткого теоретического курса, участники применяли полученные знания на практике. Для этого, в согласовании с Государственной экологической инспекцией в Львовской области, было подобрано подходящее предприятие во Львове. Руководство, основанного в 1967 году, Львовского хладокомбината любезно дало согласие провести на базе своего предприятия практические занятия. Предприятие может производить и хранить в день максимум 100 т мороженого в день (всего 85 сортов). Для охлаждения используется аммиак (КОВ 2). Посредством аммиачных компрессоров можно получить 3 степени охлаждения (-28, -40 und -47 °C).

При утечке, в случае прорыва трубопровода, аммиак сразу же становится газообразным, тем самым он представляет в первую очередь большую опасность для персонала, а также для проживающих поблизости людей. Для того чтобы максимально снизить эту опасность, необходимо предусматривать на таких объектах оросительные установки для осаждения газообразного облака. Тем самым, происходит смещение вектора опасности на грунт и воду. Поэтому, Контрольные списки можно использовать в ходе проверки на этом предприятии.

Участники были разделены на три группы для практического применения методологии Контрольных списков на различных участках предприятия.

Первая группа обследовала ёмкость для охлаждения получения «Ледяной воды» посредством аммиака. В первую очередь установку разделили на соответствующие участки и проанализировали, какие из Контрольных списков следует применять, исходя из специфики обследуемого участка (использовались Контрольные списки № 1, 3, 9, 10, 14). После осмотра установки группа обсуждала отдельные вопросы, используемых Контрольных списков. Украинские и



молдавские инспектора очень активно участвовали в дискуссии, по ходу дискуссии они получали разъяснения по неясным теоретическим и практическим вопросам.

Были предложены следующие мероприятия для повышения уровня технической безопасности:

- Краткосрочные мероприятия
Дополнительная проверка опорных конструкций для трубопровода
Маркировка ёмкости
- Среднесрочные мероприятия
Периодические проверки герметичности установки
Улучшить статику трубопроводов
Установить на ёмкости показатель уровня жидкости
Установка герметичного поддона с достаточным объёмом

Вторая группа рассматривала склад хранения жидкого аммиака с линейными ресиверами. Для проверки этой установки использовались следующие Контрольные списки № 1, 3, 5, 13, 14.

Здесь были выявлены следующие несоответствия:

- Повреждённый поддон
Краткосрочные мероприятия: обучение персонала и ежедневные проверки, проводимые персоналом
Среднесрочные мероприятия: ремонт повреждённых участков.
Долгосрочные мероприятия: Создание сертифицированной герметичной уплотнительной поверхности
- Смещение и наклон трубопроводов
Краткосрочные мероприятия: Проверка правильного положения определённых точек опоры, проверка размещения опорных конструкций, подтверждение достаточной длины трубопровода на случай возможного

теплового расширения

Среднесрочные мероприятия: улучшение поддерживающих конструкций, вмонтирование компенсаторов температурного удлинения или изменения в проводке трубопровода для обеспечения достаточного теплового расширения



- Коррозия трубопроводов
Краткосрочные мероприятия: нанесение антикоррозионного покрытия
Среднесрочные мероприятия: Периодические проверки на коррозию на определённых представительных точках участка трубопровода (Составление программы проверок)
- Отсутствие подтверждения теоретической герметичности уплотнительной системы.
Среднесрочные мероприятия: Проверка герметичности уплотнительной поверхности признанным методом и определение необходимого времени от обнаружения до устранения утечки
Долгосрочные мероприятия: Установка современной, отвечающей всем требованиям безопасности, сертифицированной уплотнительной системы

Третья группа проверила и оценила узел перегрузки жидкого аммиака. Для этой установки использовались следующие Контрольные списки № 1, 5, 7.



Здесь были выявлены следующие несоответствия:

- Место перегрузки не обозначено как «опасная зона»
Краткосрочные мероприятия: установить табличку «опасная зона»
- Отсутствует оросительная установка
Долгосрочные мероприятия: Приобретение и монтаж оросительной установки
- Отсутствие поддона
Краткосрочные мероприятия: иметь наготове небольшие ёмкости для удержания небольших утечек
Долгосрочные мероприятия: Установка герметичного поддона с достаточным объёмом
- Отсутствуют автоматические технические средства защиты
Среднесрочные мероприятия: Инсталляция разрывных сцеплений и автоматически закрывающихся клапанов, которые в случае утечки автоматически перекрывают трубопровод

Последний день семинара стал днём подведения итогов. Сначала господин Платковский познакомил участников с методикой определения реального риска. Эта методика была разработана в ходе проекта, проводимого UNDP-GEF «Activities for Accident Prevention – пилотный проект – Refineries».

Реальную опасность можно определить только на основе тщательной проверки и оценки соответствующего объекта. Для этого отлично подходит уже разработанная методология Контрольных списков. С помощью этой методологии можно проводить простую, структурированную и основанную на международных рекомендациях проверку и оценку различных промышленных объектов.

Основываясь на этой методике, была разработана возможность, позволяющая дать характеристику реальной опасности, исходящей от промышленного объекта.

После доклада в группах прошла самостоятельная работа по определению реального риска отдельных участков предприятия, и после представления полученных результатов, был вычислен реальный риск предприятия в целом.

Участок 1 (ёмкость с «Ледяной водой»): $EQ3=18$ $ARP=9,6$ $RRP=2,2$

Участок 2 (склад аммиака): $EQ3=1600$ $ARP=14,6$ $RRP=4,4$

Участок 3 (узел перегрузки): $EQ3=600$ $ARP=10,5$ $RRP=3,8$

С показателем $WRISite\ 3,35$ получаем $RRSite$ равный 4,47.

Это означает, что на предприятии низкий уровень технической безопасности и высокий потенциал риска возникновения аварийной ситуации

Далее участникам семинара были представлены рекомендации для нефтеперегонных заводов и Контрольные списки к функциональным узлам складирования и безопасность трубопроводов. Рекомендации для нефтеперегонных заводов было важно рассмотреть в рамках этого семинара, прежде всего потому, что нефтеперегонный завод, в принципе, является особой производственной установкой и тем самым эти рекомендации логично применять и для других производственных установок.

Перед торжественным вручением свидетельств об участии в семинаре, в заключительной дискуссии ещё раз было подчёркнуто значение структурированного и систематического подхода к проведению проверок предприятий повышенной опасности. Внедрение методики Контрольных списков способствует к приближению к Европейским стандартам безопасности. Все инспектора, принявшие участие в семинаре, заверили, что эта методика является замечательным вспомогательным инструментом для выполнения национальных и международных норм.

7.4. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе – Светлана Гайдидей

Ув. дамы и господа, коллеги!

КРАТКОЕ ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СЕМИНАРА-ТРЕНИНГА ДЛЯ ИНСПЕКТОРОВ В ОДЕССЕ, 2008г.

Река Днестр является важнейшей жизненной артерией и решающим фактором для сохранения экологической стабильности в Молдове и западном регионе Украины. Она имеет большое значение для водоснабжения и экономики, расположенных в ее бассейне государств.

Для поддержки и сохранения этой функции Днестра был подготовлен и реализуется проект «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра».

Федеральное Агентство охраны окружающей среды Германии по поручению Федерального Министерства охраны окружающей среды, природы и безопасности ядерных реакторов Германии реализуют этот проект в республике Молдова и в Украине с целью устойчивого развития международного сотрудничества, особенно в области повышения технической и экологической безопасности промышленных объектов, расположенных в бассейне Днестра.

Суть проекта: представление простой и наглядной методики Контрольных списков для анализа уровня технической и экологической безопасности потенциально опасных объектов и расчета реального риска в бассейне Днестра.

Для участвующих в данном проекте стран Федеральная Республика Германии представляет квалифицированную методическую поддержку в области проведения мероприятий по превентивной охране р. Днестр от негативного воздействия промышленных аварий.

Очередной семинар-тренинг для широкого круга локальных и региональных инспекторов из Германии, Молдовы, Украины, Грузии, Узбекистана, Армении состоялся в г. Одессе 28-30 мая 2008 года.

Главной задачей семинара была презентация участникам методики Контрольных списков, разработанной на основе рекомендаций международных комиссий по охране рек Рейна, Дуная, Эльбы.

Простая в применении и наглядно структурированная эта методика позволяет быстро и доступно выполнить анализ опасности промышленных объектов с точки зрения защиты грунтовых и поверхностных вод и оценить уровень технической безопасности потенциально опасных для водоемов промышленных объектов.

Целью семинара являлось приобретение практического навыка региональных инспекторов в применении методики Контрольных списков на промышленных предприятиях.

Первый день семинара, в основном, был посвящен мотивации и ознакомлению участников с методикой Контрольных списков для систематической и структурированной оценки и проверки предприятий, изложению теоретических основ применения методики Контрольных списков, после приветствия и представления участников.

Для изучения и оценки состояния промышленных объектов, имеющих вещества, представляющие опасность для воды, были предложены 16 контрольных списков по следующим функциональным узлам:

- 1 – Вещества;
- 2 – Устройства, предотвращающие переполнения;
- 3 – Безопасность трубопроводов;
- 4 – Совместное хранение;
- 5 – Системы герметизации;
- 6 – Отдельные потоки сточных вод;
- 7 – Перегрузка;
- 8 – Проект противопожарной защиты;
- 9 – Контроль промышленного объекта;
- 10 – Производственное планирование по предотвращению аварийной ситуации;
- 11 – Половодье;
- 12 – Составление отчета по безопасности;
- 13 – Складские установки;
- 14 – Оснащение емкостей;
- 15 – Инструкция к применению;
- 16 – Определение реального риска.

Обстоятельный, аргументированный вводный доклад был сделан г-ном Герхардом Винкельманном-Ой (Федеральное ведомство по окружающей среде Германии).

Кроме того, в первый день семинара, в Одессе были сделаны интересные доклады: по обзору методики Контрольных списков (г-н Платковский, R+D Industri Consalt); о значении методики Контрольных списков для Украины (господин Григорий Шматков, НПП «Центр экологического аудита и чистых технологий).



В конце дня была представлена информация о выбранном для обследования предприятии - Одесском припортовом заводе. Из участников семинара было сформировано пять групп, каждой из которых определен участок для инспекционной проверки с использованием методики Контрольных списков и сформулированы цели и задачи обследования.



Обследование предприятий.

Второй день семинара был полностью посвящен тренингу в использовании методики Контрольных списков участниками семинара.

Руководили работой в группах опытные эксперты, получившие опыт такой работы на предыдущих семинарах-тренингах.

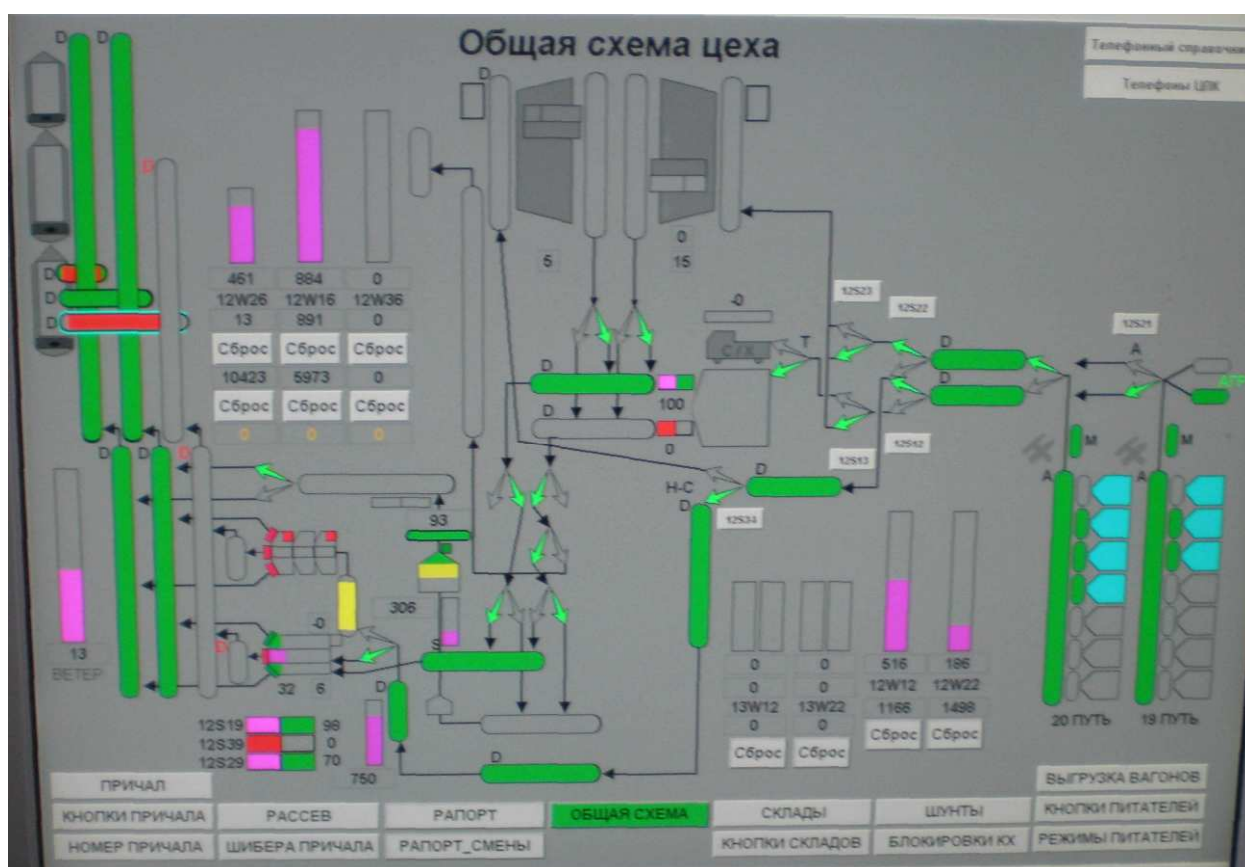
Задача обследования.

Каждой из пяти групп ставилась задача произвести оценку соответствующих участков, на которых используются вещества, представляющие опасность для воды, относительно реализации рекомендаций Международных комиссий по охране Рейна, Дуная, Эльбы.

На основе данных рекомендаций предприятию должны быть предложены мероприятия по улучшению охраны водных объектов, находящихся вблизи промышленного предприятия.

Обследование установок.

Обследование установок осуществлялось совместно с представителями Одесского припортового завода с посещения центральных диспетчерских пультов управления технологическими процессами и изучения общей схемы.



Ознакомившись с общими направлениями деятельности предприятия, структурой технических и экономических служб, локальные инспектора-участники семинаров продолжили работу непосредственно на закреплённых участках.



Оценка уровня существующей технической и экономической безопасности осуществлялась на основе устных и письменных сообщений представителей проверяемого участка, а также визуального обследования установок.

После этого началась работа по определению необходимой для объективной оценки уровня безопасности перечня Контрольных списков, учитывая специфику функциональных узлов обследуемого участка Одесского припортового завода:

- производство аммиака (фото 1);
- перегрузка аммиака (фото 2);
- производство карбамида (фото 3);
- перегрузка карбамида (фото 4);
- перегрузка метанола (фото 5).



Фото 1 - Производство аммиака.



Фото 2 - Перегрузка аммиака.



Фото 3 - Производство карбамида.



Фото 4 - Перегрузка карбамида.



Фото 5 - Перегрузка метанола.

В процессе активной дискуссии между инспекторами техническими и экологами проводилась работа по заполнению Контрольных списков с формированием перечня краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных мероприятий для каждого обследованного участка с целью нормальной, безаварийной эксплуатации объекта.

По завершению работы все участники были удовлетворены своими результатами работы: затратив минимальное количество времени, получили объективный результат о реальном состоянии уровня технической безопасности порученного объекта и рекомендовали мероприятия по его улучшению.

Все выявленные молдавскими, украинскими, грузинскими и армянскими инспекторами несоответствия, представляющие опасность для воды, были зафиксированы в выполненном «Отчете».

Рекомендованные мероприятия.

Предложенные мероприятия были подразделены на:

- краткосрочные – малозатратные, которые могут быть выполнены собственными силами предприятия;
- среднесрочные, выполнение которых направлено на исполнение рекомендаций МКОР/МКОЭ/МКОД с учетом экономических возможностей предприятия;
- долгосрочные, выполнение которых обеспечит полное соответствие рекомендаций МКОР/МКОЭ/МКОД.

Третий день семинара был посвящен подведению итогов практической работы на предприятии.

Учитывая полученные результаты обследованных участков, во всех группах был определен реальный риск для воды, исходящий от них.

Доложенные результаты работы групп показали, что, используя соответствующие специфике обследованного участка Контрольные списки, участники семинара успешно справились с поставленными задачами.

Также были представлены интересные доклады:

- проект Контрольного списка для магистральных трубопроводов (г-жа Боднарчук, Государственная экологическая инспекция в Львовской области);
- предложения по внесению изменений в украинское законодательство для Исполнения методики Контрольных списков в повседневной работе украинских инспекторов (г-жа Гайдидей Ольга, начальник отдела декларирования безопасности Приднепровского экспертно-технического центра Госгорпромнадзора).

В заключительной дискуссии участники семинара выразили благодарность Министерству охраны окружающей среды, природы и безопасности ядерных реакторов, Агентству охраны окружающей среды Германии в лице господина Винкельмана-Ой Герхарда за идею, поддержку и реализацию данного проекта, который не только способствует улучшению экологической и технической безопасности в бассейне Днестра, но и установлению добрососедских отношений между странами-участницами проекта.

Также была отмечена важность **упреждения** аварий на Днестре для стран-участниц семинаров. Еще были высказаны пожелания о разработке Контрольного списка по мерам ликвидации последствий аварий и создании координационного совета по корректировке Контрольных списков.

Завершился семинар торжественным вручением участникам семинара «Свидетельства» об участии.



Выводы

Из всего сказанного выше можно сделать выводы, что в результате реализации данного проекта имеется реальная возможность:

I – создания предпосылок для постепенного внедрения методики Контрольных списков на промышленных объектах, потенциально опасных для воды, учитывая положительный опыт проверок с их использованием у инспекторов республики Молдовы и Украины, приобретенный в рамках реализации данного проекта;

II – упреждения загрязнения водного бассейна Днестра за счет снижения реального риска и возможности возникновения техногенных аварий на промышленных объектах;

III – улучшения трансграничного сотрудничества путем создания международной системы оповещения и координации действий в случае возникновения аварийных ситуаций в бассейне р. Днестр.

7.5. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе – Йорг Платковский

Отчёт

Семинар-тренинг по защите водных объектов от промышленного воздействия Одесса, Украина

Заказчик

Федеральное ведомство по охране окружающей среды Берлин
Вёрлитцер Платц 1
06844 Дессау

R+D Industrie Consult

Siemensstr. 2

37170 Uslar

Tel: +49-5571 - 3029090

Fax: +49-5571 - 913366

www.rdumweltschutz.eu

mail: platkowski@rdumweltschutz.de

С 28 по 30 мая 2008 года в Одессе, в гостинице «Валентина» состоялся семинар-тренинг на тему «Защита водных объектов от промышленного воздействия» в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра».

Целью ориентированного на практику семинара, было привлечение широкого круга локальных и региональных инспекторов Украины для защиты водоёмов от промышленного воздействия. Участники были ознакомлены со способом структурированной проверки технической безопасности промышленных объектов, с использованием, представленной на семинаре методики

Участники семинара тренировались в практическом применении этой методики на конкретном предприятии.

Семинар

Господин Винкельманн-Ой, представитель Федерального ведомства по охране окружающей среды Германии, поприветствовал около 40 участников и участниц, представлявших различные природоохранные ведомства Украины и Республики Молдова, подчеркнул значение этого тренинга и открыл семинар.

Далее он принял пост председателя первого дня семинара. Целью первого дня семинара было познакомить участников с методикой Контрольных списков и обосновать пользу её применения для систематических и структурированных проверок и оценок уровня технической безопасности потенциально опасных для водных объектов предприятий. Особое внимание уделялось разъяснению процесса проведения проверки предприятия.



В своём вступительном докладе господин *Винкельманн-Ой* рассказал об авариях, имевших серьёзные последствия для водоёмов, таких как, авария с выбросом цианида в Колине, пожар в Сандозе, и рассказал о превентивных технических мероприятиях. Его доклад ясно продемонстрировал участникам и участницам, к каким последствиям может привести несоблюдение защитных мероприятий. Он также представил текущий проект «Трансграничный

менеджмент риска в бассейне реки Днестр», в рамках которого проводится данный семинар.

После того, как господин Платковский (R+D Industrie Consult) обзорно ознакомил собравшихся с методикой Контрольных списков, господин Шматков (НПП „Центр экологического аудита и чистых технологий“) рассмотрел подробно в своём докладе украинское законодательство, касающееся безопасности промышленных объектов.

В Украине действуют в настоящее время следующие статьи, регулирующие промышленную безопасность:

- 22.12.04 Закон Украины «Об обращении с взрывными материалами промышленного назначения»
- 20.11.02 Закон Украины «Об охране труда»
- 17.01.01 Закон Украины «Об объектах повышенной опасности»
- 31.05.00 Закон Украины «О лицензировании определённых видов хозяйственной деятельности»
- 05.10.99 Горный закон Украины
- 16.12.93 Закон Украины «О пожарной безопасности».

Этот вопрос также регулируют следующие приказы, нормативные акты, распоряжения и постановления

- Постановление кабинета министров от 14.08.06. Nr. 1195 о реорганизации Государственного департамента промышленной безопасности, охраны труда и горного надзора
- 14.11.05 Положения про Госпромгорнадзор
- 25.03.04. Об утверждении Порядка проведения обзора, испытания и экспертного обследования (технической диагностики) машин, механизмов, установок повышенной опасности.
- 25.11.03 Об утверждении Порядка осуществления государственного надзора в сфере общеобязательного государственного страхования
- 14.10.03 Об утверждении Порядка выдачи разрешений Государственным комитетом по надзору за охраной труда и его территориальными органами
- 05.07.06 Рекомендации относительно построения системы управления охраной труда на производстве
- 31.01.06. Рекомендации относительно построения системы управления охраной труда на производстве
- 07.12.05 Положения о Государственном реестре нормативно-правовых актов по вопросам охраны труда.

Эти документы регулируют проведение проверок промышленных объектов, определение уровня технической безопасности и повышение уровня промышленной безопасности на предприятиях. в этих документах предписывается использование в инспекций проверочных формуляров. Согласно этому, теперь для проверок технической



Также
ходе

безопасности промышленных предприятий относительно охраны водных ресурсов, можно использовать, разработанную Федеральным ведомством по окружающей среде Германии, методику Контрольных списков.

В следующей презентации господин Платковский рассказал о «Разделении предприятия/производственного участка и определении потенциала опасности».

Исходя из определения промышленного объекта и критериев разграничения промышленных объектов, господин Платковский показал на конкретном примере, как проводится разделение промышленного объекта. Также подробно он объяснил, как проводить определение Water Risk Index (индекса риска для воды). Это наиболее важные вопросы для предстоящего осмотра предприятия.

Господин Коливошко, украинский инспектор, в подробном докладе представил спектр полномочий различных инспекций Украины. Сделанный им вывод - многоплановость компетенций в Украине. Разные инспекции отвечают за различные направления. Все инспекции работают самостоятельно и планы проведения проверок и посещений составляются на год вперёд.

