Программа консультативной помощи
финансированная Федеральным ведомством по
окружающей среде Германии

**Заключительный отчёт**

по проекту

# "Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра"

**август 2009**

**Отчёт №: 38001133**

Контактt:
Федеральное ведомство
по охране окружающей среды Германии
Вёрлитцер Платц 1
06844 Дессау-Росслау
Германия
Ответственные за отчёт:
Герхард Винкельманн-Оей, Ольга Свенссон,
Татьяна Мардар

**Библиографические данные отчёта**

| 1. Отчёт № UBA-FB | 2. | 3. |
|---|---|---|
| **4. Заголовок отчёта**<br>**Трансграничный менеджмент риска в бассейне реки Днестр** | | |
| **5. Автор(ы) Фамилия, имя:**<br>**Герхард Винкельманн-Оей**<br>**Ольга Свенссон**<br>**Татьяна Мардар** | | **6. Дата окончания работы**<br>**30 июня 2009 г.**<br>**7. Дата публикации** |
| **8. Финансирующая организация**<br>**Федеральное ведомство по охране окружающей среды Германии Вёрлитцер Платц 1 06844 Дессау-Росслау Германия** | **9. Количество страниц**<br>**100** | **10. Таблицы**<br>**15** |
| **11. Диаграммы** | **12. Иллюстрации**<br>**15** | **13. Дополнительные данные** |

**14. Краткое содержание, абстракт:**

Река Днестр берёт начало в Украине, поблизости от польской границы и течет примерно 1350 км через Республику Молдову, возвращается в Украину, где впадает в Черное море. Для данного региона река является важной жизненной артерией, как с промышленной, так и с экологической точки зрения. Особенно важна роль реки Днестр и его притоков в рамках обеспечения населения прилегающих государств питьевой водой и как резервуара для получения воды, используемой в промышленных и сельскохозяйственных целях. Промышленные выбросы, в особенности аварийные, могут оказать весьма негативное воздействие на эти функции. Уже сегодня загрязнение водного бассейна представляет собой огромную проблему для питьевого водоснабжения и для всей экосистемы Днестра. Так как, множество технических сооружений, находящихся в эксплуатации, устарели и находятся в плохом состоянии, а их техника безопасности находится на очень низком уровне, в рамках проекта была разработана стратегия трансграничного менеджмента риска в бассейне реки Днестр. Для этого было необходимо срочное проведение инвентаризации всех промышленных предприятий потенциально опасных для вод, как действующих, так и остановленных, как потенциальных источников опасности загрязнения водных объектов, а также план мероприятий по минимизации загрязнения вод. На семинарах-тренингах широкого спектра для инспекторов были закреплены полученные знания. Дальнейшими основными задачами проекта были оптимизированное управление кризисными ситуациями и трансграничный план оповещения и предупреждения об опасности, предназначенные для сведения к минимуму последствий всё же имевших место аварий.

**15. Ключевые слова**

Менеджмент риска, предупреждение аварий, планирование мер по предупреждению и ликвидации последствий стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, План предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях, Днестр, Республика Молдова, Украина

## Berichts-Kennblatt

| 1. Berichtsnummer<br>UBA-FB | 2. | 3. |
|---|---|---|
| **4. Titel des Berichts**<br>**Grenzüberschreitendes Risikomanagement im Dnestr-Einzugsgebiet** | | |
| **5. Autor, Name, Vorname**<br>**Winkelmann-Oei, Gerhard**<br>**Svenßon, Olga**<br>**Mardar, Tatjana** | | **6. Abschlussdatum**<br>**30. Juni 2009**<br>**7. Veröffentlichung** |
| **8. Fördernde Institution**<br>**Umweltbundesamt Wörlitzer Platz 1**<br>**06844 Dessau-Roßlau**<br>**Deutschland** | **9. Seitenzahl**<br>**100** | **10. Tabellen**<br>**15** |
| **11. Diagramme** | **12. Abbildungen**<br>**15** | **13. Zusätzliche Angaben** |


**14. Kurzfassung**

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 in dieser Region 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 industrielle Schadstoff-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. Vor dem Hintergrund, dass eine Vielzahl der in Betrieb befindlichen technischen Anlagen überaltert und in einem schlechten Zustand sind und die installierte Sicherheitstechnik auf niedrigem Niveau ist, wurde daher im Rahmen des Vorhabens eine Strategie zum grenzüberschreitenden Risikomanagement im Dnestr-Flusseinzugsgebiet entwickelt. Hierzu war eine Bestandsaufnahme von wassergefährdenden Betrieben und stillgelegten Industriebetrieben, sowie ein Maßnahmen-Plan zur Minimierung von Gewässer-Kontaminationen als potenziellen Quellen der Wassergefährdung dringend erforderlich. Umfangreiche Trainingsmaßnahmen für Inspektoren sicherten die gewonnen Erkenntnisse ab. Weitere Schwerpunkte des Vorhabens waren ein optimiertes Krisenmanagement und ein grenzüberschreitender Warn- und Alarmplan, um dennoch eintretende Unfälle in ihren Auswirkungen zu minimieren.



**15. Schlüsselwörter**

Risikomanagement, Störfallvorsorge, Katastrophenschutzplanung, Warn- und Alarmplanung, Dnestr, Republik Moldau, Ukraine

## Report Data Sheet

| 1. Report No.: UBA-FB | 2. | 3. |
|---|---|---|
| **4. Report Title**<br>**Transboundary Risk Management in the Dnestr River Basin** | | |
| **5. Authors, Family Names, First Names**<br>**Winkelmann-Oei, Gerhard**<br>**Svenßon, Olga** | | **6. Report Date**<br>**30 June 2009**<br>**7. Publication Date** |
| **8. Sponsoring Agency**<br>**Umweltbundesamt**<br>**Wörlitzer Platz 1**<br>**D-06844 Dessau-Roßlau**<br>**Germany** | **9. No. of Pages**<br>**100** | **10. No. of Tables**<br>**15** |
| **11. Diagrams** | **12. Figures**<br>**15** | **13. Supplementary Notes** |


**14. Abstract**

The Dniester river, with a total length of 1352 km – has its source in the Ukrainian part of the Carpathian Mountains. On its way to the Black Sea, it crosses the territories of both the Ukraine and the Moldovan Republic.