Об общих мерах безопасности для складских сооружений, таких как удерживающая способность, совместное и раздельное хранение различных сред и о возможных рисках, в случае несоблюдения этих мер, рассказала в своей презентация госпожа Чидель, представитель ведомства по окружающей среде земли Бранденбург.

Так как, предприятие на базе которого, будет проходить практическая часть семинара является крупным химическим производственным объектом, в следующем докладе были представлены рекомендации и Контрольные списки для производственных установок.

Эти доклады вызвали оживлённую дискуссию, в ходе которой были получены ответы на все поставленные вопросы.

Посещение предприятия

На второй день семинара, после прослушивания краткого теоретического курса, участники применяли полученные знания на практике. Для этого, в согласовании с Государственным управлением охраны окружающей природной среды в Одесской области, было подобрано подходящее предприятие вблизи Одессы. Руководство, основанного в 1978 году Одесского припортового завода, любезно дало согласие провести на базе своего предприятия практические занятия.



В основном завод производит аммиак (КОВ 2) и карбамид (КОВ 1). Но также на заводе производится перегрузка и хранение метанола (КОВ 3).

В год завод производит на двух установках по 450.000 тонн аммиака на каждой установке. Также на завод поступает аммиак по аммиакопроводу. Карбамид производят на двух установках по 330.000 тонн в год на каждой установке.

Каждая из пяти групп применяла Контрольные списки для обследования соответствующих участков. Перед участниками тренинга была поставлена задача проверить и оценить эти участки при помощи Контрольных списков.

Первая группа проверяла хранение и перевалку карбамида. На складе, в двух помещениях, насыпью хранится около 84.000 т карбамида.

В первую очередь установку разделили на соответствующие участки и проанализировали, какие из Контрольных списков следует применять, исходя из специфики обследуемого участка (использовались Контрольные списки 1, 2, 5, 7, 8, 13). После осмотра установки группа обсуждала отдельные вопросы, используемых Контрольных списков. Украинские и молдавские инспектора очень активно участвовали в дискуссии, по ходу дискуссии они получали разъяснения по



неясным теоретическим и практическим вопросам.

Были предложены следующие мероприятия для повышения уровня технической безопасности:

- Краткосрочные мероприятия:
Провести дополнительную проверку возможности электростатических зарядов или, при необходимости, создать выравнивание потенциалов.
- Среднесрочные мероприятия:
Разработать и реализовать план противопожарной безопасности.
- Долгосрочные мероприятия:
На всём протяжении конвейерной линии необходимо установить пожарную сигнализацию в достаточном количестве.

Вторая группа занималась хранением и перевалкой метанола. Здесь использовались следующие Контрольные списки 1, 2, 5, 7, 8, 13, 14.



Были выявлены следующие проблемы:

- Повреждённый поддон
Краткосрочные мероприятия: обучение персонала и ежедневные проверки, проводимые персоналом
Среднесрочные мероприятия: ремонт повреждённых участков.
Долгосрочные мероприятия: Создание сертифицированной герметичной уплотнительной поверхности.
- Электростатические заряды
Краткосрочные мероприятия:
Провести дополнительную проверку возможности электростатических зарядов или, при необходимости, создать выравнивание потенциалов.
- Не обозначена опасная зона
Краткосрочные мероприятия: обозначить место перевалки, как опасную зону, на время процесса перевалки.

Третья группа работала на участке хранения и перевалки аммиака. Здесь использовались следующие Контрольные списки 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 13, 14.



Были выявлены следующие проблемы:

- Коррозия частей установки

Краткосрочные мероприятия:

- Контроль стен ёмкостей относительно требуемого расчётного давления.
- Измерение толщины стен на выбранных участках посредством ультразвука для подтверждения достаточной толщины стены (расчётный контроль).
- Проверка существующей документации.
- Сокращение интервалов между проверками.

Долгосрочные мероприятия:

- Ведение письменного учёта о пригодности и устойчивости частей установки в технической документации установки на основе результатов проверок и положительного опыта эксплуатации .
- Новые установки: Подтверждение строителями или производителями пригодности и устойчивости установки перед началом монтажных работ.

- Недостаточная маркировка трубопроводов

Краткосрочные мероприятия:

- Маркировка в требуемом объёме в соответствии с действующими предписаниями с учётом физико-химических свойств и направления потока:

§ Маркировка окраской или

§ Использование для маркировки клейкой ленты.

- Смещение и наклон трубопроводов

Краткосрочные мероприятия:

- Контроль над правильностью положения определённых точек крепления.
- Контроль над расположением опорных конструкций.
- Подтверждение достаточной продольной компенсацией в случае возможного теплового расширения.

Среднесрочные мероприятия:

- Улучшение опорных конструкций.
- Встройка компенсаторов теплового удлинения или изменение в расположение трубопровода для обеспечения достаточного теплового расширения.

Четвёртая группа работала на участке по производству аммиака.

Были выявлены следующие проблемы:

- Повреждённый поддон
Краткосрочные мероприятия: обучение персонала и ежедневные проверки, проводимые персоналом
Среднесрочные мероприятия: ремонт повреждённых участков.
Долгосрочные мероприятия: Создание сертифицированной герметичной уплотнительной поверхности.
- Коррозия частей установки
Краткосрочные мероприятия:
 - Контроль стен ёмкостей относительно требуемого расчётного давления.
 - Измерение толщины стен на выбранных участках посредством ультразвука для подтверждения достаточной толщины стены (расчётный контроль).
 - Проверка существующей документации.
 - Сокращение интервалов между проверками.

Долгосрочные мероприятия:

- Ведение письменного учёта о пригодности и устойчивости частей установки в технической документации установки на основе результатов проверок и положительного опыта эксплуатации.
- Новые установки: Подтверждение строителями или производителями пригодности и устойчивости установки перед началом монтажных работ.

Пятая группа работала на участке по производству карбамида. Здесь использовались следующие Контрольные списки 1, 3, 5,6,9, 10, CL Produktion.

На этой установке установили только незначительные недостатки, не имеющие значения для безопасности установки.



Последний день семинара стал днём подведения итогов. Модерировала этот день г-жа Валентина Крутякова.

Методика Контрольных списков постоянно дорабатывается, в неё вносятся изменения и дополнения, поэтому она является «живым документом». Участники семинара узнали это в самом начале дня. Госпожа Татьяна Боднарчук, Государственная экологическая инспекция во Львовской области, представила их вниманию первый проект нового Контрольного списка по безопасности магистральных трубопроводов. Этот Контрольный список разработан на основе рекомендаций ЕЭК ООН по безопасности магистральных трубопроводов и имеет аналогичную структуру с Контрольными списками Федерального ведомства Германии по окружающей среде, разработанных по рекомендациям международных бассейновых комиссий.

О том как методика Контрольных списков применяется на практике в некоторых надзорных органах Украины, рассказала участникам госпожа Ольга Гайдидей, Приднепровский экспертно-технический центр Госгорпромнадзора Украины.

Далее господин Платковский познакомил участников с методикой определения реального риска. Эта методика была разработана в ходе проекта, проводимого UNDP-GEF «Activities for Accident Prevention – пилотный проект – Refineries».

Реальную опасность можно определить только на основе тщательной проверки и оценки соответствующего объекта. Для этого отлично подходит уже разработанная методология Контрольных списков. С помощью этой методологии можно проводить простую, структурированную и основанную на международных рекомендациях проверку и оценку различных промышленных объектов.

Основываясь на этой методике, была разработана возможность, позволяющая дать характеристику реальной опасности, исходящей от промышленного объекта.

После доклада в пяти группах прошла самостоятельная работа по определению реального риска отдельных участков предприятия, и после представления полученных результатов, был вычислен реальный риск предприятия в целом.

Карбамид хранение/перевалка:	EQ3= 840.000	ARP= 2,6	RRP=6,3
Метанол хранение/перевалка:	EQ3= 480.000	ARP= 5,3	RRP=6,4
Аммиак хранение/перевалка:	EQ3= 12.000.000	ARP= 2,3	RRP=7,4
Производство аммиака:	EQ3= 5.600	ARP= 6,7	RRP=4,6
Производство карбамида:	EQ3= 14.000	ARP= 1	RRP=4,1

Уровень безопасности промышленной установки выражается разницей WRI и RRP. Здесь между отдельными участками была установлена разница от 0 до 0,8. Очень хороший уровень безопасности при производстве карбамида и недостаточный уровень безопасности при производстве аммиака.

С учётом того, что завод находится в сейсмоопасной зоне и в непосредственной близости к Чёрному морю, можно с помощью показателя WRISite 7,13 определить RRSite равный 7,71.

Это означает, что в среднем по предприятию реализован достаточно высокий уровень безопасности, и тем самым существует минимальный риск аварии. Это

создаёт обманчивое впечатление, что всё в порядке, но если рассмотреть RRP отдельных участков, то сразу видно установки, на которых уровень безопасности необходимо существенно повышать.

Перед торжественным вручением свидетельств об участии в семинаре, в заключительной дискуссии ещё раз было подчёркнуто значение структурированного и систематического подхода к проведению проверок предприятий повышенной опасности. Внедрение методики Контрольных списков способствует к приближению к Европейским стандартам безопасности. Все инспектора, принявшие участие в семинаре, заверили, что эта методика является замечательным вспомогательным инструментом для выполнения национальных и международных норм.

Глава 8:

Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр



Содержание:

1. Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр
2. Учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр в Республике Молдове
3. Учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр в Украине

8.1. Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр

Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра 2006-2008

Оглавление

1. Описание.....	522
2. Организационная структура	523
3. Сообщения "Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр"	525
4. Приложения.....	527

Описание

Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр (IWAD) является системой передачи информации о случаях аварийного загрязнения водных ресурсов в бассейне реки Днестр.

Законодательные основы

Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне Днестра (IWAD) разработан с учетом и в развитии достигнутых Правительственных договоренностей между Республикой Молдова и Украиной, зафиксированных в двухсторонних и многосторонних соглашениях:

- ♠ «Соглашение между Правительством Республики Молдова и Правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод, Кишинев, 23 ноября 1994 года»,
- ♠ «Соглашение между правительством Республики Молдова и кабинетом министров Украины о сотрудничестве в области предупреждения промышленных аварий, катастроф, стихийных бедствий и ликвидации их последствий, Киев, 4 августа 1998 года»,
- ♠ «Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Хельсинки, 17 марта 1992 года»,
- ♠ «Соглашение о взаимодействии в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, Минск, 22 января 1993 года»,
- ♠ «Соглашение между правительствами стран-участниц ГУУАМ о сотрудничестве в области предупреждения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий, Ялта, 06 июня 2001».

Цели

Целью Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр является предоставление информации, в максимально-возможные короткие сроки, о соответствующих событиях организациям и ведомствам, ответственным за мероприятия защитного характера, и предупреждение водопользователей для того, чтобы предоставить им возможность приступить к

1. мероприятиям, направленным на защиту от опасности
2. выяснению причин
3. определению источника аварийного загрязнения
4. мероприятиям, направленным на устранение причин и негативных последствий
5. предотвращению негативных вторичных последствий.

"Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр" не вызывает изменения существующих региональных и центральных планов оповещения об авариях.

Организационная структура

Центральным звеном организационной структуры для обработки информации в случае аварийно обусловленных загрязнений водоёмов в рамках проекта были определены, так называемые Международные Главные Центры Оповещения (МГЦО). Бассейн Днестра подразделен на два участка оповещения, соответствующих участкам бассейна, находящимся на территории двух стран. В каждом из участков оповещения действует один Международный Главный Центр Оповещения (МГЦО).

К задачам Международных Главных Центров Оповещения относятся, прежде всего:

- ♠ беспромедлительное подтверждение о получении уведомления об аварии,
- ♠ беспромедлительная передача соответствующих сообщений, содержащих уведомление или оповещение - в соответствии с предписанным формуляром,
- ♠ передача информации об актуальном уровне загрязнения водоемов, полученной в результате наблюдения за качеством вод, и об изменении ситуации ответственными национальными/региональными ведомствами,
- ♠ оповещение об установленных проблемах или прочих последствиях.

Функцию Международного главного центра оповещения на территории **Украины** выполняет Государственное управление экологии и природных ресурсов в Черновицкой области. Функцию Международного главного центра оповещения на территории **Республики Молдовы** выполняет Служба гражданской защиты и Чрезвычайных ситуаций МВД Республики Молдовы в Кишинёве.

Определение областей административной ответственности и взаимосвязь отдельных Центров оповещения

Функциональность и эффективность Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр базируется на ясном представлении о сферах ответственности, что в свою очередь позволит квалифицированно определить степень серьезности аварии и незамедлительно передать информацию на межгосударственном уровне, если её последствия могут иметь трансграничный характер. Это необходимые предпосылки для принятия эффективных мер по защите населения и окружающей среды от последствий трансграничных аварий. МГЦО подразделяются на три следующих подразделения в соответствие со своим кругом задач:

- ♠ Подразделение коммуникации
- ♠ Подразделение экспертов
- ♠ Подразделение принятия решения.

Эти подразделения не обязательно должны находиться в компетенции одного ведомства. В Украине и Республике Молдове будут использованы в качестве структур коммуникации, испытанные

национальные структуры Министерства Чрезвычайных ситуаций в Украине и Службы гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций в Республике Молдове. Функцию подразделения коммуникации Международного Главного Центра Оповещения (МГЦО) на территории Украины в верховье Днестра выполняет Оперативно-координационный центр Главного управления МЧС в **Винницкой области** и в низовье Днестра Оперативно-координационный центр Главного управления МЧС в **Одесской области**. Соответствующую функцию Международного Главного Центра Оповещения (МГЦО) на территории Республики Молдова выполняет Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций МВД РМ в г. **Кишинёве**.

Первичную оценку тяжести аварии проводят в Республике Молдове Агентство Apele Moldovei во взаимодействии с молдавским Национальным научно-практическим центром превентивной медицины Министерства здравоохранения РМ и государственными экологическими инспекциями. Для оценки и анализа аварии в украинской части Днестровского бассейна в первую очередь отвечает Государственный комитет водного хозяйства и его региональные управления на Днестре, во взаимодействии с Государственными экологическими инспекциями.

Для оценки тяжести аварийно обусловленного загрязнения водных ресурсов и принятия соответствующего решения о том, в какой мере должен быть активирован МПОП, используют критерии оповещения для чрезвычайных загрязнений водных ресурсов, базирующиеся на **«эмиссионном подходе»** (приложение 3), критерии оповещения, базирующиеся на **«имиссионном подходе»** (приложение 4) или при проявлении **визуальных критериев** (приложение 5).

При превышении этих пороговых значений, как правило, следует передача трансграничного сообщения об аварии.

В Республике Молдове решение о вводе в действие аварийного плана принимает Министерство внутренних дел, в то время как, в Украине окончательное решение об активизации аварийного плана принимает Министерство охраны окружающей природной среды, в определённых случаях его уполномоченный по трансграничному оповещению.

Если масштабы аварии превышают национальные возможности Украины и Республики Молдовы для её ликвидации, существует возможность международного запроса о помощи через Систему уведомления о промышленных авариях (Система УПА) ЕЭК ООН.

В результате Международные Главные Центры Оповещения сотрудничают со следующими инстанциями:

В Украине:

- ♠ Министерством Украины по вопросам чрезвычайных ситуаций и по делам защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы,
- ♠ Министерством охраны окружающей природной среды,
- ♠ Государственным Комитетом по водным ресурсам Украины,
- ♠ Государственными экологическими инспекциями.

В Республике Молдове:

- ♠ Министерством экологии и природных ресурсов,
- ♠ Агентством «APELE MOLDOVEI»,
- ♠ Министерством здравоохранения (Республиканский научно-практический центр превентивной медицины),
- ♠ Государственными экологическими инспекциями.

На международном уровне:

- ♠ Национальными координаторами Конвенции ЕЭК ООН «О трансграничном воздействии промышленных аварий»

Для ознакомления сообщения «Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр» передаются:

- ♠ Секретариат Международной комиссии по охране бассейна реки Днестр (планирование, по мере создания)

Сообщения "Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр"

В задачи Международных главных центров оповещения входят в особенности:

- ♠ беспромедлительное подтверждение о получении уведомления об аварии,
- ♠ беспромедлительная передача соответствующих сообщений, содержащих уведомление или оповещение - в соответствии с предписанным формуляром,
- ♠ передача информации об актуальном уровне загрязнения водоемов, полученной в результате наблюдения за качеством вод, и об изменении ситуации ответственными национальными/региональными ведомствами,
- ♠ оповещение об установленных проблемах или прочих последствиях.

Подлежащая дальнейшей передаче информация об опасности должна содержать помимо всего прочего данные о месте, времени и характере аварии (перечень высвобожденных веществ, их количество, прогнозы, условия и сценарии их распространения), а также о уже принятых мерах защиты. Приложение 2 включает образцы формуляров с различными этапами оповещения (информация – предупреждение – отбой тревоги).

Сообщениями об аварийно обусловленных загрязнениях водных объектов обмениваются на трансграничном уровне оба Международных главных центра оповещения (МГЦО) в Черновцах (Украина) и Кишинёве (Республика Молдова).

Ответственной за первое сообщение является страна, на территории которой (сфера ответственности) произошла авария. Это означает, что в случае возникновения аварийной ситуации в бассейне реки Днестр на территории Республики Молдова сообщение передается через МГЦО в

Кишинёве в адрес МГЦО в Черновцах (МГЦО – см. приложение 6) и наоборот, если авария произойдет на территории Украины.

В случае наличия и подозрения на серьёзное загрязнение водного объекта всегда передаётся уведомление об аварии. Также если в случае аварии не ожидается превышения критериев оповещения об опасности, но не исключается повышенный интерес общественности, передается уведомление об аварии.

При десятикратном превышении одного из названных в приложениях 3 и 4 критериев оповещения об опасности, базирующихся на эмиссионном и /или имиссионном подходе, дополнительно осуществляется передача уведомления об аварии в „point of contact“ (см. приложение 1) в соответствии с Конвенцией о трансграничном воздействии промышленных аварий ЕЭК ООН. Для подачи заявки с «Запросом о предоставлении помощи» используется обязательно формуляр ЕЭК ООН в соответствии с приложением 2D.

Передача уведомлений об аварии во всех случаях производится по телефону и дублируется всегда в письменной форме (телефакс и Е-мэйл). Каждое уведомление об аварии должно письменно подтверждаться (приложение 2 В).

Уведомления об аварии передаётся вначале в форме «Раннего предупреждения» (приложение 2А). Раннее предупреждение содержит только информацию, которая имеется на момент передачи сообщения, и позже оно либо дополняется «Информационным сообщением» (в тот же самый формуляр вносятся соответствующие дополнения - приложение 2А) или объявляется «отбой» (приложение 2В).

Приложения

Приложение 1: Список адресов

Украина

Координационный центр Управления экологии в Черновицкой области Министерства охраны окружающей природной среды Украины в Черновцах

Республика Молдова

Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций в Кишинёве
Кишинёв, ул. Георге Асаки, 69
MD-2028

Ответственный: полковник Буза Василий Митрофанович

Тел.: + 373 – 22 – 73 – 85 - 42

Мобильный: + 373 – 796 – 04 – 226

Мобильный: + 373 – 796 – 61 – 468

Домашний: + 373 – 22 – 48 – 88 – 96

E-Mail: buzabmw@rambler.ru

Оперативный дежурный:

Тел.: + 373 – 22 – 73 – 85 - 45

Тел.: + 373 – 22 – 72 – 58 - 88

Тел.: + 373 – 22 – 28 – 05 – 07

Мобильный: + 373 – 796 – 04 – 103

Мобильный: + 373 – 791 – 03 – 103

Мобильный: + 373 – 791 – 03 – 104

Мобильный: + 373 – 791 – 03 – 105

Факс + 373 – 22 – 73 – 85 - 01

Факс + 373 – 22 – 73 – 85 – 69

E-Mail: dse@dse.md

URL <http://www.dse.md>

Прочие важные адреса:

Украина

Министерство Украины по вопросам чрезвычайных ситуаций и по делам защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы

Тел.: +38 044 2473050

Факс: 38 044 2473211

E-mail: oper@mns.gov.ua

Министерство окружающей природной среды

Тел.: +380 44-206-31-15

Факс: +380 44- 206-31-07

E-Mail: yar@menr.gov.ua

Государственный комитет по водным ресурсам Украины

Тел.: +380 44-226-26-07

Fax: +380 44 2253192

E-Mail: webmaster@scwm.gov.ua

Государственная экологическая инспекция

Тел.: +380 44- 521-20-40

Факс:

E-Mail:

Республика Молдова

Агентство по управлению водными ресурсами Республики Молдова APELE MOLDOVEI

Тел.: +373 22 22-83-58

Факс: +373 22 22-82-77

E-Mail: pencov@ch.moldpac.md

Государственная экологическая инспекция

Тел.: +373 22 22-69-41

Факс: +373 22 22-69-15

E-Mail: ies@mediu.gov.md

UNECE- Focal points:

Организация: МНС України

Адрес: м. Київ, вул. Гончара, 55а

Тел: +38-044-247-32-79

Факс: +38-044-247-32-79

E-mail: siis@mns.gov.ua

Организация: Государственная гидрометеорологическая служба

Адрес: Республика Молдова, 2043 193, Кишинёв, ул. Гренобля

Тел: +373 22 773522

Факс: +373 22 773636

E-mail: ccti@meteo.md

Организация: Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций

Адрес: MD-2028, Кишинёв, ул. Георге Асаки, 69

Тел.: +373 22 738 545 or +373 22725 888 (24 hours)

Fax: +373 22 738 569 (24 hours)

E-mail: dse@dse.md

Приложение 2: Образцы формуляров

Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр

SOS -Днестр - SOS

Срочно – Urgent

A. (Уведомление об аварии - лист 1 из 2)

☐ **Раннее предупреждение** ☐ **Информационное сообщение**

Дата/Время: _____ / _____ местн. время

От кого/Страна аварии: _____

Оповещающий МГЦО/ Фамилия/Должность _____

Кол-во стр. (включая титульную): _____

Кому (Страна): _____

МГЦО, подающий сигнал / Фамилия/Должность _____

Тел/Факс: _____

Эл.-почта: _____

Тел/Факс: _____

Эл.-почта: _____

001	Дата возникновения аварии		
002	Время возникновения аварии	местн. время.	
	Место аварии		
011	Город _____ /район/ _____ Название места аварии		
012	121 Водоем	122 Берег <input type="checkbox"/> левый <input type="checkbox"/> правый <input type="checkbox"/> середина	123 км от устья или км ниже/ высшее от ближ. нас. пункта
013	131 Причина/ источник		132 Продолжительность попадания
014	Вид аварии:		
	Уже установленные размеры загрязнения		
015	151 гибель рыбы <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	152 окрашивание воды <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	152 Образование запаха <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
0153	в случае плавающих на поверхности веществ – охваченная площадь длина: _____ ширина: _____		
	Информация о концентрации вещества, участвующего в аварии, в водоеме		
021	Рассчетная (прогноз для пограничного поста)		

SOS -Днестр - SOS

Срочно – Urgent

А. (Уведомление об аварии - лист 2 из 2)