The Dniester is of utmost importance for the drinking water supply for the people inhabiting its catchment area and also an important reservoir for industrial water supply and irrigation purposes. Contamination of the river, caused by inappropriate handling of dangerous substances or industrial accidents, is a likely danger.

Already, water pollution affects the drinking water supply and the ecosystem of the Dniester as a whole. Many technical installations in the region are in poor condition. Therefore, in the course of the project a strategy for a transboundary risk management in the Dniester river basin was developed. An inventory of enterprises affecting the water resources as well as of closed industrial plants was done. Based on the results, an action plan proposing measures was developed to minimise water pollution and its consequences. Comprehensive training courses for environment inspectors assure the application of the results of the project.

Furthermore, the project focused on the improvement of the crisis management and the establishment of a transboundary warning and alert plan to reduce the consequences of accidents.



**15. Keys Words**

Riskmanagement, Hazard Prevention, Contingency Plan, Warning and Alert Systems, Dniester, Republic of Moldova, Ukraine

## 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

## Перечень иллюстраций

Рисунок 1: Звенья безопасности – управление кризисными ситуациями……..……14

Рисунок 2: Управление опасностью ..... 23

Рисунок 3: Размещение потенциально опасных веществ в Республике Молдове ..... 31

Рисунок 4: Осмотр завода "Гидропомпа"……..……..…43

Рисунок 5: Семинар-тренинг во Львове……..……44

Рисунок 6: ОАО "Львовский хладокомбинат"……..……46

Рисунок 7: Аммиачный компрессор……..……47

Рисунок 8: Установка по перевалке аммиака……47

Рисунок 9: Второй семинар-тренинг для инспекторов во Львове, Украина……48

Рисунок 10: Производство карбамида……..……49

Рисунок 11: Перевалка карбамида……...49

Рисунок 12: Управление кризисными ситуациями……58

Рисунок 13: Карта бассейна реки Днестр……..……..64

Рисунок 14: Вторая международная встреча Группы координации проекта в Кишинёве…….....84

Рисунок 15: Заключительный семинар в Черновцах, 29-30 января 2009.....93

## Перечень таблиц:

Таблица 1: Состав украинской рабочей группы ..... 18

Таблица 2: Состав молдавской рабочей группы ..... 20

Таблица 3: Классификация опасных веществ ..... 24

Таблица 4: Объекты повышенной опасности в бассейне реки Днестр в Республике Молдове .. 28

Таблица 5: Нагрузка потенциально опасными объектами на бассейн в Республике Молдова ... 31

Таблица 6: Распределение опасных для воды веществ по секторам промышленности в Республике Молдова ..... 32

Таблица 7: Промышленные объекты в бассейне реки, где хранятся опасные для вод вещества ..... 34

Таблица 8: Распределение опасных объектов по областям Украины в бассейне реки Днестр .. 35

Таблица 9: Объекты с высоким потенциалом риска WRI – 5-10 ..... 37

Таблица 10: Распределение по регионам ..... 38

Таблица 11: Пороговые значения для объявления тревоги 1 ..... 72

Таблица 12: Пороговые значения для объявления тревоги 2 ..... 72

Таблица 13: Пороговые значения для объявления тревоги, базирующиеся на имиссионном подходе, для бассейна реки Днестр ..... 74

Таблица 14: Технические средства, используемые для ликвидации чрезвычайных ситуаций в Украине ..... 78

Таблица 15: Ход проекта ..... 87

# Оглавление:


Сокращения..... S. 4

Перечень иллюстраций..... S. 5

Перечень таблиц..... S. 6

**1. Аннотация..... S. 10**

**2. Введение..... S. 11**

**3. Стратегия..... S. 12**

**4. Общие пояснения..... S. 12**

**5. Подготовка проекта..... S. 14**

**5.1. Инициация проекта и определение целей..... S. 14**

**5.2. Создание международной группы координации проекта (ГКП) S. 15**

5.2.1. Украина..... S. 16

5.2.2. Республика Молдова..... S. 18

**6. Мероприятия по предупреждению аварий..... S. 21**

**6.1. Выбор предприятий потенциального риска..... S. 22**

**6.2. Инвентаризация промышленных объектов, потенциально опасных для вод ..... S. 25**

6.2.1. Республика Молдова..... S. 26

6.2.2. Украина..... S. 33

**6.3. Результаты инвентаризации потенциально опасных объектов.. S. 40**

**7. Семинары-тренинги по предупреждению аварий..... S. 41**

**7.1. Преимущества методики Контрольных списков..... S. 42**

**7.2. Семинары-тренинги для инспекторов..... S. 42**

7.2.1. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Кишинёве..... S. 42

7.2.2. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове..... S. 44

7.2.3. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе..... S. 49

**7.3. Проверка состояния технической безопасности на потенциально опасных объектах с помощью методики Контрольных списков ..... S. 51**

7.3.1. Проведение проверок промышленных предприятий ..... S. 53

7.3.2. Краткие выводы по проверке промышленных предприятий ..... S. 55

**8. Трансграничное управление кризисными ситуациями в бассейне реки Днестр…… S. 59**

**8.1. Общая информация…….. S. 59**

**8.2. Система раннего оповещения……..…… S. 60**

**8.3. Разработка Международного плана предупреждения и оповещения для бассейна реки Днестр …… S. 63**

8.3.1. Международные планы предупреждения и оповещения…… S. 63

8.3.2. Определение цели Плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр ……. S. 64