↑ Раннее предупреждение

↑ Информационное сообщение

022	Замеренная (столбы 7 – 8 в табл. ниже)							
	Аварийное вещество хим.формула/ название	Класс опасности для воды,	Номер обозначения вещества UN xxx, CAS: xxx	Токсичное/ экологическое легковоспламеняющееся взрывчатое/ другое	Объем вы- броса в м ³ или т	Место пробо- отбора	Концен- трация	Еди- ница
031								<input type="checkbox"/> мг <input type="checkbox"/> мкг
032								<input type="checkbox"/> мг <input type="checkbox"/> мкг
033								<input type="checkbox"/> мг <input type="checkbox"/> мкг
034								<input type="checkbox"/> мг <input type="checkbox"/> мкг
	Погодные и другие условия				Краткое описание аварии и непосредственных последствий			
041	температура воды		градусы					
042	сток		м ³ /с					
	скорость потока		м/с					
	уровень воды		Станция замера уровня см					
043	Принятые чрезвычайные меры и меры по ликвидации последствий							
051								
	Прочая информация							
061					Получение настоящего уведомления следует незамедлительно подтвердить факсом или эл.-почтой			
	Статус действительности настоящего запроса: (дата) _____ / (время) _____ по ВВ							

SOS -Днестр - SOS

Срочно – Urgent

В. Отбой

Дата/Время: ____/____/____ местн. время

От кого/Страна аварии: _____

МГЦО/ Фамилия/Должн. ответственного сотрудника

Кол-во стр. (включая титульную): ____

Кому (Страна): _____

МГЦО, подающий сигнал / Фамилия/Должность

Тел/Факс: _____

Эл.-почта: _____

Тел/Факс: _____

Эл.-почта: _____

001	Дата возникновения аварии		
002	Время возникновения аварии	местн. время.	
	Место аварии		
011	Город /район/ Название места аварии		
012	121 Водоем	122 Берег ↑ Левый ↑ правый ↑ середина	123 км от устья или км ниже/ выше от ближ. нас. пункта
	Отбой		
071	Участок отбоя	от км.....	до км.....
072	Обоснование отбоя		

**Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки
Днестра**

SOS -Днестр - SOS

Срочно – Urgent

С. Подтверждение получения уведомления

Дата/Время: _____ / _____ местн. время

От кого/Страна аварии: _____

Подтверждающий МГЦО/ Фамилия/Должность

Фамилия/Должность

Кол-во стр. (включая титульную): _____

Кому (Страна): _____

МГЦО, подающий сигнал /

Тел/Факс: _____

Эл.-почта: _____

Тел/Факс: „_____“

Эл.-почта: _____

001	Дата возникновения аварии			
002	Время возникновения аварии	местн. время.		
	Место аварии			
011	Город /район/ Название места аварии			
012	121 Водоем	122	Берег	123 км от устья или км ниже/ выше от ближ. нас. пункта
		↑ Левый ↑ середина	↑ правый	
	Уведомление об аварии			
	<input type="checkbox"/> Разборчиво и понятно			
	<input type="checkbox"/> Неразборчиво, пожалуйста, повторите уведомление об аварии			
	<input type="checkbox"/> Непонятно			

Д

**ОБЪЕДИНЕННАЯ ГРУППА ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ЮНЕП УКГД
[МЕХАНИЗМ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ]
КОНВЕНЦИЯ ЕЭК ООН О ТРАНСГРАНИЧНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ АВАРИЙ**

СРОЧНО

Запрос о предоставлении помощи - серийный номер: _____

Дата/Время: ____ / ____ ВВ ____ местн. время Кол-во стр. (включая титульную): _____
От кого/Страна аварии: _____ Кому (пункт связи): _____
Фамилия/Должность: _____ _____
Факс/Тел.: _____ Факс: _____
Эл.-почта: _____ Эл.-почта: _____

Характер чрезвычайной ситуации/аварии

Аварии	Вид аварии	Примененные средства	Стихийное бедствие
Химическая	<input type="checkbox"/> Пожар	<input type="checkbox"/> Взрывчатые вещ-ва	<input type="checkbox"/> Землетрясение
Шахтные отходы	<input type="checkbox"/> Взрыв	<input type="checkbox"/> Химические вещ-ва	<input type="checkbox"/> Наводнение
На транспорте	<input type="checkbox"/> Выброс в воды	<input type="checkbox"/> Биогенные	<input type="checkbox"/> Оползень/лавина
Загрязнение моря	<input type="checkbox"/> Выброс в атмосферу	<input type="checkbox"/> Радиоакт. вещ-ва	<input type="checkbox"/> Лесной пожар
	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

001	Дата возникновения чрезвычайной ситуации/аварии		
002	Время возникновения чрезвычайной ситуации/аварии	ВВ	Местное
	Место		
011	Страна/город/район		
012	Широта	градусы/мин.	Север/Юг
013	Долгота	градусы/мин.	Восток/Запад
	Запрос о предоставлении помощи		
071	Местная оценка/рекомендации		
072	Группы реагирования/снаряжение	Пожарные <input type="checkbox"/> Опасный материал <input type="checkbox"/> Поисковые и спасательные <input type="checkbox"/> Медицинская помощь при катастрофах <input type="checkbox"/> Прочие: _____	
073	Гуманитарная помощь		
074	Взятие проб и анализы		
075	Очистка/восстановление		
	Когда и каким образом предоставляется помощь		
081	Когда		
082	Каким образом предоставляется помощь		
083	Лицо для связи		
	Материально-техническое обеспечение		Краткое описание чрезвычайной ситуации и непосредственных последствий
091	Что и где		
	Принятые меры по ликвидации и смягчению последствий чрезвычайной ситуации		
101	Эвакуация	в радиусе км в радиусе км	
102	Обеспечение укрытия		
103	Прочие меры		
	Прочая информация		
111	Статус действительности настоящего запроса: (дата) ____ / (время) ____ ВВ		Получение настоящего запроса следует незамедлительно подтвердить факсом или эл.-почтой

Приложение 3: Руководство по оценке загрязнения водных объектов, обусловленного аварией, в рамках «Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр»

Разработанное в рамках Международной комиссии охраны Дуная «Руководство по оценке загрязнения водных объектов, обусловленного аварией», было адаптировано для использования в бассейне реки Днестр. В расчет WRI положены количества попавших в водоём веществ, представляющих опасность для вод. Опасность, которую они представляют для вод, определяется в зависимости от их Класса опасности для водных объектов (<http://www.umweltbundesamt.de/wgs/wgs-index.htm>).

Важным в этой связи является то, что и в Республике Молдове и в Украине известны, принятые в СССР, четыре Класса опасности для водных объектов, которые могут использоваться в максимально возможной степени аналогично немецким нормативам. Ниже следующая таблица иллюстрирует как оба «Класса опасности для водных объектов» могут быть использованы для пересчёта в эквивалентные количества для определения WRI.

Веществам присваивается «Класс опасности для водных объектов». В соответствии с этим производится расчёт КОВ 3-эквивалента по следующему алгоритму.

К-во вещества в кг	КОВ		Эквивалентное количество
	Г	СССР	
М	„0”	4	$M \times 10^{-3}$
М	1	3	$M \times 10^{-2}$
М	2	2	$M \times 10^{-1}$
М	3	1	М

Исходя из этого, определяются пороговые показатели, требующие передачи сигнала для объявления тревоги, на основании, так называемого, Индекса риска для водных объектов (Water Risk Index (WRI)).

Water Risk Index (WRI) Индекс риска для водных объектов (ИРВ)

ИРВ соответствует десятичному логарифму количества вещества, относящемуся к КОВ 3. Это значит, что, например, количество вещества, равное 1000 т (10 в шестой степени), относящегося к КОВ 3 соответствует ИРВ= 6 (log 10 в 6-й степени).

Для оценки имеющихся в наличии количеств веществ КОВ 2, КОВ 1 и КОВ 0 данные количества пересчитываются на основе эквивалента КОВ 3. Для упрощения расчет производится на основе градации фактора 10.

Это значит, что количества вещества 2-го класса опасности соответствуют 10%, 1-го – 1%, и нулевого класса опасности – 0,1% вещества 3-го класса опасности..

Таблица 1 включает пороговые показатели, требующие передачи сигнала для объявления тревоги, для отдельных веществ, попавших в водный объект в результате аварии. Сигнал для

объявления тревоги передаётся, если в результате аварии в водоём попало количество веществ WRI которых = 2.

Пороговые значения объявления тревоги	
Классификация веществ	Пороговые значения
Класс опасности для водных объектов (WRC)	Уведомление об аварии [kg] или [l]
“0” / 4	$\geq 100\ 000$
1 / 3	$\geq 10\ 000$
2 / 2	$\geq 1\ 000$
3 / 1	≥ 100
Индекс риска для водных объектов (WRI)	≥ 2

Таблица 1: Пороговые значения для объявления тревоги – отдельные вещества

Во многих случаях загрязнение может быть вызвано не отдельно взятым веществом, а смесью нескольких водоопасных веществ. По этой причине для наиболее часто встречающихся на практике смесей веществ, из опыта имевших место аварий, были определены аналогичные пороговые значения (см. таблицу 2).

Гетерогенные смеси веществ	Уведомление об аварии [kg] или [l]
Нефть и нефтепродукты	$\geq 1\ 000$
Вода, применённая для пожаротушения	$\geq 10\ 000$
Водные взвеси и сточные воды (животноводство)	$\geq 10\ 000$
Суспендированная зола	≥ 100.000

Таблица 2: Пороговые значения для объявления тревоги – смеси веществ

Приложение 4: Имиссионные критерии

Часто бывает, что аварию обнаруживают в результате резкого повышения предельно допустимых концентраций отдельных параметров в местах отбора проб. В таких случаях следует использовать критерии объявления тревоги, базирующиеся на имиссионном подходе, для того чтобы своевременно предупредить об аварии затронутых водопользователей, расположенных ниже по течению.

Таблица 3: Пороговые значения для объявления тревоги, базирующиеся на имиссионном подходе, для бассейна реки Днестр

Parameter	Substanz	Einheit	Alarmkriterien	ergänzende Angaben
Gelöster Sauerstoff	O ₂	[mg O ₂ /l]	< 3 Sommer (Wassertemperatur > 10 °C) < 2 Winter (Wassertemperatur < 10 °C)	In einer Messstation, die kürzeste Entfernung zur Grenze hat
pH-Wert	pH	[-]	< 5 > 9	
Nitrat	NO ₃	[mg N/l]	150	
Nitrit	NO ₂	[mg N/l]	1,2	
Ammonium	NH ₄	[mg N/l]	8	
Gesamtphosphor	PO ₄	[mg P/l]	-	Muss noch geklärt werden
Leitfähigkeit	[-]	[mS]	10 000	
Ölprodukte	Summe Kohlenwasserstoffe	[mg/l]	2,5	Wasserlöslicher Teil
Hexachlorbenzol	[-]	[mg/l]	0,01	
Phenole	Summe Phenol	[mg/l]	0,05	
Synthetische, oberflächenaktive Stoffe	Summe	[mg/l]	1	
Chlor	Cl ₂	[mg/l]	0,001	Aktiv Chlor. In einer Messstation, die kürzeste Entfernung zur Grenze hat
Cadmium, Gesamtgehalt	Cd _{gesamt}	[mg/l]	0,05	Ohne Filtrierung der Wasserprobe

Parameter	Substanz	Einheit	Alarmkriterien	ergänzende Angaben
Blei, Gesamtgehalt	Pb _{gesamt}	[mg/l]	0,5	Ohne Filtrierung der Wasserprobe
Kupfer, Gesamtgehalt	Cu _{gesamt}	[mg/l]	1	Ohne Filtrierung der Wasserprobe
Zink, Gesamtgehalt	Zn _{gesamt}	[mg/L]	5	Ohne Filtrierung der Wasserprobe
Quecksilber, Gesamtgehalt	Hg _{gesamt}	[mg/L]	0,005	Ohne Filtrierung der Wasserprobe
Pestizide	Summe	[mg/l]	0,005	

Приложение 5: Визуальные критерии

Опыт показывает, что виновники аварии не всегда сообщают о ней. Часто бывает, что аварию обнаруживают в результате проявления визуальных критериев (изменение цвета воды, мор рыбы) в русле реки.

Визуальные критерии

- ♠ Массовый мор рыбы или мор других водных живых организмов
- ♠ Масляная пленка (пятна и пленки с яркими цветными полосами), площадь которой превышает треть площади водоема и длины больше 0, 5 км.

Приложение 6: Схема передачи информации



8.2. Учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр в Республике Молдове

координатору проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра»

В соответствии с протоколом Пятой международной встречи группы координации проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра», и принятыми на данной встрече решениями, Служба Гражданской Защиты и Чрезвычайных Ситуаций МВД Республики Молдова провела 25 июля 2008 года первую фазу Учений по проверке эффективности международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр.

В учениях принимали участие:

Со стороны Республики Молдова:

- ◆ СГЗ и ЧС МВД РМ
- ◆ Формирования Сети наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК)

Со стороны Украины:

- ◆ ГУ МЧС в Одесской области

Цели и задачи учений: Контроль процесса обмена информацией между СГЗ и ЧС МВД РМ, формированиями СНЛК РМ, оперативным дежурным ГУ МЧС в Одесской области.

Замысел учений:

25 июля 2008 года в 09 часов 14 минут оперативный дежурный СГЗ и ЧС МВД РМ получил информацию о транспортной аварии на мосту через р. Днестр в районе пос. Лунга. В результате аварии в реку попали нефтепродукты в количестве около 10-15 т.

Для уточнения обстановки в район аварии была отправлена оперативная группа СГЗ и ЧС МВД РМ.

Формированиям СНЛК была поставлена задача на взятие проб воды в районе питьевых водозаборов Вадул луй Водэ, с. Гура Быкулуй и с. Паланка.

Информация об аварии незамедлительно была передана оперативному дежурному оперативному дежурному ГУ МЧС в Одесской области.

После получения уточнённых данных от оперативной группы СГЗ и ЧС МВД РМ и результатов проб воды от формирований СНЛК, в 14 часов 45 минут оперативному дежурному ГУ МЧС в Одесской области была передана суммарная информация об аварии.

Вся информация передавалась на стандартных бланках, в соответствии с Международным планом предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр, а также дублировалась посредством телефона и факса.

Учения были завершены в 16 часов 10 минут 25.08.2008.

Для оценки результатов учений принимались следующие критерии:

- скорость обмена информацией между участниками учений;
- согласованность действий участников учений;
- идентичность информации, передаваемой из начального пункта получаемой в конечном пункте;
- совместимость каналов передачи информации, применяемых в Молдове и в Украине.

Недостатки, выявленные в ходе проведения 1-й фазы учений:

- со стороны ГУ МЧС в Одесской области не было отправлено ни одного подтверждения получения уведомления по Форме «С», хотя со стороны СГЗ и ЧС МВД РМ были отправлены 2 уведомления по форме «А» (раннее предупреждение и информационное сообщение) и бланк «Отбой» по форме «В»;

- обратная связь со стороны ГУ МЧС в Одесской области не была задействована вообще, ни по телефону, ни по факсу;

- для подтверждения получения переданной информации оперативный дежурный СГЗ и ЧС МВД РМ вынужден был перезванивать по телефону в ГУ МЧС в Одесской области.

Весь пакет документов 1-й фазы Учений по проверке эффективности международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр будет представлен членам группы координации проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра» при первой возможности.

Начальник отдела радиационной и химической
защиты Управления ГЗ СГЗ и ЧС МВД РМ

Виталий МУТАФ

8.3. Учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр в Украине

координатору проекта
«Трансграничный менеджмент
риска в бассейне Днестра»

В соответствии с протоколом Пятой международной встречи группы координации проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра», и принятыми на данной встрече решениями, Министерство Украины по вопросам чрезвычайных ситуаций и делам защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы совместно с Государственным комитетом Украины по водному хозяйству в период с 24 по 29 июля 2008 года провело практическую проверку эффективности международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр.

В проведении практических мероприятий принимали участие:

Со стороны Украины:

МЧС Украины (Главные управления МЧС Украины в Винницкой, Закарпатской, Ивано-Франковской, Львовской, Черновицкой и Тернопольской областях, Государственная гидрометеорологическая служба);

Министерство охраны здоровья Украины;

Государственный комитет Украины по водному хозяйству.

Со стороны Республики Молдова:

Служба Гражданской Защиты и Чрезвычайных Ситуаций МВД Республики Молдова;

Цели и задачи практической проверки:

Контроль процесса обмена информацией между органами государственного управления Украины и Республики Молдова.

Замысел практической проверки:

На протяжении 23-27 июля 2008 года с юго-запада Европы на территорию Закарпатской, Ивано-Франковской, Львовской, Тернопольской и Черновицкой областей Украины переместился мощный дождевой циклон, который стал причиной сильных осадков, формирования катастрофического дождевого паводка в бассейнах рек Днестр и Прут, максимальные уровни в которых приблизились к историческим.

Суммарное количество осадков за 5 суток составила: в Львовской области - 60-130 мм, в Закарпатской - 63-238 мм, в Ивано-Франковской области 38-351 мм, в Черновицкой области - 41-368 мм, в Тернопольской области - 92-107 мм, что составляет 110-250 % месячной нормы осадков.

6.3. В ГОРНЫХ ПРИТОКАХ ДНЕСТРА В ГРАНИЦАХ ЛЬВОВСКОЙ И ИВАНО-ФРАНКОВСКОЙ ОБЛАСТИ АМПЛИТУДА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ ДОСТИГЛА 1,3-4,2 М, НА ОТДЕЛЬНЫХ РЕКАХ - 4,5-6,2 М, НА ДНЕСТРЕ 3,3-7,3 М. НА ДЕВЯТИ ГИДРОПОСТАХ УРОВЕНЬ ВОДЫ ПРЕВЫШАЛ ИСТОРИЧЕСКИЕ МАКСИМУМЫ НА 3-94 СМ.

В период с 21 по 26 июля дежурной службой МЧС Украины в пострадавшие области отправлено 7 штормовых предупреждений Гидрометцентра про угрозу неблагоприятных погодных условий, повышения уровня воды в реках и возможного затопления населенных пунктов.

Ежедневно в период с 23 по 26 июля 2008 года в прогнозах и предупреждениях Украинского Гидрометцентра предвиделось в Карпатском регионе очень сильные дожди с предварительностью прогнозов до трех суток.

Предупреждение доводилось согласно схемы и порядка до руководства государства, министерств и ведомств, деятельность которых зависит от гидро, метеоусловий.

На основании данных прогноза в период пропуска катастрофического июльского паводка в бассейне Днестра Уполномоченному правительства

Молдовы М.Пенкову Уполномоченным Кабинета Министров Украины, заместителем Председателя Госводхоза М.Бабичем направлены письма:

24.07.2008 № 3108/9/11-08 про увеличение прилива к Днестровскому водохранилищу до 1700-1800 м³/сек и увеличение сбросовых расходов через ГЭС до 1000 м³/сек;

25.07.2008 №3123/9/11-08 про увеличение прилива к Днестровскому водохранилищу до 5500-6600 м³/сек и увеличение сбросовых расходов через ГЭС до 1500-1600 м³/сек;

27.07.2008 ответ на письмо Уполномоченного Молдовы от 27.07.2008 №03/2-1/1855 про невозможность акамуляции паводковых вод и увеличение сбросовых расходов через Днестровскую ГЭС;

27.07.2008 про уменьшение сбросовых расходов через Днестровскую ГЭС с целью уменьшения нанесенных убытков.

Во время прохождения катастрофического паводка аварий на потенциально опасных объектах, которые расположены в бассейне Днестра не было.

Во время обмена информацией формы, утвержденные, в ходе проекта не использовались.

Для оценки результатов практической проверки принимались следующие критерии:

скорость обмена информацией между участниками практической проверки;

согласованность действий участников практической проверки;

идентичность информации, передаваемой из начального пункта получаемой в конечном пункте;

совместимость каналов передачи информации, применяемых в Молдове и в Украине.

Недостатки, выявленные в ходе проведения практической проверки:

Отсутствие взаимодействия между территориальными подразделениями МЧС Украины и Службой Гражданской Защиты и Чрезвычайных Ситуаций МВД Республики Молдова в период прохождения катастрофического паводка.

Начальник отдела региональной политики
в сфере гражданской защиты
Департамента гражданской защиты

Г.Алексенко

Глава 9:

DEGAS - Dniester Expert Group for Alarm (Accidental) Situations/

Постоянная рабочая группа экспертов по охране р. Днестр (ДЭГАС)



9. Создание постоянной международной рабочей группы экспертов по охране Днестра (ДЭГАС)

Предложение

О создании постоянной рабочей группе экспертов по вопросам превентивных мероприятий, а также системы предупреждения и уведомления при аварийных загрязнениях водных объектов в бассейне реки Днестр «DEGAS – ДЭГАС»

Оглавление

9. СОЗДАНИЕ ПОСТОЯННОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ОХРАНЕ ДНЕСТРА (ДЭГАС)	547
1. Обоснование.....	548
2. Преамбула	548
3. Цели	549
4. Задачи ДЭГАС.....	549
5. Состав ДЭГАС	551
6. Процедуры.....	551
7. Отчётность.....	551
8. Обеспечение деятельности	551

1. Обоснование

Промышленные аварии, бесконтрольное вымывание опасных веществ с промышленных площадок, недействующих предприятий или с других загрязненных площадей при паводках и ливнях могут приводить к серьезным проблемным ситуациям в бассейне реки Днестр. Неотъемлемым условием для защиты от таких катастроф является трансграничное сотрудничество между Украиной и Республикой Молдовой.

Основы такого сотрудничества были заложены подписанием межправительственного соглашения по сотрудничеству по пограничным водам в 1994 году.

Республика Молдова и Украина также участвует в международных соглашениях регионального характера, как например соглашение ГУАМ (Грузия, Украина, Армения, Республика Молдова) по вопросам взаимодействия в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, являются сторонами Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 17 марта 1992 года).

Базируясь на этих международных соглашениях, в 2004-2007 гг. в рамках проектов «Днестр-1» и «Днестр-2», выполнявшихся под эгидой ОБСЕ и ЕЭК ООН, была дана трансграничная оценка состояния бассейна реки Днестр и предложены дальнейшие политические, юридические и институциональные меры по расширению и углублению трансграничного сотрудничества по реке Днестр. В результате был предложен проект нового межгосударственного правительственного соглашения между Республикой Молдовой и Украиной для имплементации этих международных положений в бассейне реки Днестр.

Главным решением было предложение о создании Международной комиссии по охране Днестра аналогичной Международной комиссии по охране Дуная, а в рамках нее – секретариата и рабочих групп по основным направлениям сотрудничества. Профилактика аварий, предупреждение и уведомление об аварийных загрязнениях является приоритетными направлениями. Формулировка данного Мандата ДЭГАС может рассматриваться, как важная веха в реализации этого плана.

2. Преамбула

Основопологающей целью в деятельности ДЭГАС является консультативная поддержка национальных органов Украины и Республики Молдова в вопросах ответственного и совместного менеджмента риска в бассейне реки Днестр.

Аналогичные группы успешно осуществляют свою деятельность в существующих Международных Комиссиях по охране речных бассейнов. Было бы естественным следствием, если бы данная Постоянная Рабочая группа смогла играть роль первичной ячейки будущей Международной Комиссии по охране Днестра.