8.3.3. Законодательные основы……... S. 65

8.3.4. Организационная структура…….. S. 66

8.3.5. Сообщения…… S. 68

8.3.6. Определение критериев оповещения об аварии …… S. 70

8.3.7. Тестирование МППО…… S. 71

**8.4. План защиты……... S. 76**

**9. Создание постоянной международной рабочей группы экспертов по охране Днестра (ДЭГАС)…….. S. 76**

**10. Проведение международных мероприятий…… S. 86**

**10.1 Встречи международной Группы координации проекта ……. S. 82**

10.1.1. Первая международная встреча ГКП в Ваду луй Водэ ……... S. 82

10.1.2. Вторая международная встреча ГКП в Кишинёве…… S. 84

10.1.3. Третья международная встреча ГКП во Львове, Украина……... S. 91

10.1.4. Четвёртая международная встреча ГКП в Черновцах, Украина…… S. 92

10.1.5. Пятая международная встреча ГКП в Одессе, Украина……..... S. 93

**10.2. Международный семинар «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов»…… S. 93**

**10.3. Международный заключительный семинар…… S. 94**

**10.4. Сотрудничество с международными организациями…… S. 96**

**11. Работа с общественностью…… S. 98**

**12. Результаты и рекомендации по дальнейшим действиям……... S. 100**

**12.1. Республика Молдова..... S. 103**

**12.2. Украина..... S. 105**

**12.3. Рекомендации по дальнейшим действиям..... S. 107**

# 1. Аннотация

Отправной точкой проекта была цель повышение уровня безопасности промышленных предприятий, представляющих угрозу загрязнения бассейна реки Днестр и развитие межгосударственного сотрудничества в области менеджмента риска между Республикой Молдовой и Украиной. Это необходимо, поскольку с экономической и экологической точек зрения река Днестр представляет собой жизненно важную водную артерию для Украины и Республики Молдовы. Эти функции могут быть серьёзно нарушены вследствие постоянных промышленных выбросов и промышленных аварий.

В виду того, что множество технических сооружений, находящихся в эксплуатации, устарели и находятся в плохом состоянии, а их техника безопасности находится на очень низком уровне, в рамках проекта была разработана стратегия трансграничного менеджмента риска в бассейне реки Днестр. Были выделены следующие главные направления деятельности:

- Инвентаризация и оценка промышленной деятельности, потенциально опасной для вод в бассейне реки Днестр,
- Проверки уровня технической безопасности на промышленных объектах, представляющих опасность для вод,
- Разработка рекомендаций по технической безопасности (Контрольный список по безопасности магистральных трубопроводов; Контрольный список по безопасности хвостохранилищ; Рекомендации по интегрированной оценке уровня технической безопасности промышленных установок),
- Семинары-тренинги для профилактики промышленных аварий для инспекторов и операторов предприятий,
- Разработка Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр.

Реализация проекта и выполнение целей проекта осуществлялись украинско-молдавской рабочей группой под руководством Федерального ведомства по окружающей среде Германии. Характерным для работ по проекту при этом было то, что хотя законодательные нормы, как в Украине, так и в Республике Молдове ориентированы на международные требования (ЕС и ЕЭК ООН), но практически не консолидированы с их конкретными положениями о применении.

Данный проект консультативной помощи оказал в этих областях важную поддержку и целенаправленной показательной работой продемонстрировал, как можно ликвидировать, допущенные в ходе реализации ошибки. Это касается как уже

существующих пробелов в регламентировании, так и возможные реорганизации, направленные на повышение эффективности в деятельности управлений по охране окружающей среды.

Кроме того, проект дал важные импульсы для дальнейшего развития и уточнений в области менеджмента риска в международном контексте. В особенности, разработанные в рамках проекта новые Контрольные списки по безопасности магистральных трубопроводов и хвостохранилищ, актуальны не только для бассейна реки Днестр, но и могут быть использованы международными рабочими группами ЕЭК ООН как база для соответствующих рекомендаций.

## 2. Введение

Благодаря программе консультационной помощи федерального правительства, Федеральное министерство охраны окружающей среды Германии способствует введению более строгих экологических норм в странах Центральной и Восточной Европы. Эти экологические нормы в первую очередь должны соблюдать промышленные предприятия, в работе которых используются опасные вещества. В особенности в случае загрязнения крупных трансграничных рек, вследствие быстрого распространения вредных веществ, аварии могут приобретать трансграничный масштаб. Для того чтобы противостоять опасности такого рода, необходимы совместные действия превентивного характера в рамках трансграничного сотрудничества в бассейнах рек.

Данный проект «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра» является частью этой многоцелевой стратегии и реализуется Федеральным ведомством по охране окружающей среды Германии. Этот проект способствует реализации, программы действий по охране окружающей среды в странах Центральной и Восточной Европы, согласованной министрами экологии региона ЕЭК ООН и утверждённой на конференциях в 2003 г. в Киеве и в 2007 г. В Белграде. Проект также помогает в определении компетенций в вопросах безопасности на локальном и региональном уровне.

Не менее важна роль проекта в процессе политического сближения стран, задействованных в проекте. Тем самым будет сделан косвенный вклад в создание институциональных предпосылок для устойчивого регионального развития и для укрепления безопасности и стабильности в Европе. Кроме того, проведённые обследования дадут информацию о необходимости долгосрочных инвестиций для технического оснащения предприятий повышенной опасности, которая будет являться важным основанием для трансферта технологий.

Работы по проекту велись со старта проекта в июне 2006 г. по март 2009 г.

## 3. Стратегия

В основу трансграничного менеджмента риска в бассейне реки Днестр были положены следующие регулирующие документы Европейского Союза: Директива EC- Seveso (RL), а также Водная Рамочная Директива (WRRL). Актуальными и заслуживающими особого внимания при этом являются планы по ведению хозяйственной деятельности на всей территории бассейна реки согласно Водной Рамочной Директиве (WRRL), предварительно рассчитанные на шестилетний период. Внутри Европейского Союза реализация первого плана начнётся в 2010 году. Однако, входящие в этот план мероприятия по защите водных объектов от аварийных выбросов и по управлению кризисными ситуациями, описаны достаточно абстрактно и нуждаются в конкретизации для их возможного применения на практике.