ДЭГАС создается на основе достигнутых двухсторонних и многосторонних договоренностей, участниками которых является Республика Молдова и Украина, а именно:

- ♣ в полном соответствии со Статьей 17 «Соглашения между Правительством Республики Молдова и Правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод» (Кишинев, 23 ноября 1994 года);
- ♣ для практического выполнения Статьи 3 «Соглашения между правительством Республики Молдова и кабинетом министров Украины о сотрудничестве в области предупреждения

промышленных аварий, катастроф, стихийных бедствий и ликвидации их последствий» (Киев, 4 августа 1998 года);

- ♣ для реализации положений Статьи 9 «Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер» (Хельсинки, 17 марта 1992 года);
- ♣ в развитии «Соглашения о взаимодействии в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (Минск, 22 января 1993 года);
- ♣ в контексте реализации Статьи 6 «Соглашения между правительствами стран-участниц ГУУАМ о сотрудничестве в области предупреждения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий» (Ялта, 06 июня 2001).

Соответствующие Соглашения предоставляют рамочные условия для развития сотрудничества согласно Мандату ДЭГАС. На этой платформе ДЭГАС обеспечивает практическую конкретизацию и углубление отдельных положений данных соглашений с целью развития и укрепления сотрудничества по предупреждению аварийных ситуаций и по охране бассейна Днестра.

3. Цели

Главными целями **ДЭГАС** являются:

1. Повышение уровня безопасности и степени защиты человека и окружающей среды в бассейне реки Днестр в результате создания и внедрения функционирующей международной системы раннего предупреждения о промышленных авариях и аварийном загрязнении трансграничного характера – Международного Плана уведомления и оповещения для бассейна Днестра;
2. Повышение уровня безопасности промышленных установок путем разработки рекомендаций и внедрения мероприятий превентивного и контрольного характера для промышленных предприятий, имеющих высокий потенциал опасности аварийного загрязнения водных объектов. Их составной частью являются мероприятия по контролю качества состояния водных объектов и ранней детекции резкого ухудшения качества вод, направленных на предотвращение трансграничного воздействия;
3. Углубление международного сотрудничества и обмена опытом и информацией путем взаимодействия с аналогичными Рабочими группами Международных Комиссий по охране международных речных бассейнов, гармонизации международных связей с такими Комиссиями и содействие интеграции бассейна Днестра в европейское экологическое информационное пространство;
4. Соразмерный вклад в разработку стандартизованного и унифицированного подхода (правил и методов) по предупреждению, раннему информированию и реагированию, анализу и интерпретации трансграничных аварийных ситуаций, а также для организации управления аварийными ситуациями в бассейне Днестра и анализа предпринятых мер.

4. Задачи ДЭГАС

Для достижения главных целей в задачи **ДЭГАС**:

1. Последовательное консультативное участие в обеспечении функционирования, развития и действенности Международного плана уведомления для бассейна Днестра (IWAD) и Международных Главных центров уведомления (МГЦО);

2. Помощь в подготовке и организации регулярных проверочных учений по системе оповещения согласно Международному плану уведомления для бассейна Днестра;
3. Углубление двухстороннего обмена опытом в области предупреждения аварийных ситуаций и организации передачи уведомлений между участвующими странами в бассейне реки Днестр;
4. Развитие стабильного сотрудничества с Международными комиссиями других речных бассейнов (МКОД, МКОР, МКОЭ, МКОО, Немана, Куры и др.), включая передачу международно-принятого опыта стран и речных комиссий по вопросам промышленной безопасности, оповещению и управлению аварийными ситуациями;
5. Анализ существующих двусторонних и многосторонних Соглашений, участниками которых являются Республика Молдова и Украина, относительно основных вопросов обеспечения промышленной безопасности и превентивных противоаварийных мероприятий, а также разработка предложений соответствующим органам участвующих стран с целью их актуализации и изменений с учетом совместных конкретных практических мероприятий;
6. Выработка предложений по надзору за опасными промышленными объектами в бассейне Днестра;
7. Разработка унифицированных и согласованных методологий и правил по инвентаризации промышленных объектов с высоким потенциалом опасности загрязнения водных ресурсов, оценке потенциала трансграничной опасности аварий, и определение необходимых превентивных мероприятий, включая совместные действия;
8. Разработка рекомендаций по определению и инвентаризации недействующих предприятий и загрязненных территорий в бассейне Днестра (accidental risk spots (ARS) and Contaminated Sites (CS)), которые могут являться источником аварийного попадания веществ, опасных для воды и экосистем, в водные объекты бассейна Днестра; разработка рекомендаций для осуществления превентивных мероприятий на таких территориях и промышленных площадках;
9. Разработка унифицированных и согласованных методологий и правил по идентификации и инвентаризации объектов и территорий, требующих особого внимания при аварийном загрязнении вод (например - водозаборных станций, заповедных и охраняемых природных объектов, зон отдыха, жилых районов и пр.) в возможном радиусе воздействия промышленных объектов и территорий с высоким потенциалом опасности аварий и загрязнений, особенно в контексте трансграничного воздействия промышленных аварий;
10. Оказание помощи для инвентаризации имеющейся и доступной техники и оснащения, необходимых в аварийных ситуациях и/или для ограничения и ликвидации последствий аварий, особенно в контексте накопления соответствующей информации для всего бассейна реки Днестр;
11. Выработка рекомендаций по совершенствованию методов контроля качества вод для ранней детекции аварийного загрязнения и интеграции имеющихся сетей мониторинга в действия Международного плана уведомления для бассейна Днестра;
12. Поддержка разработки стандартизованных, унифицированных методов оценок потенциала трансграничной опасности аварий в плане распространения загрязнения в водных объектах, моделирования возможных сценариев и прогнозирования вариантов развития аварийной ситуации в режиме текущего времени, а также оценки возможных воздействий;
13. Углубление и распространение методов по обеспечению доступности информации об аварийном загрязнении вод для общественности.

5. Состав ДЭГАС

1. На первом этапе - эксперты из Республики Молдова и Украины, участвующие в работе проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра», образуют основу группы ДЭГАС.
2. После создания Речной Комиссии по охране реки Днестр каждая из стран-участниц номинирует постоянных членов в ДЭГАС.
3. Другие компетентные и ответственные организации участвующих стран могут направлять специалистов для работы в ДЭГАС в зависимости от характера решаемых задач. Членство в ДЭГАС подтверждается соответствующим письмом организации, направляющей данного специалиста.
4. Каждая из стран-участниц может по своему усмотрению и в зависимости от решаемых задач привлекать и других специалистов из своих или других стран.
5. По мере необходимости (по запросу ДЭГАС) могут приглашаться и эксперты из других международных организаций, прежде всего, Международных комиссий по охране речных бассейнов, в качестве консультантов.

6. Процедуры

1. Первое заседание ДЭГАС состоится в рамках организационного совещания, на котором будет обсужден и принят регламент функционирования ДЭГАС и план работ первого этапа.
2. Регламент деятельности ДЭГАС согласованный на первом заседании рабочей группы ДЭГАС утверждается Уполномоченными Сторон или будущей Речной Комиссией.
3. Дальнейшие процедурные вопросы регламентируются соответствующим регламентом функционирования ДЭГАС.
4. Регулярные заседания рабочей группы ДЭГАС организуются ежегодно, поочередно в Украине и Республике Молдове.
5. Председателем заседания ДЭГАС является компетентный орган принимающей стороны.
6. Роль технического секретариата выполняет компетентный орган принимающей стороны.
7. Язык совещаний, разработанных документов и принятых решений – русский. При необходимости, компетентные органы могут осуществить перевод документов работы ДЭГАС на национальные языки.

7. Отчётность

1. ДЭГАС ежегодно представляет письменный отчет о своей деятельности Уполномоченным от Республики Молдова и Украины и публикует его в кратком или в полном объеме.
2. Если отчет публикуется в кратком объеме, то должен быть указан порядок доступа и процедуры ознакомления с полным отчетом.
3. За подготовку отчета, а также за хранение документации и обеспечения доступа к ней ответственна принимающая сторона.

8. Обеспечение деятельности

1. Финансовое обеспечение для участия в работе рабочей группы ДЭГАС гарантируется страной участницей.

2. Финансовое обеспечение для участия в работе рабочей группы ДЭГАС приглашенных международных специалистов обеспечивается, по возможности, приглашающей страной или Речной Комиссией.
3. Приглашающая сторона из стран-участниц обеспечивает общую организацию совещания, представляет адекватную площадь для проведения совещания и необходимое материально-техническое обеспечение.
4. На первом этапе (до создания Речной Комиссии) финансовое покрытие всех затрат для деятельности ДЭГАС покрывается из фондов спонсирующих организаций.

Глава 10:

Международное сотрудничество



Содержание:

1. Протокол международного семинара «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов» в Черновцах, Украина

10.1. Протокол международного семинара «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов» в Черновцах, Украина

Internationales Seminar

„Schwellenwerte der Alarmauslösung im Rahmen Internationaler Flusssysteme“

am 15. Oktober 2007 in Czernovcy, Ukraine



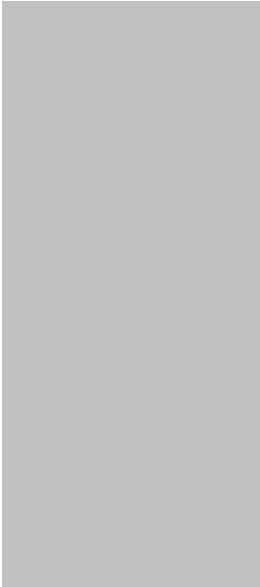
Субрегиональный семинар

„Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов“

15 октября 2007 г. в Черновцах, Украина

Содержание

Описание семинара.....	556
График мероприятий.....	557
Программа.....	558
Приветствие участников и определение программы работы, Герхард Винкельманн.....	561
Приветствие участников заместителем главы Облгосадминистрации в Черновицкой области, г-ном Усиком Виталием Сергеевичем.....	561
Безопасность установок, предупреждение аварий и чистые технологии, Герхард Винкельманн.....	561
Интеграция систем раннего предупреждения в международный план предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Рейна, в Северной Рейн-Вестфалии, международная станция мониторинга в Биммен-Лобите, Ганс-Гюнтер Виллемзен	563
Станции мониторинга в верховье Днестра и их значение для контроля за превышением концентраций в случае аварий, Татьяна Боднарчук.....	565
Роль «Водной конвенции» и «Конвенции по промышленным авариям» ЕЭК ООН, Лукас Вировский	566
Краткая информация о деятельности в области предотвращения и ликвидации аварий в рамках ЕЭК ООН в Армении, Ирина Акопян.....	567
Рейн, как ресурс питьевой воды – стратегии раннего предупреждения голландских станций водоснабжения, Корина де Хоог.....	568
Международная станция мониторинга в Вейле на Рейне – пример международного сотрудничества в осуществлении контроля над проточными водотоками, Хартмут Фобис.....	569
Классический мониторинг и внедрение систем онлайн-мониторинга в Республике Молдова – проблемы и опыт, Светлана Штирбу.....	570
От измерений температуры к «индексу объявления тревоги» - как организовать и создать сеть наблюдения и контроля за качеством воды, Петер Фризель.....	571
Краткое выступление представителя Министерства охраны окружающей природной среды Украины, Виктора Ермакова	571
Программа консультативной помощи Федерального министерства природы, охраны окружающей среды и безопасности ядерных реакторов, Диана Нисслер.....	572
Программа НАТО «Наука ради мира и безопасности», Сюзане Михаелис..	573
Выводы, Руслан Мелиан.....	573
Участники.....	575



Zielsetzung des Seminars ist ein internationaler Erfahrungsaustausch von Wasserexperten über notwendige und praktikable Immissionsgrenzwerte für die Aktivierung des Internationalen Warn- und Alarmplanes für den Dnestr.

Hintergrund davon sind die Arbeiten im Rahmen des Beratungshilfeporhabens des deutschen Umweltministeriums zum „Grenzüberschreitenden Risikomanagement im Dnestr-Flusseinzugsgebiet“. Dieses Projekt beinhaltet als eine Hauptkomponente die Entwicklung und Etablierung des „Internationalen Warn- und Alarmplanes für den Dnestr“. Für die grenzüberschreitende Alarmierung bei unfallbedingten Gewässerbelastungen sollen u.a. Immissionsschwellenwerte definiert werden. Im Rahmen des Seminars sollen die erprobten Vorgehensweisen an etablierten europäischen Flusseinzugsgebieten dargestellt und die Möglichkeiten einer vergleichbaren Vorgehensweise im Dnestr-Flusseinzugsgebiet diskutiert werden. Dabei müssen insbesondere die konkreten praktischen Verhältnisse als auch die spezifischen Bedingungen der Dnestr-Region berücksichtigt werden. Die Ergebnisse des Seminars sind über das Dnestr-Flusseinzugsgebiet hinaus auch für die Alarmplanung an internationalen Flusseinzugsgebieten in der gesamten UNECE-Region relevant.



Целью семинара является обмен опытом на международном уровне между экспертами-водниками о необходимых и практикуемых имиссионных критериях для активации Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра.

Семинар состоится в рамках проекта консультативной помощи Федерального министерства охраны окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов Германии «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра». Одной из главных задач проекта является разработка и реализация «Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра». Для трансграничного объявления тревоги наряду с другими критериями должны рассматриваться и имиссионные пороговые значения. В рамках семинара будут представлены уже устоявшиеся подходы к вопросу о критериях на примерах существующих европейских бассейновых комиссий и будут дискутироваться возможности применения аналогичных подходов в бассейне реки Днестр. При этом необходимо учитывать особенно конкретные практические условия, а также специфическое положение дел в Днестровском регионе.

Результаты семинара будут иметь значение не только для бассейна реки Днестр, но и могут быть полезными для аварийного планирования в международных бассейновых комиссиях всего региона ЕЭК ООН.

график мероприятий

день / дата / мероприятие

Воскр.

14.10.2007

приезд международных участников и подготовка

15.10.2007

09:00-18:00

Международный семинар

16. – 17.10.2007

Встреча Группы координации проекта

Заседание Рабочей группы экспертов по вопросам
превентивных мероприятий

16.10.2007

Отъезд международных участников

17./18.10. 2007

Отъезд членов Группы координации проекта

Программа

Дата: 15 октября 2007г.

Место проведения: Черновцы, Украина

Семинар состоится в конференц-зале гостиницы "Черемош".

09.00 - 09.30	Выдача материалов к семинару
09.30 - 09.45	Открытие Герхард Винкельманн-Оей, руководитель проекта, Германия
09.40 - 09.50	Приветствие Виталий Усик, заместитель главы областной государственной администрации, Черновцы, Украина
09.45 - 13.00	председатель заседания - Зиновий Бройде (страна, принимающая участников) обратите внимание, что указанная продолжительность докладов включает и последовательный перевод
09.45 - 10.00	Безопасность установок, предупреждение аварий и чистые технологии Герд Винкельман-Ой, Федеральное ведомство по окружающей среде, Германия
10.00 - 10.30	Интеграция систем раннего предупреждения в международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне Рейна в земле Нордрайн-Вестфалия - Станция мониторинга Биммен-Лобит Ханс-Гюнтер Виллемзен, LANUV, Нордрайн-Вестфалия, Германия
10.30 - 11.00	Станции мониторинга в верховье Днестра и их значение для контроля за превышением концентраций в случае аварий Татьяна Боднарчук, Государственная экологическая инспекция в Львовской области
11.00 - 11.15	Кофе-брейк
11.15 - 11.45	Роль «Водной конвенции» и «Конвенции по промышленным авариям» ЕЭК ООН Лукасц Вировский, ЕЭК ООН
11.45 - 12.00	Краткий обзор работ по предупреждению аварийных

	ситуаций в рамках ЕЭК ООН Ирина Акопян, Министерство экологии Республики Армения
12.00 - 12.30	Рейн как ресурс питьевой воды – стратегии раннего предупреждения на водозаборных станциях в Нидерландах Корина де Хоог, KIWA Water Research, Нидерланды
12.30 - 13.00	Дискуссия
13.00 –14.00	Перерыв на обед
14.00 - 18.00	председатель заседания Герд Винкельман-Ой, Федеральное ведомство по окружающей среде, Германии
14.00 - 14.30	Международная измерительная станция мониторинга в г. Вайль на Рейне – пример международного сотрудничества в рамках контроля качества воды в трансграничных водных объектах Хартмут Фобис, Земельное ведомство охраны окружающей среды, природы и измерений, земля Баден-Вюртемберг
14.30 - 15.00	Внедрения систем онлайн-мониторинга в Республике Молдова – проблемы и опыт Светлана Штирбу, Гидромет, Республика Молдова
15.00 - 15.30	От измерений температуры к «индексу объявления тревоги» - как организовать и создать сеть наблюдения и контроля за качеством воды Петер Фризель, Институт по вопросам гигиены и окружающей среды, Гамбург, Германия
15.30 - 16.00	Кофе-брейк
16.00 - 16.30	Приветствие от имени Министерства охраны окр. среды Украины Виктор Ермаков, Министерство охраны природы Украины
16.30 - 17.00	Программа консультативной помощи немецкого министерства экологии Диана Нислер, Федеральное ведомство по окружающей среде, Германия
17.00 - 17.30	Программа НАТО «Наука ради мира и безопасности» Доктор Сюзане Михаелис, руководитель программы

	"Science for Peace" Public Diplomacy Division (PDD) NATO
17.30 - 17.45	Дискуссия
17.45 - 18.00	Обобщение и выводы семинара Руслан Мелиан, АКВАПРОЕКТ, Республика Молдова
18.00 - 19.30	Экскурсия по городу
20.00	Ужин

«Приветствие участников и определение программы работы», Герхард Винкельманн

Господин Винкельманн выступил с приветственным словом перед участниками международного семинара «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов», рассказал о причинах проведения этого семинара и ознакомил участников с изменённой повесткой дня. Далее он передал председательство директору Государственного научно-технического центра по межотраслевым и региональным проблемам экологической безопасности и ресурсосбережения, г-ну Бройде Зиновию Самуиловичу.

«Приветствие участников заместителем главы Облгосадминистрации в Черновицкой области», г-ном Усиком Виталием Сергеевичем

Усик Виталий Сергеевич, заместитель главы Облгосадминистрации в Черновицкой области, в своём официальном выступлении поприветствовал всех участников на земле Буковины¹. Господин Усик подчеркнул, что областная администрация заинтересована в участии Черновицкой области в работах в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра». Далее господин Усик рассказал о достижениях Черновицкой области в области предотвращения промышленных аварий и охраны водных ресурсов. Территория бассейна Днестра расположена на северо-востоке Черновицкой области. В результате прорыва дамбы на хвостохранилище Стебниковского (Украина) калийного комбината в 1983 году река стала мёртвой на протяжении 200 км. Найденное тогда в Черновицкой области решение проблемы, было использовано и в других регионах. Черновицкая область выступила также с инициативой проведения пилотного проекта в области охраны водных ресурсов «Верховье Прута», в котором принимают участие Республика Молдова, Украина и Румыния. Г-н Усик подчеркнул важность сотрудничества с учёными, и рассказал о сотрудничестве с Черновицким университетом и различными научными институтами. В заключение Виталий Сергеевич напомнил о международной встрече на высшем уровне, которая состоялась в 2001 году в Бухаресте и о принятой 14 странами совместной стратегии по охране природы в Дунайско-Карпатском регионе.

«Безопасность установок, предупреждение аварий и чистые технологии», Герхард Винкельманн

В своём вводном докладе г-н Винкельманн представил в международном контексте, упомянутые г-ном Усиком результаты работ в области предотвращения промышленных аварий в Черновицкой области. Проблематика трансграничных речных бассейнов была раскрыта на двух конкретных примерах- взрыве нефтехранилища Buncefield в Hemel Hempstead (2005) и

¹ Буковина (буквально *страна бука*; рум.: Viscovina; укр.: Буковина) историческая область в Восточной Европе. Её северная часть относится к Украине и является частью Черновицкой области. Источник: Википедия

аварии с выбросом цианида в Колине (2006). В 2005 г. в Англии в результате сильного взрыва сгорели миллионы тонн горючего. Несмотря на огромный экономический ущерб, последствия для окружающей среды оказались достаточно незначительными. В сравнении с этим, небольшая авария в Колине 9 января 2006 года, в результате которой около 500 кг осадков сточных вод, содержащих цианид, попали в Эльбу, вызвала настоящую панику. Этот случай показывает, что небольшие количества опасных веществ, могут привести к трансграничным загрязнениям водных ресурсов.

После аварии в Байя-Маре открылась новая проблематика. В результате сильных дождей 30 января 2000 года произошёл прорыв дамбы на золотом прииске. Около 300.000 м³ натриевого щёлока с высоким содержанием тяжёлых металлов и цианида затопило приграничную территорию и попало в Дунай. После обеда загрязнённый 100 т цианида ядовитый поток достиг границы с Венгрией.

Венгрия потребовала от Румынии возмещения ущерба в размере 1 миллиарда долларов. Румыния же оценила ущерб всего в несколько тысяч долларов. Это означает, что ущерб в верховье и низовье реки оценивается по-разному. Поэтому для стабильного трансграничного менеджмента риска необходимы унифицированные международные критерии. Такие критерии совместно разрабатываются Республикой Молдовой и Украиной в рамках, рассчитанного на 3 года проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра». Основными направлениями проекта являются:

- **Предотвращение аварий:** Инвентаризация и оценка промышленной деятельности, потенциально опасной для водных объектов
- **Планы реагирования:** Разработка международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Днестр

В разработке Плана предупреждения и оповещения важнейшая роль отводится имплементации Международных главных центров оповещения (МГЦО). Они включают в себя 3 подразделения:

- Подразделение коммуникации оповещение об аварии
- Подразделение экспертов оценка риска
- Подразделение принятия решения выбор решения

Главными героями сегодняшнего семинара являются как раз представители второго звена, экспертного. Эксперты должны иметь возможность на основе критериев решить, насколько серьёзной является авария. К вопросу о критериях существует два различных подхода:

Эмиссионный подход определяют аварию на основании попавшего в водоём количества опасных веществ

Имиссионный подход определяет аварию на основании, вызванных в водоёме изменений в результате загрязнения

Эмиссионный подход предусматривает, чтобы виновник аварии сообщал о загрязнении. Далее предусматриваются различные шаги для объявления тревоги. Превышение ПДК является основанием для объявления тревоги на трансграничном уровне. Распространенные критерии тревоги представлены в таблице. Вещества, представляющие опасность для воды, подразделяются, в зависимости от их опасности для воды, на 3 класса опасности для воды (КОВ):

- КОВ 1: слабая опасность

- КОВ 2: средняя опасность
- КОВ 3: сильная опасность

Если, например, для Эльбы Индекс риска для воды(WRI) превышает 1, то проводится международное оповещение об аварии. Аналогичная таблица, правда, с более высоким порогом предупреждения от $WIR < 2$, используется в бассейне Дуная. Она также действует и в бассейнах рек Куры, Немана и Одера.

Для бассейна реки Днестр разрабатывается похожая система, которая буде интегрирована в национальную систему предупреждения и оповещения.

В заключение господин Винкельманн в сравнительном анализе продемонстрировал преимущества и недостатки эмиссионного и имиссионного подходов. Он считает, что сотрудничество с ЕЭК ООН является очень полезным, так как там накоплен богатый опыт в области промышленных аварий.

В рамках семинара будет проведена работа по более точной дефиниции критериев. Результаты семинара будут полезными для всех трансграничных бассейнов рек.