Для того чтобы использовать это конкретно в целях проекта, за отправную точку для работ по проекту были взяты элементы так называемой „Safety Chain“. Подробный анализ демонстрирует, что приведённые в ней подразделы соответствуют всем основным запланированным целям европейских предписаний по трансграничному менеджменту риска.

«Цепь безопасности» ориентирована на временную схему процесса в 3 верхних и 2 нижних категориях (рисунок 1), начиная от стратегической подготовки к событию, далее к ликвидации последствий аварии и заканчивая работами после события. Эти главные категории можно дальше и дальше произвольно дифференцировать, определяя для полученных «звеньев цепи» конкретные меры действия, с целью идентификации всех элементов управления кризисными ситуациями.

**Рисунок 1: Звенья безопасности – управление кризисными ситуациями**

## 4. Общие пояснения

Днестр является самой большой рекой в Республике Молдова и в западной части Украины и вместе с Дунаем, Днепром и Южным Бугом принадлежит к большим рекам водосборного бассейна Чёрного моря. Длина реки составляет 1380 км. В границах Украины она составляет 925 км или 68% от общей длины; соответственно в границах Молдовы длина Днестра составляет 652 км или 32 %. В бассейне реки Днестр проживают около 7 миллионов человек, из них 5 миллионов в Украине и 2,74 миллиона в Республике Молдове.

Для жителей Республики Молдовы Днестр является важнейшим источником снабжения питьевой водой. Кроме того, река служит резервуаром для получения воды, используемой в промышленных целях. Из этого резервуара покрываются до 54% потребности молдавской промышленности в воде. Промышленные выбросы, в особенности аварийные, могут оказать весьма негативное воздействие на эти функции.

В бассейне реки Днестр множество технических сооружений, находящихся в эксплуатации, устарели и находятся в плохом состоянии. Остановленные предприятия в большинстве случаев не охраняются и подвергаются неконтролируемой разборке. Это приводит к непрофессиональному обращению с веществами, представляющими опасность для вод, и к выбросам вредных веществ в окружающую среду. По этой же причине большое значение имеют работы, направленные на повышение уровня безопасности на опасных предприятиях, расположенных в бассейне Днестра.

Консультативная помощь, оказанная в рамках проекта, опиралась при этом главным образом на немецкий опыт, накопленный в ходе работ в международных речных комиссиях по Рейну, Дунаю, Эльбе и Одеру. В первую очередь это затрагивает все аспекты предупреждения аварий на потенциально опасных для водных объектов предприятиях. Но так как, даже при наличии оптимальных условий невозможно полностью исключить возможность техногенных аварий, необходимо параллельно рассматривать также аспекты аварийного планирования, как например, действующие на межгосударственном уровне тревожные планы с целью кардинального снижения нагрузки на бассейны рек.

# 5. Подготовка проекта

## 5.1. Инициация проекта и определение целей

Целью проекта является развитие межгосударственного сотрудничества в сфере менеджмента риска на объектах повышенной опасности в бассейне реки Днестр. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие приоритетные задачи: инвентаризация объектов повышенного риска, определение мер по улучшению охраны водных объектов от промышленного воздействия и разработка Международного Плана Предупреждения и Оповещения для бассейна реки Днестр (МППО).

Создание МППО, а также мероприятия по повышению уровня безопасности объектов потенциального риска создают условия для эффективной защиты населения и окружающей среды, в т.ч. и в бассейне реки Днестр.

**Выполнение поставленной задачи преследует следующие общие цели:**

1. Превентивные меры по предупреждению аварий должны внедряться в трансграничном контексте.
2. Активизация международного сотрудничества для защиты реки Днестр от негативных последствий хозяйственной деятельности.
3. С учетом опыта международных бассейновых комиссий национальные правительства прилегающих к реке государств должны поддержать инициативы по составлению Международного плана оповещения и ликвидации аварийных ситуаций в бассейне реки Днестр.
4. Для обеспечения устойчивости результатов проекта, на региональном уровне должны проводиться обучающие семинары для закрепления переданных знаний.

**В отдельные подзадачи входит:**

- Инвентаризация потенциально опасной промышленной деятельности в водосборной зоне реки Днестр;
- Программы тренинга для государственных инспекторов по проверке выполнения мер безопасности на опасных для вод предприятиях;
- Предложения по проведению мероприятий по минимизации потенциального загрязнения вод экологически опасными предприятиями;
- Создание международных центров коммуникации и предупреждения катастроф;
- Разработка и внедрение МППО;
- Определение новых направлений для дальнейшей деятельности в области предупреждения промышленных аварий.

МППО в аварийных ситуациях, который необходимо реализовать, должен позволить правительствам стран-участниц осуществлять межгосударственную коммуникацию в чрезвычайных ситуациях и эффективно использовать такую модель взаимоотношений, при которой виновники катастроф и пострадавшие от них могут быстро договориться о принятии экстренных и долгосрочных мер. Он даёт также возможность подготовить первую ступень для создания международной комиссии по охране реки Днестр

Результаты проекта могут быть также представлены на международном уровне (Black See Commission, ЕЭК ООН, ОБСЕ) в качестве пилотного проекта и рекомендованы для использования в других странах.

Синергии также следует ожидать, если при соблюдении соответствующих, специфических для каждой страны условий будут передаваться технические ноу-хау и демонстрироваться альтернативные технические и технологические возможности для предотвращения аварий и безопасности промышленных предприятий. Это будет способствовать налаживанию путей для трансферта технологий.

Цель проекта, с предусмотренными конкретными задачами, была предварительно согласована с министерствами экологии Республики Молдовы и Украины.

Так как предусмотренные работы по проекты находились не только в сфере компетенции Министерств экологии и подведомственных им организаций, а попадали и в компетенцию органов власти по защите и ликвидации последствий стихийных бедствий и борьбе с чрезвычайными ситуациями, к сотрудничеству были привлечены специалисты этих организаций.

## 5.2. Создание международной группы координации проекта (ГКП)

Реализация запланированных работ большей частью должна проводиться национальными и региональными специалистами, в сфере компетенции которых находятся решаемые вопросы.

Для координации и согласования всех работ, проводимых в рамках проекта, была создана Группа координации проекта (ГКП), в состав которой вошли представители стран-участниц проекта (Украины и Молдовы) и немецкой рабочей группы.

Учреждение рабочей группы прошло в рамках открытия проекта в Ваду луй Водэ, Республика Молдова, 24 июля 2006 г. В рамках этой первой встречи обсуждались основные рамочные параметры проекта:

- Представление участников проекта
- Введение в тематику проекта
- Конкретизация отдельных задач
- Распределение отдельных задач между участниками проекта.

При этом были обсуждены запланированные подзадачи, и участникам проекта был представлен календарный план выполнения работ по проекту.

Обязанности членов ГКП состояли главным образом в том, чтобы в соответствии с календарным планом обеспечивать координацию, подготовку и проведение всех работ по проекту в своих странах. Кроме того, члены ГКП оценивали результаты выполненных задач, вносили предложения, по необходимости изменения, о ходе дальнейших работ. Этим обеспечивалось активное участие представителей органов власти в странах-участницах в деятельности проекта, с тем, чтобы более целенаправленно и согласовано реализовывать поставленные цели.

#### 5.2.1. Украина

В рамках V заседания германо-украинского Координационного совета о сотрудничестве в области охраны окружающей среды 20-21 июня 2005 г. в Берлине, было принято решение о совместной подготовке и реализации проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра» (см. протокол встречи германо-украинского Координационного совета от 20-21 июня 2005 г. в Берлине, пункт 5).

Министерство охраны окружающей природной среды Украины назначило ответственными лицами за реализацию и координацию проекта от министерства господина Ющенко Юрия (отдел регулирования экологической безопасности) и господина Середу Кирилла (отдел водных ресурсов). Помимо, занимающего руководящую роль Министерства охраны окружающей природной среды Украины, в проекте были задействованы также Министерство по чрезвычайным ситуациям и защите населения от последствий Чернобыльской катастрофы и Государственный Комитет Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору. В рамках первой встречи с членами украинской рабочей группы следующим образом были распределены сферы ответственности внутри группы:

- Господин Ющенко является координатором проект со стороны украинского Министерства охраны окружающей природной среды.
- Господин Алексенко является ответственным координатором со стороны МЧС Украины.

Все задачи проекта согласовываются с обоими координаторами. Координировать и решать специфические задачи проекта на региональном уровне был уполномочен президент экологической ассоциации «ЭКОМЕТ» и директор «Центра экологического аудита и чистых технологий» профессор Шматков Г.Г.

**Актуальный состав украинской рабочей группы:**

| ФИО | Организация | Функция в проекте |
|---|---|---|
| **Министерство охраны окружающей природной среды Украины** | | |
| Юрий Ющенко (06/06-06/07) | Начальник отдела регулирования экологической безопасности | Официально назначенный координатор украинской Группы координации проекта |
| Кирилл Середа (06/06-09/06) | Отдел водных ресурсов и экологических систем. зам. начальника отдела | Официально назначенный координатор украинской Группы координации проекта |
| Виктор Моисеенко (01/07-12/07) | Начальник отдела водных ресурсов и экологических систем | Заместитель координатора украинской Группы координации проекта |
| Виктор Ермаков (10/07-12/07) | Заместитель начальника Департамента экологической безопасности | Официально назначенный представитель Министерства охраны окружающей природной среды |
| Александр Дезирон (01/08) | Министерство охраны окружающей природной среды | Официально назначенный координатор проекта со стороны Министерства охраны окружающей природной среды |
| **Министерство по чрезвычайным ситуациям и защиты населения от последствий Чернобыльской катастрофы Украины** | | |
| Григорий Алексенко | Главный специалист отдела реагирования на чрезвычайные ситуации Департамента управления спасательными силами | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| Андрей Калинников | Главный специалист отдела инженерно-технических мероприятий и экспертизы Департамента ГЗ | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| Инна Водоласкова | Госгидромет МЧС, Управление наблюдений и научно-технического обеспечения, отдел системы наблюдений и гидрометобеспечения, заместитель начальника управления, начальник отдела | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| Валентина Шаповалова | Пресс-служба МЧС | Работа с прессой |
| **Центр экологического аудита и чистых технологий** | | |
| Григорий Шматков | Центр экологического аудита | - Составление базы данных |

| | | |
|---|---|---|
| | и чистых технологий | объектов потенциально опасных для вод с алгоритмом оценки;<br>- Семинары-тренинги по предупреждению аварий |
| Светлана Гайдидей | Центр экологического аудита и чистых технологий | Участие в проведении семинаров-тренингов для инспекторов |
| **Государственный комитет Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору** | | |
| Ольга Гайдук | Государственный Комитет Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору | |

**Таблица 1: Состав украинской рабочей группы**

За последующие два года в составе украинской ГКП произошёл ряд изменений, обусловленный различными реорганизационными изменениями украинских органов власти.

По решению заместителя министра охраны окружающей природной среды Украины, господина Лизуна С.А. руководителем украинской рабочей группы был назначен господин профессор Шматков.

### 5.2.2. Республика Молдова

После позитивного решения украинской стороны по планированию проекта, первые переговоры с молдавской стороной состоялись в августе 2005 года. Партнёром по переговорам был сначала директор гидрометеорологической службы (Гидромет) Республики Молдовы. Но в период определения и постановки конкретных рабочих шагов и задач в марте-мае 2006 года, возникли определённые разногласия с руководством Гидромета и дальнейшее сотрудничество было признано не целесообразным. Дальнейшие переговоры проводились напрямую с Министерством экологии и природных ресурсов Республики Молдова, и лично с министром экологии, господином Михайлеску, во время встречи, состоявшейся 26.05.2006 г.