- Трансграничный менеджмент риска – актуально для всех трансграничных бассейновых систем
- Аварии на трансграничных реках демонстрируют необходимость трансграничного сотрудничества
- Унифицированный подход к созданию МГЦО
- Необходимость согласования критериев тревоги
- Национальный и международный опыт в области трансграничного предупреждения промышленных аварий делает возможным быструю разработку Плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Днестр
- Определение имиссионных критериев является новаторской работой

«Интеграция систем раннего предупреждения в международный план предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Рейна, в Северной Рейн-Вестфалии, международная станция мониторинга в Биммен-Лобите», Ганс-Гюнтер Виллемзен

Во вступлении господин Виллемзен кратко охарактеризовал бассейн реки Рейн. Когда при тушении пожара на фирме Сандоз, 01.11.1986, в Швайцерхалле под Базелем, вместе с водой, использованной для тушения пожара, в Рейн попали



станция мониторинга в
Биммен-Лобите

очень токсичные вещества, в Северной Рейн-Вестфалии уже действовала система раннего предупреждения. Станции мониторинга в Биммене на германо-нидерландской границе и в Бад Хоннефе на границе с землёй Рейнланд-Пфальц уже были в работе. С использованием простых приборов

был точно зарегистрирован момент поступления ядовитых веществ в Бад

Хоннеф и было передано предупреждение на все водозаборные станции питьевой воды. Сегодня контроль направлен главным образом на обнаружение органических микрозагрязнений. Наряду с уже существующими крупными станциями, со штатом сотрудников, в Бад Хоннефе и Биммене, после 1986 г. на Рейне и на местах впадения притоков появились дополнительные автоматические станции мониторинга. На Рейне контроль проводится на обеих сторонах реки, так как выбросы с одного берега не сразу обнаруживаются на другом берегу. Такая густая сеть станций мониторинга позволяет вовремя зарегистрировать волну загрязнения, локализовать её, и во многих случаях установить виновника загрязнения. Начиная с 2001, на германо-нидерландской границе действует совместная станция мониторинга (IMBL), управляемая от Северной Рейн-Вестфалии Земельным ведомством по вопросам природы, окружающей среды и защиты потребителей (LANUV) и соответствующими природоохранными органами со стороны Нидерландов (RIZA). В центральной лаборатории в Биммене немецкие и голландские специалисты работают под одной крышей. В Лобите установлены полностью автоматизированные измерительные приборы и оборудование для отбора проб. Ежедневно устанавливаются концентрации биогенных веществ аммония, нитрата и фосфата, и минерализация хлоридом. С помощью специальных зондов постоянно измеряют температуру воды, pH-показатель, электропроводимость и концентрацию кислорода и сохраняют среднечасовой показатель. Анализ органических веществ методом меченых атомов с применением хроматографического процесса и масс-спектрометрии составляет главное направление исследований, проводимых Международной станцией мониторинга в Биммен-Лобите. Дополнительно к физико-химическому анализу проводятся биотесты. На станции делают тесты с дафниями и водорослями. Каждый желающий может посмотреть или скачать информацию о результатах измерений в Интернете по адресам www.aqualarm.nl и www.lanuv.nrw.de. МКОР установила пороговые значения, при превышении или понижении которых, необходимо незамедлительно передать информацию по Международной службе предупреждения и оповещения об опасности в бассейне Рейна. Эти значения основываются на загрязнении при средней малой воде (MNQ) на германо-нидерландской границе. Опираясь на эти показатели, для международной станции мониторинга в Биммен-Лобите (LANUV-NRW) определили пороговые значения для оповещения и объявления тревоги в случае опасности для составления отчётов для RIZA (Нидерланды) и LANUV (Германия). При их превышении сразу же, по разработанной в Нидерландах компьютерной системе оповещения, происходит оповещение всех ответственных за действия в аварийных ситуациях лиц и подключение специальных лабораторий (станций мониторинга). О чрезвычайных превышениях ПДК сообщают по электронной почте, факсу или телефону в центральные диспетчерские службы RIZA и LANUV. В органах власти, доступные в любое время эксперты, на основании токсичности вещества принимают решения о дальнейших действиях.

В заключение господин Виллемзен рассказал о том, в каких случаях сегодня объявляют тревогу. Особенно часто, но всегда лишь на несколько часов, проявляются повышенные концентрации веществ с низкой точкой кипения (летучие) (слайд 15). К ним относятся, вызывающие рак, соединения бензола и 1,2-дихлоретана, а также не такие опасные, как толуол, ксилолы и прежде всего бензиновые добавки метил-т-бутилэфир (MTBE) и этил-т-бутилэфир (ETBE). Очень быстро повышающиеся и снова падающие концентрации

позволяют сделать заключение, что эти материалы попадают прямо в Рейн. Виновниками, вероятно, являются танкера, которые с помощью дальнейших измерений и контроля могут быть установлены водной полицией.

- Важно имплементировать большое количество станций мониторинга, которые должны располагаться в «критических» точках (возможно на каждом берегу) и проводить своевременный анализ проб.
- Предпочтительно использовать комбинацию различных измерительных методов (специфических для рек).
- Общая тенденция Автоматизация методов анализа (станций мониторинга)
- Постоянный обмен опытом между экспертами совместные эксперты, совместные данные
- Публикация данных в Интернете для информирования общественности
- Упрощение ПДК Только одна категория для предупреждения и одна для объявления тревоги

«Станции мониторинга в верховье Днестра и их значение для контроля за превышением концентраций в случае аварий», Татьяна Боднарчук

В докладе Татьяны Боднарчук речь шла о системе государственного мониторинга в Украине. Субъектами государственного мониторинга в Украине являются: Минприроды Украины, Гидрометслужба МЧС Украины, МОЗ Украины и Госводхоз. Существующая сеть мониторинга поверхностных вод бассейна Днестра состоит из 46 пунктов (11 на главном русле реки, на 12 притоках- 35 пунктов). Только 11 из них работают. Пункты мониторинговой сети размещены очень неравномерно. Нет достаточного финансирования для современного оснащения и квалифицированного персонала. Пункты мониторинга различных субъектов выполняют часто параллельную работу. Проводятся одинаковые простые измерения, например, pH-показатель и кислород. Только МОЗ проводит дополнительные измерения биологических веществ. Полный биологический мониторинг проводят только в Киеве, в Институте биохимии, в рамках научно-исследовательских работ.

Госпожа Боднарчук подробно рассказала о проблемах водопользования и особенностях Днестра, таких как, паводки во все сезоны. В заключение своего доклада, госпожа Боднарчук сделала три предложения по автоматическим станциям мониторинга для системы раннего предупреждения:

1. Залищики условная граница между горной и равнинной частью бассейна
2. Камянец-Подольский входит в число 100 самых известных мировых достопримечательностей и находится под охраной ЮНЕСКО
3. Днестровское водохранилище площадь водного зеркала 142 км²

Кроме того, госпожа Боднарчук остановилась на возможностях расширения сферы международного сотрудничества в бассейне Днестра, при этом необходимо учитывать четыре аспекта: политические и социально-экономические, правовые, организационные и институциональные.

- Сеть мониторинга предусматривает тщательное планирование и сотрудничество различных органов власти.
- Необходимо учитывать гидрологию Днестра при определении ПДК.
- Необходимо учитывать водохранилища.
- Следует различать национальные и трансграничные проблемы. Приоритет следует отдавать трансграничным аспектам.

«Роль «Водной конвенции» и «Конвенции по промышленным авариям» ЕЭК ООН», Лукас Вировский

В своей презентации Лукас Вировский представил две конвенции ЕЭК ООН: Конвенцию по промышленным авариям и Водную конвенцию. Главным принципом обеих Конвенций является сотрудничество не только на уровне национальных правительств, а прежде всего между региональными NGO по обе стороны границы.

Задачи Конвенции по промышленным авариям:

- Идентификация и оповещение “hazardous activities”
- Предупреждение аварий
- Готовность и действия в случае аварий
- Предупреждение и оповещение о промышленных авариях

Задачи водной Конвенции:

- Интегрированное управление водными ресурсами
- Предупреждение, мониторинг и сокращение загрязнений водных ресурсов
- Мониторинг сточных вод
- Готовность к действиям в случае аварии

Трансграничное сотрудничество в рамках Конвенции по промышленным авариям ведётся по следующим направлениям:

- Обеспечение совместно установленного подхода для идентификации «опасных видов деятельности» (критерии размещения);
- Обсуждение критериев для «опасных видов деятельности»;
- Обмен опытом (common approach) для введения превентивных мероприятий по предупреждению аварий;
- Разработка общей готовности на случай ЧС;
- Обеспечение совместного процесса (common approach) для оповещения об авариях (IAN System).

Трансграничное сотрудничество в рамках Водной конвенции ведётся по следующим направлениям:

- Идентификация, инвентаризация и обмен информацией о возможных виновниках загрязнений водных ресурсов;
- Разработка совместных программ мониторинга;
- Определение эмиссионных ПДК и разработка единых критериев качества воды;
- Создание планов действия для сокращения вредного воздействия на водные ресурсы;

- Урегулирование процедур предупреждения и оповещения об опасности в случае аварийных ситуаций;
- Создание форума по обмену информацией.

Сотрудничество между конвенциями проходит в рамках деятельности Совместной группы экспертов (Joint Expert Group). К выполненным работам Joint Expert Group относятся, например, оценка имплементации выводов и рекомендаций, принятых на семинаре в Гамбурге, инвентаризация существующих руководств по безопасности и оптимальных подходов для предупреждения аварийно обусловленных трансграничных загрязнений водных ресурсов, проведение билатеральных и мултилатеральных проектов помощи для стран ЕЕССА при введении мероприятий по безопасности, разработка руководств по безопасности и оптимальных практик (good practices) для нефтепроводов и газопроводов.

- Две международных конвенции дополняют друг друга.
- Задачи точно разграничены.
- Совместная рабочая группа ведёт постоянный обмен опытом и дальнейшее развитие.

«Краткая информация о деятельности в области предотвращения и ликвидации аварий в рамках ЕЭК ООН в Армении», Ирина Акопян

Госпожа Акопян кратко проинформировала собравшихся о работе Министерства экологии Республики Армении. После промышленной аварии, имевшей место в 1997 году, были ратифицированы государственные двухсторонние соглашения о сотрудничестве в области экологии между Азербайджаном и Грузией (от 02/1997), а также между Республикой Арменией и Грузией (от 05/1997). В рамках проекта «Разработка и внедрение мероприятий для предупреждения аварийных ситуаций в бассейне Куры» немецкими экспертами и экспертами южно-кавказских стран был разработан международный план предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Куры (IWAK). МГЦО были интегрированы в соответствии с Планом предупреждения и оповещения об опасности в бассейне Куры, в уже существующие национальные структуры раннего предупреждения Грузии, Азербайджана и Республики Армении. При этом была оптимально использована уже имеющаяся техническая база. Страны-участницы провели оценку потенциала опасности ряда промышленных объектов. Оценка потенциала опасности проводилась по методике- WRI, разработанной Дунайской бассейновой комиссией, которая также была рекомендована для использования всем странам ЕЭК ООН. На выбранных предприятиях, с высоким потенциалом опасности, были проведены пилотные обследования технической безопасности с помощью методики Контрольных списков. Эта методика была разработана Федеральным ведомством по окружающей среде Германии. В обследованиях участвовали немецкие и местные эксперты.

- Результаты и опыт проекта по Куре могут быть полезными для успешной реализации аналогичного проекта по Днестру.
- По возможности следует продолжать обмен опытом между экспертами из обоих проектов.

«Рейн, как ресурс питьевой воды – стратегии раннего предупреждения голландских станций водоснабжения», Корина де Хоог

Корина де Хоог в своей презентации сделала упор на системы и стратегии раннего предупреждения, действующие на голландских станциях водоснабжения. В 1984 году была основана бесприбыльная организация Kiwa Water Research. Главными целями этой организации являются:

- Менеджмент ресурсов
- Последствия водозабора из подземных вод для природы
- Новые технологии для очистных сооружений
- Информационная система по управлению имуществом/ трубопроводы/ распределение
- Химические/микробиологические лаборатории для контроля за качеством воды



Особое внимание госпожа де Хоог уделила постоянному проведению биотестов. Они необходимы по следующим причинам:

- Требования законодательства для инфильтрации посторонних вод
- Очистные сооружения не дают 100% эффекта
- Качество реки изменяется очень быстро (например, в результате дождя или промышленных или судоходных аварий)

Далее госпожа де Хоог представила наиболее часто применяемые методы для раннего предупреждения:

- Сенсоры для Т, рН, проводимости, кислорода
- Online GC-MS и LC-DAD для идентификации выборочных, известных загрязнений (MTBE, Diglyme, пестициды)
- Эффективные измерения незнакомых (ядовитых) веществ постоянные биотесты

Стратегия мониторинга в Нидерландах основывается на следующих принципах:

Мониторинг в месте входа

- Все загрязнения вверх по течению реки
- Небольшое время реакции

Мониторинг вверх по течению реки

- Загрязнения между станцией мониторинга и местом вода невидимы
- Более длительное время реакции

В заключение госпожа де Хоог показала, как проходит оповещение об аварии на конкретном примере аварии на Мозеле возле Eijsden в августе 2007 года.

- Сотрудничество с научными институтами очень полезно для дальнейшего развития стратегии раннего предупреждения.
- Своевременное сообщение об аварии значительно снижает тяжесть последствий аварии.
- Необходим обмен опытом между органами власти.
- Полезно комбинировать различные методики тестов.
- On-line мониторинг – on-line менеджмент.

«Международная станция мониторинга в Вейле на Рейне – пример международного сотрудничества в осуществлении контроля над проточными водотоками», Хартмут Фобис

Темой доклада Хартмута Фобиса было международное сотрудничество в осуществлении контроля над проточными водотоками, показанное на примере станции мониторинга в Вейле на Рейне. Поводом для создания этой станции мониторинга стал пожар на складе химической фирмы Сандоз в Базеле, Швейцархалле, 1 ноября 1986 года. В результате пожара около 20-30 тонн высокотоксичных пестицидов были смыты в Рейн вместе с водой, применённой для тушения пожара. Это вызвало гибель рыбы и мелких животных на протяжении 590 км. В результате этого на 8 конференции министров стран бассейна Рейна в Страсбурге была принята программа действий для Рейна (поэтапный план). Программа направлена на улучшение экосистемы Рейна, использование реки Рейн для получения питьевой воды, сокращение вредного воздействия на Рейн донными отложениями и дальнейшие технические разработки МКОР (экспертные группы). Программ реализуется трёхсторонней рабочей группой (Швейцария, Франция, Германия).

Следующие шаги проекта:

- Совместное строительство и эксплуатация станции мониторинга (разделение расходов: каждая сторона $\frac{1}{2}$)
- Основание консультативного совета (заседает мин. 1х/год, председательство меняется каждые 2 года)
- Годовая смета /бюджет
- Согласование программ мониторинга (общие, собственные)
- Оснащение оборудованием
- Работа с общественностью
- Прочее
- Обмен данными, обязанность передавать информацию (в случае ЧС немедленно, обычно раз в месяц)



Контроль направлен на:

- Раннюю идентификацию объектов повышенной опасности
- Установление причин уязвимости

- Предоставление информации в случае опасных ситуаций

- Катастрофа в Сандозе продемонстрировала пробелы в системе контроля водных ресурсов.
- При разработке необходимых мероприятий можно опираться на существующие и положительно зарекомендовавшие себя структуры (МКОР / экспертные группы).
- Первая совместно эксплуатируемая двумя государствами станция мониторинга (участие третьей страны бассейна не состоялось).
- Совместная эксплуатация станции мониторинга значительно улучшила обмен информацией и коммуникацию (меры доверия, обмен знаниями).

«Классический мониторинг и внедрение систем онлайн-мониторинга в Республике Молдова – проблемы и опыт», Светлана Штирбу

Светлана Штирбу в начале своего доклада сделала обзор юридических документов, на основании которых в Республике Молдове ведётся мониторинг на национальном и международном уровне. Далее она назвала учреждения, ответственные за мониторинг и подробно познакомила собравшихся с задачами Государственной гидрометеорологической службы, сотрудницей которой она является. В сеть мониторинга Гидромета входят 49 створов мониторинга на 16 реках и речушках, включительно трансграничные Дунай, Прут и Днестр.

Во второй части своего доклада госпожа Штирбу рассказала о внедрении онлайн-мониторинга в Республике Молдова. В рамках программы НАТО „Real-Time Monitoring and Decision Support Systems for International Rivers: Application the Nistru and Prut Rivers” национальная система мониторинга получила четыре автоматические станции контроля за качеством поверхностных вод. Измеряются следующие ингредиенты: pH, температура, уровень воды, растворённый кислород, мутность и электропроводность.

С помощью схемы госпожа Штирбу описала путь оповещения в случае превышения пороговых значений для определённых ядовитых веществ на национальном уровне. Основные проблемы автоматического мониторинга:

- Дорогостоящее содержание станций
- Высокая чувствительность оборудования
- Отсутствие дополнительных запчастей
- Проблема загрязнения труб водорослями и их промывка
- Ограниченное число показателей
- Завышенный уровень растворённого кислорода в воде

- Следует различать между чистым мониторингом качества воды или ранним оповещением в случае загрязнения водных ресурсов.
- Автоматизированный мониторинг связан в Республике Молдова с рядом трудно решаемых на месте проблем.
- Это дорогостоящее обслуживание станций, отсутствие запчастей, сложные системы, требующие специально обученный персонал.

**«От измерений температуры к «индексу объявления тревоги» - как организовать и создать сеть наблюдения и контроля за качеством воды»,
Петер Фризель**

Главной темой доклада Петера Фризеля, начальника отдела исследования водных ресурсов, Института гигиены и охраны окружающей среды в Гамбурге, была концепция сети мониторинга для Эльбы. Институт гигиены и охраны окружающей среды располагает 10 станциями мониторинга на проточных водоёмах, таких как Эльба, Альстер, Биле, Аммерсбек, Тарпенбек и Вандзе.



Станции мониторинга ведут постоянной надзор за качеством воды. В соответствии с их предназначением они оборудованы специальными измерительными приборами. Эти приборы регистрируют биологические и химико-физические параметры, такие как содержание хлорофилла, а также температуру воды, растворённый кислород, pH, мутность и электропроводность. Информация регулярно передаётся на центральный контрольный пункт, в случае «нестандартных» показателей информация немедленно передаётся по телефону или электронной почте. Как работает

такая станция мониторинга, господин Фризель показал на примере станции в Бутнхаузе, которая создана в 1975 году и расположена немного севернее точки, делящей Эльбу на северную и южную. Отбор проб воды осуществляется на плавучей станции мониторинга посредством центробежных насосов, установленных на понтонах. По трубам и шлангам, длиной от 4 до 6 метров, вода для проб попадает на станцию. Станция располагает также биологической системой раннего предупреждения. Биотесты проводят с использованием токсиметра для дафний и водорослей. Станция оборудована полностью автоматическими приборами для непрерывного биотестирования.

Господин Фризель показал фотографии различных приборов, объяснил схему их работы, а также назвал их стоимость приобретения и обслуживания. Концепция должна быть приведена в соответствие с национальными условиями. По мнению господина Фризеля, хорошо обученный и квалифицированный персонал намного важнее приборов на станции.

- Необходимо учитывать естественные вариации в концентрациях ядовитых веществ.
- Использовать статистику для объяснения ЧС.
- Система баллов для начала оповещения.
- Расходы на приборы и обучение персонала должны учитываться при имплементации станций мониторинга.

«Краткое выступление представителя Министерства охраны окружающей природной среды Украины», Виктора Ермакова

Виктор Ермаков, официальный представитель Министерства охраны окружающей природной среды Украины, выступил перед участниками семинара со словами приветствия.

«Программа консультативной помощи Федерального министерства природы, охраны окружающей среды и безопасности ядерных реакторов», Диана Нисслер

Диана Нисслер рассказала в своём докладе о программе консультативной помощи, проводимой Федеральным министерством природы, охраны окружающей среды и безопасности ядерных реакторов в Центральной и Восточной Европе. Пока реализация программы запланирована до 2010 года с ежегодным бюджетом в 2,24 мил. Евро. Бюджет отдельных проектов составляет пр. 5.000 - 150.000 Евро. В 2006 году были проведены 45 проектов. В рамках программы оказывается поддержка бывшим социалистическим странам Европы, с упором на ЕЕССА-страны и новые члены ЕС. Спектр тем, проводимых проектов: охрана климата/энергия; менеджмент отходов; сохранение чистоты атмосферного воздуха/транспорт; охрана водоёмов/вода; охрана природы; промышленная безопасность; химическая безопасность; близкие темы.

Главные задачи программы:

- Содействие в имплементации природоохранного законодательства ЕС
- Адаптация к экологическим стандартам ЕС
- Содействие региональному сотрудничеству
- Подготовка трансфертов технологий, инвестиций и опыта
- Поддержка при разработке программ экологической политики и стратегий
- Меры по формированию экологического сознания
- Содействие формированию гражданского общества

Предпочтение отдаётся проектам, которые:

- Оказывают консультативную помощь (не являются инвестиционными)
- Способствуют долговременному снижению нагрузки на окружающую среду;
- Используют существующие структуры;
- Способствуют интенсификации межгосударственного сотрудничества в области экологии;
- Будут служить моделями;
- Представляют непосредственный интерес ФРГ;
- Имеют подтверждённую документально потребность в консультативной помощи.



«Программа НАТО «Наука ради мира и безопасности», Сюзане Михаелис

Автом. станция наблюдения



Сюзане Михаелис познакомила участников семинара с программой НАТО «Наука ради мира и безопасности», которая в первую очередь разработана для стран-партнёров НАТО. Программа направлена на то, чтобы наладить сотрудничество и коммуникацию между научными кругами НАТО и стран-партнёров, для укрепления взаимопонимания и доверия к друг другу. Госпожа Михаелис рассказала, как проходит финансирование различных проектов. Финансируются семинары, сотрудничество, создание компьютерных сетей и 3-годичные проекты. Поддержка НАТО распространяется только на прямые расходы, такие как оборудование, потребительские материалы,

поездки и тренинги. Полностью исключаются расходы на зарплаты или НДС. Далее госпожа Михаелис объяснила, как правильно подать заявку на финансирование и в какие сроки это необходимо сделать. Госпожа Михаелис высказала точку зрения НАТО на проблему с автоматическими станциями мониторинга в Республике Молдова. Четыре станции, установленные НАТО в Республике Молдова в 2003 году, будут отремонтированы весной 2008 года. Они должны служить для передачи данных заинтересованным партнёрам в Республике Молдова, Румынии и Украине. В будущем проведение подобных проектов, направленных на улучшение менеджмента риска, возможно в Украине.

«Выводы», Руслан Мелиан

С заключительным словом выступил Руслан Мелиан, начальник отдела науки и развития института ACVAPROEICT, Республика Молдова. Он поблагодарил всех участников за активное участие в семинаре. Он отметил, что, к сожалению, понимание необходимости трансграничного менеджмента риска пришло только после ряда крупных аварий. Тем важнее, использовать международный опыт, представленный в ходе семинара, в проекте «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра». Все планы предупреждения и оповещения для трансграничных рек имеют схожую концепцию. Идентичным является и создание МГЦО. Задача национальных рабочих групп состоит в том, чтобы использовать этот опыт в бассейне Днестра. Существует ряд важных аспектов, которые следует обсудить в ходе дальнейших встреч:

- При планировании мониторинга следует учитывать гидрологию, особенности трансграничных регионов, положение потенциальных источников опасности и расположение чувствительных территорий.
- Очень интересен опыт работы станций мониторинга. Можно было бы создать международные рабочие группы, занимающиеся этим вопросом.