Одним из стратегических замыслов министра экологии является создание национального центра предупреждения катастроф. С учётом этого аспекта, он стал национальным координатором проекта. Кроме того, для выполнения отдельных специфических задач проекта были привлечены эксперты из министерства экологии и входящих в состав министерства организаций (экологическая инспекция и Apele Moldovei). Для решения проблем, связанных с ликвидацией чрезвычайных ситуаций и гражданской обороной, были привлечены сотрудники Министерства внутренних дел (Служба Гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций РМ).

Особую проблему в Республике Молдова представляет регион Приднестровья. Приднестровье является фактически неподконтрольным Республике Молдова регионом. В ходе переговоров с отдельными лицами из органов власти этого региона была видна принципиальная заинтересованность в сотрудничестве. Но это является проблематичным, потому что сотрудничество возможно только в случае официального привлечения представителей местных «национальных» органов власти. Но так как, из-за политических соображений это невозможно, регион Приднестровья представляют в проекте неправительственные организации (НПО).

**Члены молдавской национальной рабочей группы:**

| ФИО | Организация | Функция в проекте |
|---|---|---|
| **Министерство экологии и природных ресурсов Республики Молдовы** | | |
| Константин Михайлеску | Министр экологии и природных ресурсов | Координатор молдавской ГКП |
| Тамара Гувир | Управление по предотвращению загрязнения окружающей среды | - Составление базы данных объектов потенциально опасных для вод с алгоритмом оценки;<br>- Семинары тренинги по предупреждению аварий |
| Диана Челак (с 01/2007 в декретном отпуске) | Управление экологической политики и европейской интеграции | Презентация проекта на международном уровне |
| **Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Республики Молдовы** | | |
| Господин Василий Буза | Начальник управления гражданской защиты и госнадзора | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| Господин Иван Апостол (06/06-07/07) | Управление гражданской защиты,<br>Советник генерального директора | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| Господин Сергей Кумпанич (seit 06/07) | | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| **APELE MOLDOVEI** | | |
| Господин Руслан Мелиан | Институт ACVAPROIECT, APELE MOLDOVEI<br>Отдел науки и развития, начальник отдела | - Разработка МППО<br>- Создание МГЦО |
| **Неправительственные организации** | | |
| Господин Илья Тромбицкий | Eco-Tiras, председатель | Поддержка проекта |

| | | |
|---|---|---|
| Господин Иван Игнатьев | ECOSPEKTRUM, председатель | Поддержка проекта в Приднестровье |

**Таблица 2: Состав молдавской рабочей группы**

Для согласования текущих работ в Кишинёве проводились встречи национальной рабочей группы, на которых присутствовали сотрудники Министерства экологии и природных ресурсов, Службы гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций, концерна Apele Moldovei и представители неправительственных организаций.

## 6. Мероприятия по предупреждению аварий

Серьёзные промышленные аварии в прошлом ясно продемонстрировали, что их последствия не ограничиваются национальными границами. Следовательно, профилактика аварий только на национальном уровне является явно недостаточной, а требует межгосударственного согласования. Только таким путём можно достигнуть равноценного уровня безопасности во всём бассейне реки.

При этом очень важно осознавать, что аварийные выбросы в водоёмы небольших предприятий, могут привести к очень серьёзным авариям. В настоящее время эта необходимость законодательно закреплена в юридических требованиях Европейского Союза. Это ясно видно из статьи 11 (3) l WRRL Водной рамочной Директивы.

Поэтому меры по профилактике аварий/ менеджменту опасности должны включать все *стратегические* и субстанциональные мероприятия:

- по предотвращению и уменьшению выбросов опасных веществ в значимых количествах из технических объектов и других потенциальных источников,
- а также по охране людей, животных, окружающей среды, материальных ценностей и при необходимости других предметов охраны в случае аварий.

В международном пространстве наряду с требованиями Европейского Союза и ЕЭК ООН действует уже целый ряд рекомендаций и мероприятий на транснациональном уровне, направленных на улучшение и гармонизацию мероприятий, разработанных для предупреждения чрезвычайных загрязнений вод вследствие промышленной деятельности (напр. Рекомендации по технической безопасности Международных речных комиссий по Рейну, Эльбе, Дунаю).

На базе этого можно планировать технические и организационные мероприятия по обеспечению успешно функционирующего менеджмента опасности, разработанные соответственно для конкретного речного бассейна.

Итак, для реализации конкретных мероприятий необходимо определить и оценить возможные опасности, создать правовые организационные предпосылки для того чтобы внедрить мероприятия по минимизации риска и управлению кризисными ситуациями на уровне органов власти и руководителей промышленных предприятий.

На ниже приведённом графике представлены важнейшие элементы профилактики аварий/опасностей в качестве базиса для эффективного менеджмента риска.

**Рисунок 2: Управление опасностью**

### 6.1. Выбор предприятий потенциального риска

Начальной точкой для работ было сначала проведение анализа существующих на сегодняшний день потенциалов риска в бассейне реки Днестр, для оценки возможных опасностей в случае аварийно обусловленных загрязнений водных ресурсов. Для этого было необходимо получить общее представление о различных потенциальных опасностях загрязнения вод вследствие промышленной деятельности в бассейне реки Днестр.

Определить потенциальную опасность загрязнения вод в бассейне реки Днестр можно различными способами. Так в Германии, к примеру, обязательные требования техники безопасности определяются в соответствии с потенциалом опасности для вод, которую представляет промышленная установка. Потенциал опасности для вод промышленной установки определяется в свою очередь количеством опасных для вод веществ, находящихся в обращении. Если в обращении на предприятии присутствуют опасные вещества в особо больших количествах, то принимаются дополнительные требования техники безопасности в соответствии с Постановлением об авариях и Директивой Европейского Союза Севезо. Этот подход применяется принципиально также и в Украине и Республике Молдове, однако, только для промышленных объектов, на которых опасные вещества присутствуют в особо больших количествах.