- Существует целый ряд технологий и методов раннего распознавания и аварийного планирования при превышении пороговых значений для водных объектов. Эти методики следует целенаправленно изучать.

В общем и целом международный семинар дал важные импульсы работам в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра»..



Список участников международного семинара «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов» в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра», 15 октября 2007 года в Черновцах, Украина

Гостиница «Черемош», Украина, г.Черновцы, улица Комарова, 13-а, тел. (380-3722) 4 75 18; организатор встречи – Мардар Татьяна, тел. (373 22) 568-153, моб. (373 69) 233911, E-Mail: tania@meganet.md

Состояние на: 15.10.07

	Name/ Ф.И.О	Учреждение/ Организация	E-mail
1	Винкельманн -Ой Герхард	Германия, Федеральное ведомство охраны окружающей среды, секция экологически безопасная техника- технологии и продукция; III 1.2 –безопасность промышленных установок, предотвращение аварийных ситуаций, руководитель проекта	gerhard.winkelmann-oei@uba.de
2	Свенссон Ольга	Германия, ассистентка руководителя проекта	olgasvensson@mail.ru
3	Усик Виталий Сергеевич	Украина, заместитель главы Облгосадминистрации Черновицкой области	Fax/ факс + 38-0372-55 37 76
4	Вировский, Лукас	Programme Support Officer UNECE Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents	Lukasz.Wyrowski@unecce.org
5	Корина де Хоог	Нидерланды, KIWA Water Research	corina.de.hoogh@kiwa.nl
6	Хартмут Фобис	Германия, Земельное ведомство охраны окружающей среды, природы и измерений, земля Баден-Вюртемберг	Hartmut.Vobis@lubw.bwl.de
7	Фризель Петер	Германия, Институт по вопросам гигиены и окружающей среды, Гамбург	Peter.Friesel@hu.hamburg.de
8	Нисслер Диана	Германия, Федеральное ведомство по окружающей среде	diana.nissler@uba.de
9	Михаелис Сюзане	Associate Programme Director "Science for Peace" Public Diplomacy Division (PDD)	susanne.michaelis@hq.nato.int

		NATO	
10	Виллемзен Ханс-Гюнтер	Германия, Земельное ведомство по вопросам природы, окружающей среды и защиты потребителей	Hans-Guenter.Willemsen@lanuv.nrw.de
11	Мелиан Руслан Иванович	Республика Молдова, Институт "ACVAPROIECT", отдел науки и развития, начальник отдела	rmelian@rambler.ru
12	Конюхов Леонид	Республика Молдова, Институт "ACVAPROIECT",	coniuhov@acva.md
13	Гувир Тамара Владимировна	Республика Молдова, Министерство экологии и природных ресурсов, Управление по предотвращению загрязнения среды	guvir@mediu.moldova.md
14	Буза Василий Митрофанович	Республика Молдова, Департамент по чрезвычайным ситуациям, начальник Управления гражданской защиты и госнадзора, начальник Управления	buzabmw@rambler.ru
15	Штирбу Светлана	Республика Молдова, Гидромет	stirbus@mail.ru
16	Ермаков Виктор Николаевич	Украина, Министерство охраны окружающей природной среды, заместитель директора Департамента экологической безопасности	ermakov@menr.gov.ua
17	Алексенко Григорий Борисович	Украина, МЧС, Главный специалист отдела реагирования на чрезвычайные ситуации Департамента управления спасательными силами	aleksenko@mns.gov.ua
18	Калинников Андрей Анатольевич	Украина, МЧС, главный специалист отдела инженерно-технических мероприятий и экспертизы Департамента гражданской защиты	kalinnikov@mns.gov.ua
19	Водоласкова Инна Семёновна	Украина, Госгидромет МЧС Украины, Управление наблюдений и научно-технического обеспечения,	vodolask@i.com.ua

		отдел системы наблюдений и гидрометобеспечения, Зам. начальника Управления, начальник отдела	
20	Дробилко Катерина Михайловна	Украина, Пресс-служба МЧС	<u>shapovalova@mns.gov.ua</u>
21	Гайдук Ольга Александровна	Украина, Государственный комитет Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору	<u>gajduk@dnop.kiev.ua</u>
22	Шматков Григорий Григорьевич	Украина, Экологическая Ассоциация "Экомет", НПП "Центр экологического аудита и чистых технологий", президент ассоциации, директор центра	<u>eco@alb.dp.ua</u>
23	Бройде Зиновий Самуилович	Украина, директор Государственного научно-технического центра по межотраслевым и региональным проблемам экологической безопасности и ресурсосбережения (ГНТЦ "Экоресурс"), Советник главы Черновицкой облгосадминистрации	<u>broyde@sacura.net</u> <u>broyde_zinoviy@inbox.ru</u>
24	Шпаревич Геннадий Михайлович	Украина, заместитель начальника государственной экологической инспекции в Черновицкой области	
25	Картавина Татьяна Викторовна	Украина, Государственная экологическая инспекция в Черновицкой области	<u>kartavina_t@mail.ru</u>
26	Луцак Иван Григорьевич	Украина, начальник государственной инспекции промышленной безопасности, охраны труда в производствах повышенной опасности ТУ Госгорпромнадзора по Черновицкой области	<u>cv-tu@chv.ukrpack.net</u>
27	Божик Татьяна Флоровна	Украина, Днестровско-Прутское бассейновое управление водными ресурсами, Черновцы	<u>Fax/ факс + 38-03722 7-46 42</u>
28	Березовский	Украина, НИИ медико-	

	Константин Васильевич	экологических проблем, Черновцы	
29	Тураш Галина Александровна	Украина, Директор НИИ медико-экологических проблем, Черновцы	
30	Смирнов Алексей Дмитриевич	Украина, Управление по вопросам чрезвычайных ситуаций, Черновцы	<u>Fax/ факс + 38-03722 3-31 07</u>
31	Орленко Владимир	Украина, Государственное управление экологии и природных ресурсов в Черновицкой области, заместитель начальника управления	
32	Боднарчук Татьяна	Украина, Государственная экологическая инспекция в Львовской области	<u>tanyabodnarchuk@bigmir.net</u>
33	Коливошко Сергей Нестерович	Украина, главный государственный инспектор Львовской государственной инспекции промышленной безопасности и охраны труда в газовом хозяйстве и химической промышленности ТУ Госгорпромнадзора по Львовской области	<u>serge 64@mail.ru</u>
34	Розгонюк Наталия Спиридоновна	начальник службы экологической безопасности ОАО «Укртранснафта»	<u>Fax/ факс +38-044 206 96 87</u>
35	Юрочко Виктор Богданович	начальник отдела Д, ВЭД и охраны окружающей среды	<u>vyuroch@gmail.com</u>
36	Крутякова Валентина Ивановна	Украина, зам. начальника Государственного управления экологии и природных ресурсов в Одесской области	<u>KVI2305@yandex.ru</u>
37	Панахид Галина	Украина; Эколого-просветительской организации ЭКОЛИГА из Пустомытовского района Львовской области	<u>panaxyd@ukr.net</u>
38	Акопян Ирина	Армения, Министерство экологии	<u>tadevosnat@yahoo.com</u>
39	Сисак Теодор	Украина, Государственное	<u>eco_ter@tr.ukrtel.net</u>

	Йосифович	управление экологии и природных ресурсов в Тернопольской области начальник отдела комплексного управления и координации природоохранной деятельности	
40	Чаплинский Игорь Владимирович	Украина, Государственное управление экологии и природных ресурсов в Винницкой области	
41	Мардар Татьяна	Техническая организация и координация проекта	tania@meganet.md info@mlt-consulting.com

Глава 11:

Работа с общественностью



Содержание:

1. Флайер
2. Newsletter
3. Сообщения для прессы

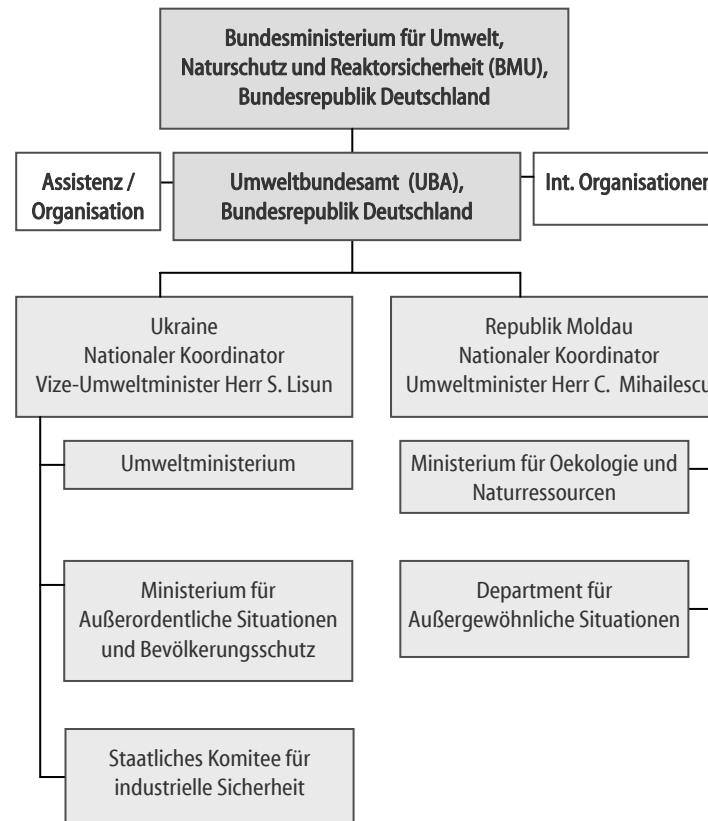
Ziele

Struktur

Das Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung der länderübergreifenden Zusammenarbeit zur Störfallvorsorge im Einzugsgebiet des Dnestr.

Die einzelnen Aufgaben-Säulen umfassen:

- ◆ eine Inventarisierung der störfallrelevanten industriellen Aktivitäten im Dnestr Einzugsgebiet,
- ◆ Trainingsprogramme zur Anwendung der Checklistenmethode,
- ◆ Maßnahmenvorschläge zur Minimierung des Wassergefährdungspotenzials von gefährlichen Anlagen,
- ◆ die Implementierung von Internationalen Kommunikations- und Warnzentralen,
- ◆ die Erarbeitung und Erprobung eines Internationalen Warn- und Alarmplanes für das Dnestr-Einzugsgebiet und
- ◆ eine Definition der Schnittstellen für weitergehende Maßnahmen und Aktivitäten zur Störfallvorsorge.



Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Einzugsgebiet des Dnestr

Beratungshilfe-Programm
der deutschen Bundesregierung

2006 - 2008

Organisation

.....

Im Rahmen des Vorhabens sind ein internationaler Workshop und zwei Mal jährlich Arbeitstreffen einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe vorgesehen. Während der Arbeitstreffen werden die erfolgten und die beabsichtigten Arbeiten vorgestellt und besprochen. Damit wird sichergestellt, dass die jeweiligen Behörden der Zielländer in das Vorhabensgeschehen einbezogen werden und die Vorhabensergebnisse gezielt umgesetzt werden können.

Um am europäischen Stand der Technik zum anlagenbezogenen Gewässerschutz und der Störfallvorsorge bei wassergefährdenden Anlagen zu partizipieren, werden zu diesen Treffen themenbezogen auch ausgewiesene internationale Fachleute eingeladen.

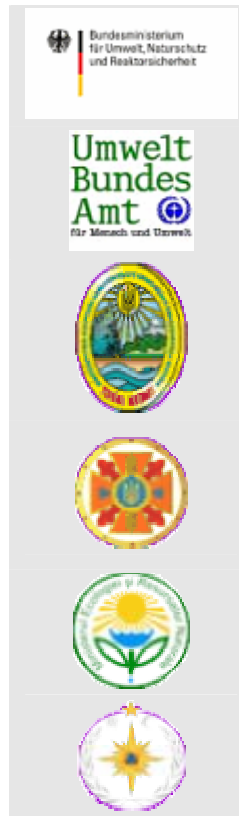
Die Ergebnisse des Vorhabens werden wiederum innerhalb der Internationalen Flussgebietskommissionen von Rhein, Elbe, Donau und Oder sowie auf UNECE Ebene kommuniziert. Dies unterstützt den Erfahrungsaustausch und die Bewertung aktueller Erkenntnisse aus dem Vorhaben. Das weitere Vorgehen im Vorhaben und die erforderlichen Maßnahmen können dann jeweils nach Bedarf angepasst und festgelegt werden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zum Vorhaben sind regelmäßige Presseinformationen vorgesehen. Darüber hinaus erfolgen eine Kooperation mit allen relevanten NGO's des Dnestr-Flusseinzugsgebietes sowie eine laufende Ergebnisabstimmung zu anderen internationalen Projekten in der Region.

Weitere Feinplanungen des zeitlichen Rahmens erfolgen in der Abstimmung einzelner Arbeitspakete mit dem UBA.

Projektpartner

.....



Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit,
Bundesrepublik Deutschland

Umweltbundesamt, Bundesrepublik
Deutschland

Umweltministerium der Ukraine

Ministerium für Außerordentliche
Situationen und Bevölkerungsschutz
infolge der Tschernobyl-Katastrophe
der Ukraine

Ministerium für Ökologie und
Naturressourcen der Republik
Moldau

Department für Außerordentliche
Situationen der Republik Moldau

Kontakt:

Gerhard Winkelmann-Oei
Wörlitzer Platz 1
D-06844 Dessau
Tel: +49 340 21033298
E-mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de

Projektbeschreibung

.....

Der Fluss Dnestr entspringt in der Ukraine nahe der polnischen Grenze und fließt über ca. 1350 km durch die Republik Moldau wieder in die Ukraine bis hin zum Schwarzen Meer. Der Fluss ist aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht eine wichtige Lebensader.

Besonders wichtig für die Anrainer sind der Dnestr und seine Nebenflüsse für die Trinkwasserversorgung und als Reservoir für industrielles Nutzwasser sowie für landwirtschaftliche Aktivitäten.

Diese Funktionen können durch kontinuierliche industrielle Emissionen und durch Störfälle sehr negativ beeinflusst werden. Bereits jetzt stellt die Wasserverschmutzung ein enormes Problem für die Trinkwasserversorgung und für das gesamte Ökosystem des Dnestr dar.

Eine Vielzahl der in Betrieb befindlichen technischen Anlagen ist überaltert und in einem schlechten Zustand. Die installierte Sicherheitstechnik ist auf niedrigem Niveau. Stillgelegte Betriebe sind meist nicht bewacht und unterliegen einem unkontrollierten Rückbau. Dies führt in der Regel zur unsachgemäßen Handhabung mit wassergefährdenden Stoffen und zur Schadstofffreisetzung.

Eine Bestandsaufnahme von wassergefährdenden Betrieben und stillgelegten Industriebetrieben, sowie ein Maßnahmen-Plan zur Minimierung von Gewässer-Kontaminationen als potenziellen Quellen der Wassergefährdung sind deshalb dringend erforderlich.

Цілі

Ціллю проекту є розвиток міжнародної співпраці з метою запобігання аварій в басейні річки Дністер.

Окремі завдання-стовпи охоплюють:

- ♦ Інвентаризація аварійно-небезпечної промислової діяльності в басейні річки Дністер,
- ♦ Програми-тренінги з метою застосування Методу контрольних списків,
- ♦ Пропозиції щодо заходів з метою мінімізації загрози потенційно небезпечних споруд для водойм,
- ♦ Імплементация міжнародних пунктів комунікації та попередження,
- ♦ Запровадження та випробування міжнародного плану попередження та інформування про небезпеки для річки Дністер та
- ♦ Визначення напрямків для подальших заходів та дій з метою запобігання аварій.



Структура



Транскордонний Менеджмент ризиків в басейні Дністра

Програма консультативної допомоги Німецького
Федерального Уряду

2006 - 2008

Організація

В рамках цього проекту передбачається проведення одного міжнародного семінару та проведення двічі на рік робочих зустрічей Групи координації проекту. Протягом робочих зустрічей будуть представлені та обговорені проведені та заплановані роботи. В такий спосіб буде забезпечуватись залучення відповідних органів країн у проект та цілеспрямована імплементація результатів проекту.

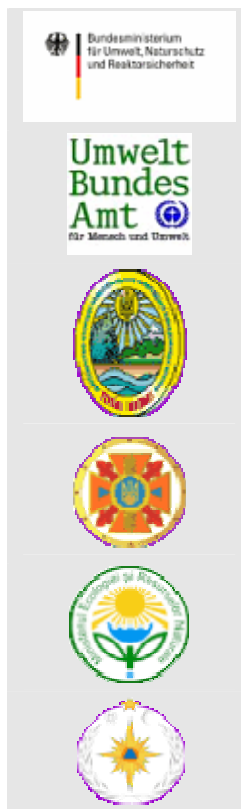
З метою забезпечення європейського стану техніки у сфері пов'язаній зі спорудами охорони водойм та запобігання аварій на потенційно небезпечних об'єктах, на ці зустрічі запрошуватимуться відповідно до тем розгляду видатні міжнародні експерти.

Результати проекту будуть обговорюватись в Міжнародних річкових комісіях по Ельбі, Рейні, Дунаю та Одеру, а також на рівні UNECE. Це забезпечить обмін досвідом та оцінку отриманих в проекті результатів. При необхідності можуть бути визначені та пристосовані подальші заходи в рамках проекту та заходи на європейському рівні.

В рамках роботи з громадськістю передбачається регулярне інформування через пресу. До того ж здійснюється співробітництво з усіма відповідними громадськими організаціями басейну Дністра та узгоджуються результати даного проекту і інших міжнародних проектів в регіоні.

Подальше детальне планування часових рамок здійснюється шляхом узгодження окремих робочих пакетів з ФВНС.

Партнери проекту



Федеральне Міністерство навколишнього середовища, охорони природи та безпеки реакторів, ФРН

Федеральне Відомство Навколишнього Середовища, Федеративна Республіка Німеччина

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України

Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи

Міністерство екології та природних ресурсів Республіки Молдова

Департамент з надзвичайних ситуацій Республіки Молдова

Контакт:

Gerhard Winkelmann-Oei
Wörlitzer Platz 1
D-06844 Dessau
Tel: +49 340 21033298
E-mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de

Опис проекту

Річка Дністер бере свій початок в Україні поблизу польського кордону, протікає бл. 1350 км територією Республіки Молдова, а потім знову тече територією України, де впадає у Чорне Море. Як з економічної, так і з екологічної точки зору річка є важливою життєвою артерією.

Дністер та його притоки є особливо важливими для жителів прибережних районів для постачання питної води, як резервуар для води промислового користування та для сільськогосподарської діяльності.

Надзвичайно негативний вплив на ці функції можуть здійснювати постійні промислові емісії та аварії. Вже зараз забруднення води становить серйозну проблему для постачання питної води та цілої екосистеми Дністра.

Значна кількість технічних споруд підприємств застаріли та знаходяться в поганому технічному стані. Рівень інсталюваної техніки безпеки є незадовільним. Нагляд за закритими підприємствами здебільшого не здійснюється і проводиться їх неконтрольований демонтаж. Як правило це призводить до неналежного поводження з небезпечними речовинами та їх скиду.

Тому, вкрай необхідним є детальний аналіз підприємств, які становлять загрозу для водойм та закритих промислових підприємств, а також план заходів по мінімізації зараження поверхневих вод як потенційного джерела загрози водоймам.

Projekt: "Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet"
Проект: "Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра"
Project: "Transboundary risk management in the Dniester river basin"

Oktober 2006
Октябрь 2006

"Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet"

Der Fluss Dnestr stellt wirtschaftlich und ökologisch eine wichtige Lebensader für die Republik Moldau und die Ukraine dar. In wirtschaftlicher Hinsicht ist der Dnestr besonders wichtig für die Trinkwasserversorgung und als Reservoir für industrielles Nutzwasser sowie für landwirtschaftliche Aktivitäten. Störfälle in Betrieben mit wassergefährdenden Stoffen können jedoch sowohl das Ökosystem als auch die wirtschaftlichen Nutzungen regional und überregional erheblich beeinträchtigen. Diesen Gefahren kann nur durch eine gemeinsame Verantwortung für das Flusseinzugsgebiet und eine länderübergreifende Kooperation bei der Störfallvorsorge begegnet werden. Für die Unterstützung dieser Zusammenarbeit wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit das dreijährige Beratungshilfeprogramm "Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet" ins

"Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра"

С экономической и экологической точек зрения река Днестр представляет собой жизненно важную водную артерию для Республики Молдова и Украины. Особенно важное значение имеет Днестр для снабжения водой населения, и использовании во многих сферах хозяйственной деятельности (сельском хозяйстве, промышленности гидроэнергетике и др.). Возможные аварийные ситуации на промышленных предприятиях, на которых используются опасные вещества, могут привести к значительному региональному и трансграничному загрязнению реки. Для предотвращения аварий на этих предприятий необходимо осознание общей ответственности за охрану бассейна Днестра, а также укрепление трансграничного сотрудничества по менеджменту водных ресурсов Днестра, включая менеджмент риска, предотвращение загрязнений как результат аварий на всей протяженности реки. Для поддержки этого сотрудничества Федеральное министерство по окружающей среде, охране природы и безопасности

"Transboundary risk management in the Dniester river basin"

From an economic and ecological point of view, the Dniester river represents a vitally important artery for the Republic of Moldova and the Ukraine. The Dniester river is especially important as a source of drinking water supply for the population and as a water reservoir for the drawing of water used by the industry and agriculture. The hazards as part of plant facilities which use in their work dangerous substances for the water can cause damages either to the ecological system or to the industrial activity at regional and international level. These facts can be withstood only by realizing the general responsibility regarding the Dniester river basin and in the process of international collaboration in the sphere of hazards averting. In order to support this collaboration, the Federal Ministry for the Environment, Nature Protection and Nuclear Safety triggered a three years programme for advisory aid "Transboundary risk management in the Dniester river basin". Two

Leben gerufen. Seit dem Start des Projekts im April 2006 fanden zwei Treffen der Projektlenkungsgruppen statt.



Odessa/Chisinau

Bei den ersten nationalen Treffen in Odessa/Ukraine und Chisinau/Republik Moldau am 24.-26. Mai 2006 wurden die Teilnehmer und die Koordinatoren der Projektlenkungsgruppen benannt und die ersten Aufgaben erörtert. Dazu gehört z. B. die Inventarisierung der potenziell gefährlichen Anlagen im Einzugsgebiet des Dnestr.

реакторов инициировало трехлетнюю программу консультативной помощи "Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра". В рамках проекта, начиная с апреля 2006, были проведены, две рабочие встречи национальных рабочих групп Украины и Молдовы.



Одесса/Кишинёв

Во время первых национальных встреч в Одессе/Украине и Кишинёв/Республика Молдова с 24-26 мая 2006 были названы координаторы и участники национальных рабочих Молдовы и Украины групп, а также обсуждены первые задачи проекта, порядок проведения инвентаризации потенциально опасных промпредприятий в бассейне Днестра.

encounters of the Project Coordination Group took place since the project was started in April 2006.



Odessa/Chisinau

Beginning with the 24th up till the 26th of May 2006, during the first national encounters in Odessa/Ukraine and Chisinau/Republic of Moldova. the coordinators of Project Groups were assigned, and the first project objectives were discussed, as for instance the inventory of potentially perilous enterprises in the Dniester river basin.

Vadul lui Vodă/Republik Moldau

Am 24. und 25. Juli 2006 fand in Vadul lui Vodă das 1. Internationale Treffen der Projektlenkungsgruppen statt. Im Mittelpunkt des Treffens stand die für die 1. Phase des Projekts vorgesehene Inventarisierung der potenziell gefährlichen Anlagen im Dnestr-Einzugsgebiet, welche die Grundlage für die folgenden Projektphasen bildet. Die Experten einigten sich auf eine gemeinsame Herangehensweise zur Ermittlung der störfallrelevanten Anlagen. Diese generelle Herangehensweise dient zur groben Datensammlung und lehnt sich an die internationale Erfassung an, wie sie z.B. auch bei der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau praktiziert wird. Die Bewertung des Störfallpotenzials der erfassten Betriebe wird mit Hilfe der „Water-Risk-Index-Methode“ erfolgen. Generell wird versucht sich bei den anstehenden Arbeiten an internationalen Erfahrungen zu orientieren. So brachten zum letzten Treffen auch Kollegen aus Armenien und Aserbajdschan wertvolle Erfahrungen aus einem vergleichbaren Vorhaben im Einzugsgebiet des Flusses Kura ein.

Вадулуй Водэ/Республика Молдова

24 и 25 июля 2006 г. в пос. Вадулуй Водэ/Республика Молдова была проведена 1. Международная встреча в рамках указанного проекта. Главной темой встречи была инвентаризация потенциально опасных предприятий в бассейне Днестра, - начальная фаза проекта, на которой будут основываться дальнейшие действия в проекте. Эксперты национальных групп пришли к мнению, что при проведении национальной инвентаризации промышленно опасных объектов, необходимо придерживаться одинаковых критериев. Единый подход к проведению инвентаризации будет, аналогичный инвентаризации, проведённой Международной комиссией по охране Дуная. Определение потенциального риска, рассматриваемых предприятий, будет проводиться на основе метода "Water-Risk-Index-Methode". Все предстоящие задачи проекта будут решаться, с учётом международного опыта демонстрируемого, во время последней встречи коллегами – из Армении и Азербайджана которые проинформировали участников об аналогичном проекте в бассейне реки Кура.

Vadul lui Voda/Republic of Moldova

The first International Meeting of the Project Coordination Group was held on 24th and 25th of July 2006 in the village Vadul lui Voda/Republic of Moldova. The main topic of the meeting was the inventory of potentially perilous enterprises in the Dniester river basin, foreseen in the initial phase of the project. It will constitute the base for the next assignments of the project. The experts came to the conclusion that for carrying out the inventory of potentially perilous units they will use the same criteria. This common approach will help to hold the primary gaining information on the model of inventory, held by the International Commission for Danube protection. The potential risk determination of the enterprises involved will be held on basis of the "Water-Risk-Index-Method". All forthcoming objectives of the project will be performed according to the international experience. The colleagues from Armenia and Azerbaijan informed us during the last meeting about the analogical project in Kura river basin.



Aktueller Stand der Projektarbeiten

Zurzeit stehen die Arbeiten zur Störfallvorsorge in Betrieben mit Wassergefährdungspotenzial im Mittelpunkt der Arbeiten. Im einzelnen erstellen die Experten eine exemplarische Übersicht potenziell gefährlicher Anlagen im Dnestr-Einzugsgebiet und bereiten das erste Trainings-Seminars für Inspektoren zur Ermittlung sicherheitstechnischer Schwachstellen vor. Für dieses Training stellen die nationalen Koordinatoren eine bilaterale Inspektorengruppe zusammen.



Актуальное состояние работ

В настоящее время в рамках проекта главное место занимают работы по предотвращению аварий на потенциально опасных предприятиях. Национальные эксперты работают над созданием образцового банка данных потенциально опасных предприятий расположенные в бассейне Днестра и подготовкой первого семинара-тренинга для инспекторов с целью определения потенциала риска конкретных объектов. В семинаре-тренинге примут участие инспектора из Украины и Молдовы.



The current working state

Nowadays the most important are the works for hazards averting as part of the enterprises potentially perilous for the reservoirs. In particular, the experts are working on bringing the indicative database of potentially perilous enterprise in Dniester river basin up to strength and the preparation of the first training-seminar for the inspectors concerning the revelation of deficiencies in the sphere of technical security. Inspectors from the Ukraine and Moldova who are appointed by the national project coordinators, will take part in this training-seminar.



Geplante Treffen für 2006

Das nächste internationale Treffen der Projektlenkungsgruppen findet am 23. und 24. Oktober 2006 in Chisinau statt. Anschließend ist für den 25.-27.10 das Training der Inspektoren geplant. Neben der Vorbereitung des Warn- und Alarmplans des Dnestr-Einzugsgebiets wird auch über die Gründung einer ständigen Arbeitsgruppe diskutiert, die sich um die Belange der Warn- und Alarmplanung sowie die Störfalleinträge im Dnestr-Einzugsgebiet nach dem Projektende kümmern wird.

Kontakt:

Umweltbundesamt
Referat III 1.2
Gerhard Winkelmann-Oei
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau
Tel: +49 340 2103 3298
Fax: +49 340 2104 3298
e-mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de



Запланированные встречи

Следующая международная встреча Группы координации проекта запланирована на 23-24.10.2006 в Кишинеу. После этой встречи, 25-27 октября состоится семинар-тренинг для инспекторов. Наряду с подготовкой Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра, на обсуждение будет вынесен вопрос о создании Постоянной рабочей группы экспертов, которая будет заниматься вопросами предупреждения и оповещения при аварийных загрязнениях в бассейне Днестра после завершения проекта.

Контакт:

Ольга Свенссон
Тел: +49 431 7197644
e-mail: olgasvensson@mail.ru



Scheduled meetings

The next international meeting of the Project Coordination Group is scheduled for 23-24th of October 2006 in Chisinau. The training-seminar for the inspectors will take place on 25-27th of October 2006. Along with the preparation of an International level warning and notification concerning the danger during hazard conditions in the Dniester river basin, there will be discussed the possibility of a Constant Expert Working Group Creation, which will deal with warning and notification problems during the hazard pollution in the Dniester river basin after the project completion.

Contact:

Gerhard Winkelmann-Oei
Federal Environmental Agency
Dept.: III 1.2
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau
Tel.: +49 0340 2103 3298
Fax: +49 0340 2104 3298
e-mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de



Gerhard Winkelmann-Oei,
Leiter des Projekts,
Umweltbundesamt
Deutschland

Sehr geehrte Damen und Herren,

Das Projekt „Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Einzugsgebiet des Dnestrs“ geht in das zweite Jahr. Ein Jahr bereits haben die Umweltbehörden in der Republik Moldau, in der Ukraine und Deutschland in einem engen Austausch miteinander über die sinnvolle Ergänzung der Schutzmaßnahmen für den Fluss Dnestr diskutiert und bereits enorme Vorarbeit für den Internationalen Warn- und Alarmplan im Form von Inventarisierung der potenziell gefährlichen Anlagen in beiden Ländern geleistet.

In diesem Jahr werden wir planungsgemäß die nächsten Projektschritte und hier insbesondere die Ausarbeitung des Internationalen Warn- und Alarmplanes für das Dnestr-Fluseinzugsgebiet in Angriff nehmen. Außerdem stehen im Jahre 2007 zwei internationale Treffen der Projektlenkungsgruppe (PLG), ein Seminar-Training für Inspektoren und sicherheitstechnische Anlagenuntersuchungen nach der Checklistenmethode schwerpunktmäßig in der Ukraine auf dem Programm. Damit das Projekt weiter hin erfolgreich wird, brauchen wir Multiplikatoren, die unsere Ideen weiter verbreiten und für die Implementierung der geleisteten Arbeit sorgen. Ich begrüße die Damen und Herrn, die neu zu uns gekommen sind und würde mich freuen, neue Unterstützer/-innen für das Projekt zu gewinnen. Ihnen sage ich an dieser Stelle einen herzlichen Dank und weiter hin auf erfolgreiche Zusammenarbeit!

Ergebnisse der I. Phase des Projektes „Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet“

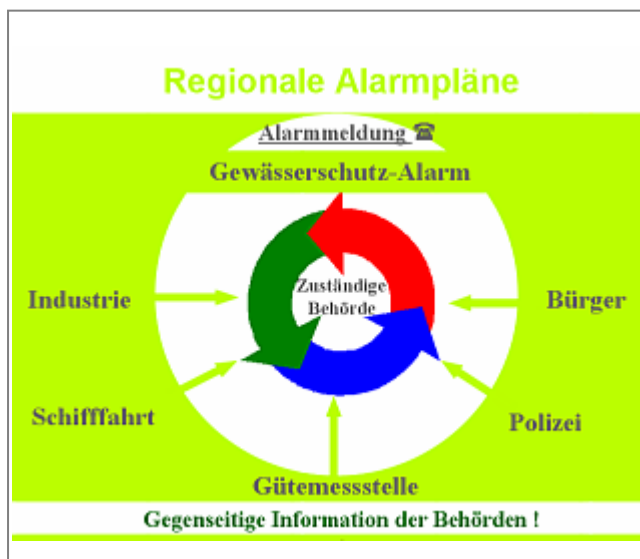
Die Ergebnisse des I. Projektjahres liegen seit Januar 2007 in Form eines Zwischenberichtes vor. Zusammengefasst lassen sich für das Jahr 2006 die folgenden Hauptpunkte aufsummieren:

- Konstituierung einer internationalen PLG
- Ausrichtung von internationalen Veranstaltungen und eines Trainingsseminars zur Anwendung der Checklisten-Methodik
- Praktische Anwendung der Checklisten-Methodik an störfallrelevanten Anlagen
- Einbeziehung externer Experten internationaler Flussgebiete zum Know-how Transfer
- Aufbau einer Internetplattform für interne Kommunikation und als Informationsquelle für die Öffentlichkeit
- Aufbau eines Netzwerks zwischen Nicht-Regierungs-Organisationen und Behörden
- Dokumentation und Berichtswesen

Fasst man die Resultate des ersten Projektjahres zusammen, so kann die Umsetzung des Projekts im Jahr 2006 als erfolgreich und termingerecht bezeichnet werden. Die guten Ergebnisse, die in Bezug auf die Erfassung der potenziell gefährlichen Industrieaktivitäten im gesamten Einzugsgebiet des Dnestrs, die Betriebschecks in den vier moldawischen Unternehmen, sowie das erste Trainings-Seminar für Inspektoren erzielt werden konnten, sollen als Grundlage für eine Fortsetzung des Vorhabens genutzt werden. Die bisher erzielten Projektergebnisse lassen den Schluss zu, die Ziele des Projekts im vorgesehenen Zeitraum zu erreichen und damit zu einer deutlichen Verbesserung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen der Republik Moldau und der Ukraine beitragen zu können.

Internationaler Warn- und Alarmplan für Dnestr

Zu den wichtigsten Komponenten des Beratungs-Programms gehört die Erarbeitung eines Internationalen Warn- und Alarmplanes für das Dnestr-Einzugsgebiet und die Etablierung von internationalen Hauptwarnzentralen (IHWZ). Ziel dieser Teilaufgabe ist die Entwicklung eines funktionierenden Alarmierungssystems zwischen der Republik Moldau und der Ukraine, das im Falle einer Gewässerbelastung mit wassergefährdenden Stoffen die zuständigen Behörden schnell und unkompliziert über die wichtigsten Eckdaten zur Havarie informiert.



Grundlage des neuen Warn- und Alarmsystems soll eine Sammlung und Bewertung bereits vorhandener Warn-Systeme der Projektländer sein. Die Hauptarbeiten zur Erarbeitung des Warn- und Alarmplans erfolgen gemäß dem Zeitplan 2007 / 2008. Während des 1. und 2. Internationalen Treffens der PLG in Chisinau wurden die Teilnehmer auf diese Aufgabe vorbereitet und in den entsprechenden Vorträgen der Gast-Experten über die Warn- und Alarmpläne der grenzüberschreitenden Flüsse Donau, Elbe, Oder und Kura informiert. Das aktuelle Projekt kann an diese Erfahrungen anknüpfen und dabei die vorhandenen Voraussetzungen in der Republik Moldau und der Ukraine berücksichtigen.

Durch die Projektleitung wurde bereits ein erster Entwurf eines Warn- und Alarmplans, der analog zum Kura Warn- und Alarmplan konzipiert wurde und sowohl Emissions- als auch Immissionskriterien beinhaltet, zur Diskussion verschickt. Die Aufgabe der nationalen Gruppen ist es, diese Vorlage entsprechend anzupassen und konkrete Änderungs-Vorschläge auszuarbeiten. Bei dem kommenden Treffen der Projektlenkungsgruppe in Lvov geht es insbesondere um folgende Themenbereiche:

- Definition der Alarmkriterien (Emissions- und Immissionsschwellen)
- Konzeptionelle Ausarbeitung des Warn- und Alarmplanes
- Vorschläge für die regulative Verankerung in den beteiligten Ländern

Aktuelles aus dem Projekt

April 2007: 2. nationales PLG Treffen in Kiew und Chisinau

Ende März/Anfang April 2007 besuchte der Projektleiter seitens des Umweltbundesamtes Deutschland, Herr Gerhard Winkelmann, die am Projekt beteiligten Behörden in Kiew und Chisinau. Die ukrainischen und moldawischen Projektteilnehmer diskutierten und bearbeiteten im Wesentlichen Themen, die sich mit der Umsetzung der II. Projektphase, insbesondere der Entwicklung des Warn- und Alarmplanes sowie dessen Verankerung in den nationalen Behörden befassen. Die Gespräche sind insgesamt sehr positiv verlaufen. Neu in der Ukraine ist es, dass die Projektarbeiten zukünftig direkt von Herrn Vize-Umweltminister Lisun geleitet und mit den Behörden im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Außerordentliche Situationen sowie dem Staatskomitee für Arbeitsschutz, Technische Aufsicht und Bergbau koordiniert werden.

Mai 2007: 3. Internationales Treffen der Projektgruppe in Lvov, Ukraine



Vom 17. bis 18. Mai 2007 treffen sich moldawische, ukrainische und deutsche Behördenvertreter zur 3. Beratung der Internationalen Projektlenkungsgruppe in Lvov, Ukraine. Auf der Tagesordnung steht zunächst die Evaluierung der Ergebnisse des ersten Projektjahres. Der Schwerpunkt des 2. Projektjahres wird in der Ausarbeitung eines Internationalen Warn- und Alarmplanes für Dnestr liegen. Dazu sollen so genannte Internationale Hauptwarnzentralen als Kommunikationsknotenpunkte in der Ukraine und der Republik Moldau eingerichtet werden.

Zur Beurteilung unfallbedingter Gewässerbelastungen ist es weiterhin notwendig, dass sich beide Seiten auf einheitliche Emissions- und Immissionskriterien einigen. Im Mittelpunkt des Treffens stehen die organisatorische Umsetzung des Warn- und Alarmplanes sowie die Benennung der verantwortlichen Behörden. Die Erprobung des Internationalen Warn- und Alarmplanes wird im 3. Projektjahr erfolgen.

Neben der Beratung zu den konkreten Projektaufgaben sieht das Treffen auch vor, die Erfahrungen und Kompetenzen aus Deutschland sowie Schnittstellen zu vergleichbaren internationalen Aktivitäten mit einfließen zu lassen. Zu dem Treffen in Lvov sind daher auch drei Experten aus Deutschland zum Erfahrungsaustausch eingeladen. Themen-Schwerpunkte sind diesmal der Schutz kritischer Infrastrukturen, das Vorsorgeplanungssystem der norddeutschen Küstenländer und die Erfahrungen bei der organisatorischen Umsetzung des Internationalen Warn- und Alarmplanes Rhein.

August 2007: Seminar-Training für die Inspektoren

Die im Projekt vorgesehen Seminare zur Vermittlung der Checklistenmethode an die Inspektoren, die im Einzugsgebiet tätig sind, sind als besonders wichtig hervorzuheben. Im Endeffekt kommt es darauf an, dass die Inspektoren vor Ort schnell und sicher beurteilen können, ob die überprüften Anlagen Sicherheitsmängel aufweisen und somit das Risiko für den Fluss Dnestr und sein Einzugsgebiet darstellen. Die vom Umweltbundesamt entwickelte Checklistenmethode ist hierfür ein bewährtes und geeignetes Instrument. Während der Seminare werden die Inspektoren mit der Methode bekannt gemacht und können diese gleich praktisch erproben und beurteilen. Im Oktober 2006 nahmen ca. 30 Inspektoren aus der Republik Moldau und Ukraine am Seminar-Training in Chisinau teil. Im August 2007 ist ein entsprechendes Seminar-Training in der Ukraine geplant. Deutschland profitiert wiederum dadurch, dass die schon bewährte Methodik erneut auf die Probe gestellt und aktualisiert wird.

Ihr Ansprechpartner	E-Mail
Gerhard Winkelmann (Projektleiter)	gerhard.winkelmann-oei@uba.de
Olga Svenßon (Projektassistenz)	olgasvensson@mail.ru
Tatiana Mardar (Technische Organisation)	tania@meganet.md



г-н Герхард Винкельманн,
руководитель проекта,
Федеральное ведомство
по охране окружающей
среды Германии

Уважаемые дамы и господа,

проект "Международный менеджмент риска в бассейне реки Днестр" перешёл во вторую фазу. На протяжении прошлого года в ходе тесного сотрудничества между представителями различных государственных организаций и ведомств, занимающихся охраной окружающей среды из Республики Молдовы, Украины и Германии, шло интенсивное обсуждение дополнительных рациональных защитных мер для реки Днестр. Кроме того, были проведены подготовительные работы для Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра, в форме инвентаризации потенциально опасных предприятий в бассейне Днестра в обеих странах.

В этом году мы будем и далее заниматься реализацией поставленных задач проекта, в частности, мы продолжим дальнейшую разработку Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра. Кроме того, программой проекта на 2007 год предусмотрено проведение двух международных встреч Группы координации проекта (ГКП), семинар-тренинг для инспекторов, проведение проверок и оценки уровня технической безопасности предприятий по методике Контрольных списков. Большая часть работ будет проводиться в этом году в Украине. Для того

Результаты первой фазы проекта "Международный менеджмент риска в бассейне реки Днестр"

Результаты проекта за первый год представлены с января 2007 г. в годовом отчёте. Главными результатами, достигнутыми в ходе работ по проекту в 2006 году, являются:

- Создание международной Группы координации проекта
- Подготовка и проведение международных встреч Группы координации проекта и семинар-тренинга по использованию методики Контрольных списков
- Практическое применение методики Контрольных списков на потенциально опасных предприятиях
- Привлечение международных экспертов из бассейновых комиссий для трансферта Know-how
- Создание Интернет- сайта для внутренней коммуникации и как источника информации для общественности
- Создание коммуникационной сети между государственными структурами и неправительственными организациями
- Документация и отчётность

Подводя итоги первого года проекта, можно сказать, что работы по реализации проекта в 2006 г. были отлично выполнены в намеченные сроки. Успехи, достигнутые в ходе работ по инвентаризации потенциально опасных промышленных объектов по всему бассейну Днестра, обследовании четырёх молдавских предприятий, а также в проведении первого семинар-тренинга для инспекторов, должны быть положены в основу дальнейших работ по проекту. Полученные на сегодняшний день результаты, позволяют надеяться на то, что намеченные

чтобы обеспечить успех нашему проекту в будущем, нам нужны активные участники, которые будут заниматься распространением наших идей и заботиться об устойчивом внедрении достигнутых результатов. Я приветствую новых участников проекта, и буду очень рад, если они станут нашими единомышленниками. На этом я хотел бы сердечно поблагодарить всех и пожелать дальнейшего плодотворного сотрудничества!

цели будут выполнены в предусмотренный срок и тем самым будет внесён значительный вклад в улучшение трансграничного сотрудничества между Республикой Молдовой и Украиной.

Международный план предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях

Одним из важнейших компонентов программы консультативной помощи является разработка Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра и создание Международных главных центров оповещения (МГЦО). Эта задача направлена на развитие эффективной системы оповещения в аварийных ситуациях между Республикой Молдовой и Украиной, позволяющей быстро и просто передавать ответственным чиновникам в случае заражения водоёмов опасными для воды веществами основную информацию, касающуюся аварии.

Региональные Планы объявления готовности



В основу новой системы предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях должны быть положены уже существующие системы предупреждения и оповещения в странах, участвующих в проекте, а также проведена их экспертная оценка. Основные работы по разработке плана предупреждения и оповещения в аварийных ситуациях будут проведены в соответствии с календарным планом в 2007 / 2008 году. На

первой и второй международных встречах Группы координации проекта, которые прошли в Кишинёве, участники были подготовлены к выполнению этой задачи, а приглашённые в качестве гостей эксперты рассказали в своих докладах о планах предупреждения и оповещения в аварийных ситуациях для таких трансграничных рек, как Дунай, Эльба и Кура. В настоящем

проекте будет использован как уже накопленный, в ходе других проектов опыт, так и будут учитываться имеющиеся в Республике Молдове и Украине условия.

Руководители проекта уже разослали для обсуждения первый вариант плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях, который концептирован аналогично плану, разработанного для бассейна Куры, а также содержит имиссионные и эмиссионные критерии.

Во время встречи ГКП в Львове основными темами являются:

- Утверждение имиссионных и эмиссионных критериев
- Разработка концепции плана
- Предложения для внедрения плана в странах-участницах

Актуальные новости проекта

Апрель 2007: Вторая встреча национальных рабочих групп в Киеве и в Кишинёве

В начале апреля 2007 руководитель проекта, представитель Федерального ведомства по охране окружающей среды Германии, господин Герхард Винкельманн, провёл ряд встреч в Киеве и в Кишинёве с представителями, участвующих в проекте, министерств и ведомств. Украинские и молдавские участники проекта обсуждали и прорабатывали в основном темы, которые касались реализации II фазы проекта, в частности, разработки Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра, а также его укрепление в национальных органах власти. В целом переговоры прошли очень позитивно. Новым для проекта в Украине является то, что работы по проекту будут координироваться в будущем непосредственно заместителем министра охраны окружающей природной среды, господином Лизуном в согласовании с МЧС, а также Государственным комитетом Украины по промышленной безопасности, охране труда, и горному надзору.

Май 2007: Третья международная встреча ГКП в Львове, Украина



С 17 по 18 мая 2007 в Львове соберутся представители органов власти Республики Молдова, Украины и Германии на третью встречу международной Группы координации проекта. На повестке дня стоит оценка результатов работ по проекту за первый год. Основной задачей 2-го года проекта является разработка Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра. Для этого необходимо создание, так называемых, Международных Главных Центров Оповещения (МГЦО) в Республике Молдова и в

Украине. Для оценки обусловленного аварией загрязнения водного объекта необходимо, чтобы обе страны согласовали единые эмиссионные и имиссионные критерии. Главное внимание будет уделено вопросам практической реализации плана предупреждения и оповещения об

опасности в аварийных ситуациях, а также назначению ответственных лиц. Испытание плана на практике состоится в следующем году.