В обеих странах не существует эксплицитной методики для определения потенциала опасности для вод промышленных объектов. В качестве примера представлена украинская классификация для учёта опасных объектов.

В Украине Государственный Комитет по охране труда, промышленной безопасности и горному надзору ведёт Государственный реестр объектов повышенной опасности. Определяющим при идентификации промышленного объекта как объекта повышенной опасности является присутствие опасных веществ, в количествах равных или превышающих установленные пороговые массы. Классификация опасных веществ представлена в ниже следующей таблице и соответствует большей частью критериям опасных веществ Директивы Европейского Союза Севезо от 1998 г. Однако, согласования с изменёнными пороговыми значениями в обновлённой Директиве Севезо от 2003 г. не было.

| № категории п/п | Наименование категории опасных веществ | Пороговая масса, тонн | |
|---|---|---|---|
| | | 1 класс | 2 класс |
| 1 | Горючие (воспламеняющиеся) газы | 200 | 50 |
| 2 | Горючие жидкости | 50 000 | 5 000 |
| 3 | Горючие жидкости, перегретые под давлением | 200 | 50 |
| 4 | Инициирующие (первичные) взрывчатые вещества | 50 | 10 |
| 5 | Бризантные (вторичные) и пиротехнические взрывчатые вещества | 200 | 50 |
| 6 | Вещества-окислители | 200 | 50 |
| 7 | Высокотоксичные вещества | 20 | 5 |
| 8 | Токсичные вещества | 200 | 50 |
| 9 | Вещества, представляющие опасность для окружающей среды (высокотоксичные для водных организмов) | 500 | 200 |
| 10 | Вещества, представляющие опасность для окружающей среды (токсичные для водных организмов), и/или могут осуществлять долгосрочное отрицательное влияние на водную | 2000 | 500 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | среду | | |
| 11 | Вещества, вступающие в бурную реакцию с водой | 500 | 100 |
| 12 | Вещества, вступающие в бурную реакцию с водой с выделением горючих и/или токсичных газов | 200 | 50 |

**Таблица 3: Классификация опасных веществ**

Для объектов второго класса опасности должны приниматься особые требования технической безопасности, а для объектов, достигающих первого класса опасности, достаточно усиленных правил технической безопасности (в том числе, составление Декларации безопасности, аналогичной Отчёту по безопасности Директивы Севезо). В общей сложности в украинский Государственный реестр внесено около 5000 объектов повышенной опасности (для сравнения: в Германии существуют около 7000 «Севезо»-объектов (в настоящее время учитываются не отдельные промышленные установки, а предприятие в целом)).

Для того чтобы приблизительно определить количество опасных для водных ресурсов промышленных объектов, расположенных в украинской части бассейна реки Днестр, из Государственного реестра были выделены промышленные объекты, на которых присутствуют опасные вещества категорий № 7, 8, 9 и 10 (соответствует критериям токсичности Классов опасности для вод).

Распределение экологоопасных объектов по областям следующее:

Регион - Промышленные объекты, представляющие опасность для вод

- **Львовская – 49**
- **Винницкая – 46**
- **Тернопольская – 20**
- **Черновицкая – 15**
- **Хмельницкая – 36**
- **Ивано-Франковская – 67**
- **Одесская – 49**

В результате были идентифицированы около 280 промышленных объектов, включенных в «Государственный реестр объектов повышенной опасности» Госгорпромнадзора Украины и представляют потенциальную угрозу загрязнения водных ресурсов в бассейне реки Днестр.

Подобный реестр, однако, представляет только часть потенциально опасных объектов, так как по причине ограничительных условий при составлении базы данных предприятий, учитывались не все объекты (так например, в базу данных не вошли хвостохранилища предприятий горнодобывающей промышленности).

Следующее ограничение обусловлено тем, что и промышленные объекты, не попадающие под критерии учета, могут иметь высокий потенциал опасности для вод вследствие присутствия на них очень опасных веществ.

### 6.2. Инвентаризация промышленных объектов, потенциально опасных для вод

В результате было установлено, что системы классификации потенциально опасных видов промышленной деятельности в различных странах Днестровского бассейна (а также и в других странах) не специфицированы на потенциальную опасность загрязнения водных ресурсов. Поэтому для целей проекта, прежде всего, необходимо было выработать единый подход.

В этой связи результаты работы Международной комиссии по охране водных ресурсов Дуная (МКОД) оказались очень полезными (замечание: и Украина и Республика Молдова являются государствами-членами МКОД). По разработанной этой комиссией методике потенциальная опасность промышленных объектов рассчитывается по виду и количеству опасных для воды веществ, используемых или хранящихся на предприятии. Исходя из того, к какому классу опасности для воды (КОВ) относятся вещества, а также исходя из их количества, рассчитывается т.н. индекс Риска для Воды (WRI), который в свою очередь является основой для классификации предприятий по их опасности.

**Классы опасности для воды**

Классы опасности применяются в Германии уже в течение 20 лет для расчета опасности для воды отдельных веществ, чтобы определить потенциальные угрозы для воды, исходящие от промышленных объектов.

В настоящее время в Германии на основе КОВ классифицированы около 6000 веществ и смесей. КОВ позволяют производить интегрированную оценку опасности веществ для человека, окружающей среды и водных ресурсов. Различаются при этом «вещества, не представляющие опасности для воды» (КОВ 0), а также «вещества, опасные для воды», подразделяемые на три Класса опасности»:

- **КОВ 1: слабая опасность**
- **КОВ 2: средняя опасность**
- **КОВ 3: сильная опасность**

**Water Risk Index (WRI) Индекс риска для воды (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.

При оценке этих результатов нужно, впрочем, отдавать себе отчёт в том, что определить абсолютную опасность для воды только на основании этих данных невозможно. Для определения фактической опасности необходимо учитывать, какие меры безопасности и меры по предупреждению нештатных ситуаций принимаются на конкретных предприятиях. Философия охраны водных ресурсов от последствий промышленных аварий в высокоразвитых индустриальных странах основывается как раз на том, что уровень потенциальной опасности может быть существенно снижен за счет проведения широкого спектра мероприятий по безопасности технического и организационного плана. Принятые меры безопасности и меры по предупреждению аварий на объектах, внесённых в базу данных, должны быть проверены на местах экспертами местных органов.