На семинаре участники будут не только обсуждать конкретные задачи проекта, но и познакомиться с опытом немецких специалистов и с другими аналогичными международными проектами. На встречу во Львов приглашены из Германии в качестве гостей три эксперта. В этот раз будут рассматриваться защита критических инфраструктур, система раннего оповещения об аварийных ситуациях на побережье северной Германии и опыт работы по организационному внедрению Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Рейн.

Август 2007: семинар-тренинг для инспекторов

Предусмотренные проектом семинары-тренинги по применению методики Контрольных списков для украинских и молдавских инспекторов, которые работают в бассейне Днестра, можно отметить как особо важные мероприятия. В конечном результате необходимо, чтобы инспектора смогли на месте быстро и правильно проверять предприятия и обнаруживать недостатки, которые представляют риск для реки Днестр и её бассейна. Разработанная ведомством по охране окружающей среды методика Контрольных списков является для этого надежным и подходящим инструментом. Во время семинаров инспектора знакомятся с методикой и имеют возможность для её практического апробирования и обсуждения. В октябре 2006 около 30 инспекторов из республики Молдова и Украины принимали участие в семинаре-тренинге в Кишинёве. В августе 2007 подобный семинар-тренинг запланирован в Украине. Для Германии важно, что методика уже оправдавшая себя на практике, вновь проходит испытания и совершенствуется.

Контакт:

Герхард Винкельманн (руководитель проекта)
Ольга Свенссон (ассистент руководителя проекта)
Татьяна Мардар (организатор)

Контакт:

gerhard.winkelmann-oei@uba.de
olgasvensson@mail.ru
tania@meganet.md

Aktuelles aus dem Projekt

28-30. August 2007: Trainings-Seminar für Inspektoren in Lviv, Ukraine

Industrielle Störfälle in der Nähe großer Flüsse können rasch eine internationale Dimension annehmen. Die beste Störfallvorsorge ist daher das Sicherheitsniveau in wassergefährdenden Anlagen zu erhöhen, um von vorneherein Gewässer-Kontaminationen zu verhindern. Dazu lernen moldawische und ukrainische Inspektoren, die im Einzugsgebiet des Flusses Dnestr tätig sind, in einem dreitägigen Seminar die international etablierte Checklisten-Methode zur Abschätzung des Sicherheitsrisikos gefährlicher Anlagen kennen. Jörg Platkowskij, R+D IngenieurConsult (Deutschland), und Grigori Shmatkov, ECOMET (Ukraine), werden das Trainings-Seminar gemeinsam leiten und den Teilnehmern die Grundlagen der Checklisten-Methode näher bringen. Im praktischen Teil des Seminars stellt Tatjana Bodnarchuk, Inspektorin der Staatlichen Ökologischen Inspektion, die Ergebnisse Ihrer Erprobung der Checklisten-Methode an drei Betrieben im Gebiet Lviv vor. Am nächsten Tag wenden die Seminar-Teilnehmer das Gelernte im Betrieb "ISKRA" AG an. Am dritten Tag lernen die Inspektoren die Berechnung des WaterRiskIndex und diskutieren Empfehlungen für kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Verbesserung des Sicherheitsniveaus wassergefährdender Anlagen. Die Teilnehmer erhalten ein Teilnahme-Zertifikat.

15. Oktober 2007: Internationales Seminar "Immissionskriterien" in Czernowitz, Ukraine

Im Jahre 2007, dem zweiten Projektjahr, konzentrieren sich die Arbeiten auf die Erstellung des Internationalen Warn- und Alarmplanes für den Fluss Dnestr. Hierzu ist es notwendig, dass sich die Ukraine und die Republik Moldau auf einheitliche Emissions- und Immissionskriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörden bei einem Störfall einigen. Während man sich für die Emissionskriterien bereits auf ein analoges Vorgehen wie an der Donau verständigt hat, müssen die spezifischen Immissionskriterien mit den für den Dnestr zuständigen Wasserbehörden noch umfassend diskutiert werden. Vom deutschen Projektteam wird am 15. Oktober ein speziell diesem Thema gewidmetes Internationales Seminar organisiert. Zielsetzung ist die Erfahrungen aus den internationalen Flussgebietskommissionen von Rhein, Elbe, und Donau auch für das Dnestr-Flusseinzugsgebiet zu nutzen und mit den regional und national Verantwortlichen ein tragfähiges Konzept für Immissions-Kriterien zur Alarmauslösung am Dnestr zu entwickeln.

16.-17. Oktober 2007: 4. Internationales Treffen der Projektgruppe in Czernowitz, Ukraine

Im Anschluss an das Seminar zu Immissionskriterien findet das 4. Internationale Treffen der internationalen Projektleitungsgruppe statt. Das Treffen steht unter der Leitung des deutschen Umweltbundesamtes und gemeinsam mit den Vertretern der Umweltministerien, sowie des Ministeriums und dem Department für außerordentliche Situationen der Ukraine und der Republik Moldau, wird die weitere Vorgehensweise diskutiert. Im Vordergrund dieses Treffens steht dabei die Etablierung des Internationalen Warn- und Alarmplanes für den Dnestr. Zum einen werden die Ergebnisse des vortägigen Seminars zu Immissionskriterien besprochen, und zum anderen soll über die organisatorischen und praktischen Aspekte der Kommunikations-, Experten- und Entscheidungseinheiten zum Dnestr-Alarmplan entschieden werden. Experten- und Entscheidungseinheiten zum Dnestr-Alarmplan entschieden werden.

Ihr Ansprechpartner / Контакт:

Gerhard Winkelmann-Oei (Projektleiter)
Olga Svenßon (Projektassistenz)
Tatiana Mardar (Technische Organisation)

E-Mail:

gerhard.winkelmann-oei@uba.de
olgasvensson@mail.ru
tania@meganet.md

Актуальные новости проекта

С 28-30 августа 2007: семинар-тренинг для инспекторов во Львове, Украина

Промышленные аварии вблизи больших рек могут быстро принимать международный характер. Лучшей профилактикой этого является повышение уровня технической безопасности опасных для вод промышленных объектов, с тем, чтобы заранее исключить возможность попадания опасных веществ в водоёмы. Для этого украинским и молдавским инспекторам, работающим в бассейне Днестра, на трёхдневном семинаре будет представлена для ознакомления и овладения признанная на международном уровне методология Контрольных списков, применяемая для оценки уровня технической безопасности промышленных объектов. Руководители семинара, Йорг Платковский, R+D Ingenieur Consult (Германия), и профессор Григорий Шматков, ЕСОМЕТ (Украина), ознакомят участников с главными принципами методологии Контрольных списков. В практической части семинара Татьяна Боднарчук, инспектор Государственной экологической инспекции во Львовской области, представит вниманию участников результаты инспекции трёх предприятий, которые она провела, используя Контрольные списки. Во второй день семинара участники будут применять полученные знания на практике, на Львовском заводе по производству лампочек АОО "ИСКРА". И в последний день семинара участники познакомятся с методологией определения актуального риска и дадут краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные рекомендации для осмотренного накануне предприятия. В заключение участники получают Сертификаты об участии в семинаре.

15 октября 2007: Международный семинар "Имиссионные критерии" в Черновцах, Украина

В 2007 году основные усилия направлены на разработку Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра. Для этого необходимо чтобы Республика Молдова и Украина унифицировали эмиссионные и имиссионные критерии объявления тревоги. По эмиссионным критериям было принято решение, использовать критерии, установленные для аналогичного плана по Дунаю. Имиссионные же критерии предстоит ещё обсудить. Для обсуждения этого вопроса немецкие коллеги проводят 15 октября 2007 г. специализированный Международный семинар, посвящённый этой тематике. Целью семинара является совместная разработка национальными и региональными органами власти действующей концепции имиссионных критериев для реки Днестр с использованием опыта, накопленного международными бассейновыми комиссиями Рейна, Эльбы и Дуная.

С 16-17 октября 2007: Четвёртая международная встреча ГКП в Черновцах, Украина

После семинара, посвящённого имиссионным критериям, состоится четвёртая международная встреча Группы координации проекта. На встрече, которая пройдёт под руководством Федерального ведомства по окружающей среде Германии, представители природоохранных ведомств совместно с коллегами из МЧС стран-участниц будут обсуждать дальнейшие шаги по реализации проекта. Центральной темой является утверждение Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра. Параллельно будут обсуждаться результаты предшествующего семинара и организационные и практические аспекты по утверждению ответственных за коммуникацию, экспертную оценку и принятие решений для Международного Плана.

News from the project

August 28th-30th, 2007: Training Seminar for Inspectors in Lviv (Lemberg), Ukraine

Industrial incidents near large rivers can very quickly assume international proportions. The best precautionary measure against incidents therefore is to increase the safety standards of water-endangering industries in order to prevent water contamination a priori. In this three-day seminar, Moldavian and Ukrainian inspectors from the Dniester River Basin area learn about the internationally established checklist method, which is used to evaluate the safety risks of dangerous industrial plants. Jörg Platkowskij, R+D IngenieurConsult (Germany), and Grigorij Shamtkov, ECOMET (Ukraine), conduct the training seminar together and give the participants the fundamental understanding of the checklist method. In the practical part of the seminar, Tatjana Bodnarchuk, inspector of the National Environmental Inspection, presents results of using the checklist method in three factories in Lviv region. The day after that, the seminar participants implement their acquired knowledge in the company ISKRA, Inc. On the third day, the inspectors learn to calculate the Water Risk Index (WRI) and discuss recommendations for short-, middle- and long-term measures to improve the safety standards of water-endangering industries. At the end of the seminar, participants receive an attendance certificate.

October 15th, 2007: International Seminar "Immission Criteria" in Chernivtsi, Ukraine

In 2007, the second year of the project, the work concentrates on the establishment of an international warning and alarm plan for the Dniester River. This requires that Ukraine and the Republic of Moldova agree on standard emission and immission criteria for alarming the emergency management authorities in case of an incident. Concerning emission criteria, the states have agreed on an analog procedure like the one for the Danube, but specific immission criteria still have to be discussed with the water authorities in charge of the Dniester River. On the 15th of October the German project team organizes an international seminar specifically dedicated to that subject. The seminar has three main objects: first, to look at the experiences of the international River Basin Committees of the Rhine, the Elbe, and the Danube; second, to put this information to use for the Dniester River Basin; and third, to develop a sustainable concept of immission criteria for alarm release in the Dniester area in cooperation with the competent regional and national people.

October 16th-17th, 2007: 4th International Meeting of the Project Group in Chernivtsi, Ukraine

The fourth international meeting of the international project control group takes place right after the seminar on immission criteria. The meeting is under the direction of the German Federal Environmental Agency and is set up to discuss the further procedure in cooperation with representatives of the Departments of the Environment as well as of the Department for Extraordinary Situations of Ukraine and the Republic of Moldova. In this process, the main issue of the meeting is the establishment of the international warning and alarm plan for the Dniester River. The results obtained during the seminar about immission criteria the day before are discussed and the organizational and practical aspects of the communication, expert and decision units on the Dniester alarm plan shall be decided on.

Presseinformation

1. Internationales Treffen zum Vorhaben „Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr Einzugsgebiet“ in Vadu Lui Voda, Republik Moldau

Dessau, 27.07.2006: Am 24. und 25. Juli fand in Vadu Lui Voda das 1. Internationale Treffen zum Beratungshilfe-Projekt „Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr Einzugsgebiet“ statt. Experten aus der Ukraine, Deutschland und der Republik Moldau hatten 2 Tage lang die Gelegenheit zum intensiven Erfahrungsaustausch zur Störfallvorsorge im Einzugsgebiet des Dnestr haben.

Eröffnet wurde das Treffen vom Minister für Ökologie und Naturressourcen der Republik Moldau, Herrn Constantin Mihailescu, der gleichzeitig auch als offizieller Koordinator der moldavischen Projektlenkungsgruppe fungiert.

Im Mittelpunkt des ersten Teils der Tagung standen Vorträge über das grenzüberschreitende Risikomanagement in den internationalen Flussgebietskommissionen von Rhein, Elbe und Donau sowie über aktuell laufende Projekte im Dnestr-Einzugsgebiet.

Anschließend berichteten die Experten aus der Republik Moldau und der Ukraine über den Stand der Inventarisierungsarbeiten an gefährlichen Anlagen im Dnestr-Einzugsgebiet. In den folgenden Fachvorträgen wurden weitere Projektmeilensteine wie Checklistenmethode zur Anlagensicherheit, Entwicklung des grenzüberschreitenden Warn- und Alarmplans für den Dnestr, sowie die Vorbereitung der Trainingsseminare zu dessen Umsetzung erörtert.

Am zweiten Tag des Treffens berichteten auch Gäste aus Armenien und Aserbaidschan über ihre Erfahrung mit dem ähnlichen Projekt im Einzugsgebiet des Flusses Kura.

Neben einem allgemeinen Austausch zwischen den nationalen Projektlenkungsgruppen wurden anschließend vor allem die Perspektiven für die künftige nationale und internationale Zusammenarbeit diskutiert und weitere Schritte festgelegt. In diesem Rahmen wurden auch die Voraussetzungen für eine intensivere Kooperation der beteiligten Länder auf institutioneller Ebene geschaffen.

Das Beratungshilfe-Programm ist eine Initiative der deutschen Bundesregierung zur Unterstützung der Staaten in Mittel- und Osteuropa in der Folge des durch die europäischen Umweltminister entwickelten Prozesses „Umwelt für Europa“. Konkret soll das Vorhaben die Zusammenarbeit zwischen der Ukraine, Republik Moldau und der Region Transnistrien im Bezug auf den Risikomanagement im Einzugsgebiet des Flusses Dnestr unterstützen.

Zielsetzung ist zum einen das sicherheitstechnische Niveau von umweltgefährdenden Industrien zu verbessern, um den unfallbedingten Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in den Dnestr zu minimieren und zum anderen ein grenzüberschreitendes Warn- und Alarmsystem im Einzugsgebiet des Dnestr aufzubauen, welches im Falle einer Havarie zu einer rechtzeitigen Warnung der Gewässernutzer dient, um potenzielle Störfallfolgen weitgehend zu minimieren. Die Laufzeit des Projektes umfasst 3 Jahre (2006-2008).

Das nächste internationale Treffen der Projektlenkungsgruppen wird voraussichtlich am 30.-31. Oktober 2006 in der Republik Moldau stattfinden. Geplant sind unter anderem praktische Übungen anhand der Checklistenmethode sowie die Besichtigung eines Betriebs in Chisinau.

Als Ansprechpartner für Journalisten steht der Projektleiter Herr Winkelmann-Oei vom deutschen Umweltbundesamt zur Verfügung Tel.: +49 (0) 340-2103 3298; E-Mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de
Weitere Fragen zur Tagesordnung beantwortet Frau Svenßon: Tel.: +49 (0) 431-7197644; E-Mail: olga_svensson@web.de

Информационное сообщение для печати

Первая Международная встреча по проекту «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра» в Вадулуй Водэ, республика Молдова

Дессау, 27.07.2006: С 24 по 25 июля в посёлке Вадулуй Водэ состоялась первая Международная встреча по проекту консультативной помощи «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра». Эксперты из Украины, Германии и республики Молдова имели возможность на протяжении двух дней интенсивно обмениваться опытом по предотвращению аварий в водосборной зоне реки Днестр.

Открыл встречу, министр экологии и природных ресурсов республики Молдовы, господин Константин Михалеску, который одновременно является официальным координатором молдавской проектной группы.

Главной темой докладов, заслушанных в первой части встречи, было ознакомление с опытом работы речных бассейновых комиссий Рейна, Эльбы и Дуная в области международного менеджмента риска, а также информация об актуальных проектах в бассейне Днестра.

После этого эксперты из республики Молдова и Украины проинформировали собравшихся о состоянии работ по инвентаризации потенциально опасных промышленных объектов, расположенных в бассейне Днестра. В следующих докладах обсуждались специфические задачи проекта, такие как программа тренинга по применению методики Контрольных списков, разработка и осуществление международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра.

Во второй день встречи гости из Армении и Азербайджана поделились своим опытом работы по аналогичному проекту в бассейне реки Кура.

Члены национальных групп по координации проекта не только обменивались информацией, но в первую очередь обсуждали перспективы дальнейшего сотрудничества на национальном и международном уровне, и определяли последующие шаги по реализации задач проекта. В ходе этого обсуждения были созданы необходимые условия для более интенсивной кооперации стран-участников на организационном уровне.

Программа консультативной помощи - это инициатива правительства Германии по поддержке стран Центральной и Восточной Европы, проводимая в рамках процесса «Окружающая среда для Европы», инициированного европейскими министрами экологии. Данный проект проводится для укрепления сотрудничества между Украиной, республикой Молдовой и регионом Приднестровья в области менеджмента риска в бассейне Днестра.

Работы по проекту будут вестись по двум главным направлениям. Это повышение уровня технической безопасности потенциально опасных для окружающей среды отраслей промышленности, направленное на минимизацию аварийных выбросов в реку Днестр и разработка и внедрение международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях, необходимого для своевременного предупреждения водопользователей в случае аварии, и минимизации её последствий. Проект рассчитан на 3 года (2006-2008).

Следующая международная встреча групп по координации проекта пройдёт в республике Молдова, 30-31 октября 2006. Кроме того, запланирован семинар-тренинг по обучению методике Контрольных списков, с проведением практических занятий на базе одного из предприятий в Кишинёве.

На вопросы журналистов относительно проекта ответит руководитель проекта господин Герхард Винкельманн (федеральное ведомство по охране окружающей среды Германии)

тел.: +49 340-2103 3 298; E-Mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de

На вопросы к повестке дня ответит госпожа Ольга Свенссон: тел.: 49 431-7197644; E-Mail: olgasvensson@mail.ru

Ihr Ansprechpartner	E-Mail	Datum
Gerhard Winkelmann (Projektleiter)	gerhard.winkelmann-oei@uba.de	10. Mai 2007
Olga Svenßon (Projektassistenz)	olgasvensson@mail.ru	
Tatiana Mardar (Technische Organisation)	tania@meganet.md	

Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet 2006

3. Internationales Projekttreffen am 17. und 18. Mai in Lvov, Ukraine

Das trilaterale Umweltprojekt „Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet“, das durch das Umweltbundesamt Deutschland im Rahmen des Beratungshilfe-Programms der deutschen Bundesregierung umgesetzt wird, geht in die zweite Phase. Vom 17. bis 18. Mai 2007 treffen sich moldawische, ukrainische und deutsche Behördenvertreter zur 3. Beratung der Internationalen Projektlenkungsgruppe in Lvov, Ukraine.

Auf der Tagesordnung steht zunächst die Evaluierung der Ergebnisse des ersten Projektjahres. Im Jahre 2006 wurden in der Republik Moldova und in der Ukraine die potenziell wassergefährdenden Anlagen im Einzugsgebiet des Flusses Dnestr inventarisiert. Die Datenbank mit Anlagen umfasst u. a. Informationen zum Standort, zu den gehandhabten gefährlichen Stoffen sowie deren Lagerung im Betrieb.

Einige der sicherheitstechnisch besonders relevanten industriellen Objekte in der Republik Moldau wurden im Oktober letzten Jahres mit Hilfe der vom Umweltbundesamt entwickelten Checklistenmethode untersucht. Die Ergebnisse sowie die darauf basierenden Maßnahmeempfehlungen zur Anhebung des Sicherheitsniveaus wurden in einem Bericht zusammengefasst. Diese Herangehensweise wurde auch im Rahmen eines Training-Seminars an ca. 30 Inspektoren aus der Ukraine und Republik Moldova aus den Regionen des Dnestr-Flusseinzugsgebiets weiter vermittelt. Geplant ist, dass im 2. Projektjahr auch ukrainische Betriebe stichprobenartig nach dieser Methode untersucht werden.

Der Schwerpunkt des 2. Projektjahres wird in der Ausarbeitung eines Internationalen Warn- und Alarmplanes für Dnestr liegen. Dazu sollen sogenannte Internationale

Hauptwarnzentralen als Kommunikationsknotenpunkte in der Ukraine und der Republik Moldau eingerichtet werden. Zur Beurteilung unfallbedingter Gewässerbelastungen ist es weiterhin notwendig, dass sich beide Seiten auf einheitlichen Emissions- und Immissionskriterien einigen. Im Mittelpunkt des Treffens stehen die organisatorische Umsetzung des Warn- und Alarmplanes sowie die Benennung der verantwortlichen Behörden. Die Erprobung des Internationalen Warn- und Alarmplanes wird im 3. Projektjahr erfolgen.

Neben der Beratung zu den konkreten Projektaufgaben sieht das Treffen auch vor, die Erfahrungen und Kompetenzen aus Deutschland sowie Schnittstellen zu vergleichbaren internationalen Aktivitäten miteinfließen zu lassen. Zu dem Treffen in Lvov sind daher auch drei Experten aus Deutschland zum Erfahrungsaustausch eingeladen. Themen-Schwerpunkte sind diesmal der Schutz kritischer Infrastrukturen, das Vorsorgeplanungssystem der norddeutschen Küstenländer und die Erfahrungen bei der organisatorischen Umsetzung des Internationalen Warn- und Alarmplanes Rhein.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie im Internet unter <http://www.dnestrschutz.com/>.

Третья международная встреча Группы координации проекта в Львове, Украина

Экологический проект "Международный менеджмент риска в бассейне Днестра", проводимый Федеральным ведомством по охране окружающей среды Германии в рамках программы консультативной помощи немецкого правительства, перешёл во вторую фазу. С 17 по 18 мая 2007 во Львове соберутся представители органов власти Республики Молдова, Украины и Германии на третью встречу международной Группы координации проекта.

На повестке дня стоит оценка результатов работ по проекту за первый год. В 2006 году в Республике Молдова и в Украине была проведена инвентаризация потенциально опасных объектов в бассейне Днестра. База данных потенциально опасных предприятий включает в себя сведения о местонахождении, об используемых опасных веществах, а также данные об их хранении на предприятии.

Некоторые, особо опасные промышленные объекты в Республике Молдова, были обследованы в ноябре 2006 с помощью методики Контрольных списков, разработанной Федеральным ведомством по охране окружающей среды Германии. Результаты этих обследований, а также рекомендованные мероприятия для поднятия уровня безопасности объекта представлены в отчёте. С этой методикой ознакомились во время семинара-тренинга около 30 украинских и молдавских инспекторов из регионов, расположенных в бассейне Днестра. Запланировано, что во втором году проекта будут выборочно обследованы также и украинские предприятия.

Основной задачей 2-го года проекта является разработка Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне Днестра. Для этого необходимо создание, так называемых, Международных Главных Центров Оповещения (МГЦО) в Республике Молдова и в Украине. Для оценки обусловленного аварией загрязнения водного объекта необходимо, чтобы обе страны согласовали единые эмиссионные и иммиссионные критерии. Главное внимание будет уделено вопросам практической реализации плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях, а также назначению ответственных лиц. Испытание плана на практике состоится в следующем году.

На семинаре участники будут не только обсуждать конкретные задачи проекта, но и познакомятся с опытом немецких специалистов и с другими аналогичными международными проектами. На встречу во Львов приглашены из Германии в качестве гостей три эксперта. В этот раз будут рассматриваться защита критических

инфраструктур, система раннего оповещения об аварийных ситуациях на побережье северной Германии и опыт работы по организационному внедрению Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Рейн.

Следующие сведения о проекте можно найти на веб-страничке:
<http://www.dnestrschutz.com/>.