Инвентарь становится, таким образом, вспомогательным средством для идентификации объектов, где для определения потенциала опасности, прежде всего, должно быть проведено обследование состояния безопасности. Для такого рода обследований Федеральным министерством экологии и Федеральным ведомством по охране окружающей среды в рамках проекта «Трансферт технологий по защите водоёмов от последствий промышленных аварий» были разработаны и опробованы Контрольные списки для определения уровня технической безопасности объектов потенциального риска (см. главу 7, «Программа тренингов» или http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/Checklistenmethode/homeen.html ).

В рамках 1-й международной встречи Группы Управления Проектом все участники согласились с тем, что метод учёта потенциально опасных предприятий, использовавшийся Международной комиссией по Дунаю, может быть применен для инвентаризации потенциально опасных для воды объектов и в бассейне Днестра. Преимущества этого метода заключаются в возможности быстрого и простого обследования, а также в гармоничном подходе, применявшемся в работе над Дунайским проектом.

На базе этого метода, в ходе реализации проекта в рамках предварительной инвентаризации была собрана информация о потенциально опасных объектах в

бассейне реки Днестр, которая была учтена и соответствующим образом классифицирована в таблице Excel. Результаты представлены далее (всю информацию о результатах и анализе инвентаризации можно получить в сборнике приложений к отчету).

### 6.2.1. Республика Молдова

Инвентаризация опасных видов деятельности проводило в Республике Молдова Министерство экологии и природных ресурсов. Представители неправительственных организаций и Службы гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций дополнили перечень опасных объектов, предприятиями из региона Приднестровья.

При составлении базы данных отраслей промышленности, которые могут нанести урон водным ресурсам, сначала обследовали районы бассейна Днестра, на территории, которых расположены предприятия наиболее опасные предприятия. Основанием для этого были Декларации безопасности отдельных предприятий и существующие списки опасных предприятий в Республике Молдова.

Сектора промышленности, к которым относятся опасные объекты, расположенные в бассейне Днестра, представлены ниже в виде таблицы:

| **Сельское хозяйство** | **Количество** |
|---|---|
| Склады химикатов | 20 |
| Склады отходов КРС и птиц | 22 |
| Склады хранения аммиака | 31 (в системах охлаждения) |
| Склады сернистого ангидрида | 54 (на винных фабриках) |
| **Энергетический сектор** | |
| Электроподстанции | 6 |
| Нефтебазы | 22 |
| Склады хранения метил меркаптана | 27 |
| Склады хранения кислот | 5 (предприятия для регенерации фильтров) |
| **Сектор коммунального хозяйства** | |
| Склады хранения хлора | 5 ( ёмкостью свыше 40 т) |

| Сектор мебельной промышленности | |
|---|---|
| Склад формальдегида | 1 |

**Таблица 4: Объекты повышенной опасности в бассейне реки Днестр в Республике Молдове**

Анализируя полученные в результате инвентаризации данные, можно сделать подробную характеристику перечисленных секторов промышленности:

## Сельское хозяйство

### ♠ Склады химикатов

Начиная с 1970-1980г. в Молдове были накоплены огромное количество пестицидов. В 1978 – 1988 часть этих пестицидов в кол-ве около 4 тыс. тонн были захоронены в могильнике с. Вулканешты, на юге Молдовы. Остальная часть отходов пестицид, неиспользованных и непригодных остались храниться на складах под управлением бывших колхозов.

Начиная с 1990 года, в связи с земельной реформой в стране эти склады остались без хозяев. Проблемы на тот момент, были пестициды в кол-ве 1712 т хранившиеся в 344 складах по всей Республике. Указанные склады не соответствовали не экологическим не санитарным требованиям и представляли опасность загрязнения компонентов природы, в том числе подземных и поверхностных вод. Склады в большей степени были без окон, дверей, крыши и без охраны.

В целях решения, создавшиеся экологической проблемы, были разработаны 3 правительственные постановления. Для внедрения этих постановлений устарелые и непригодные пестициды были централизованно размещены в 37 складов по всей республике.

В 2005 году посредством проекта GEF, через Мировой банк было определено, что с 10 складов, пестициды будут отправлены на удаление и сжигание во Франции, и это количество составит 1150 тонн. Таким образом, из бассейна Днестра в течение 2007 года пестициды будут удалены только в 6 районах: Флорешть, Рышкань, Страшены, Штефан Водэ, Ниспорены и Шолданешты.

### ♠ Склады отходов КРС и выращивания птиц

Данная категория объектов представляет собой аккумулирующие емкости (бетонные, земляные) отходов от животноводческой деятельности. Так как, эти объекты, в большинстве случаев были построены без соблюдения экологических требований (без противофильтрационных экранов), они являются потенциальными загрязнителями подземных и поверхностных вод. Основными

загрязнителями на таких объектах являются нитраты, аммиак и др. В бассейне такие объекты имеются почти в каждом районе, но из-за того что сегодня крупные комплексы уже не функционируют, эти емкости не заполнены и их можно рассматривать, как загрязнённые территории. Всего в бассейне Днестра в 9 районов имеются 22 таких объектов. Общая вместимость этих объектов – 757 тыс. $м^{3,}$ (Новые-Анены, Криуляны, Ниспорены. Флорешты, Дрокия, Дондюшаны, Сынжерей, Рышкань, Калараш.

♠ **Предприятия по использованию и хранению аммиака**

В бассейне Днестра имеется 32 предприятия, на которых аммиак используется в ходе технологических процессов. Большей частью это предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции (мясомолочной, консервной и др.). В основном аммиак используется в системах для процессов охлаждения. Количество аммиака, хранящегося на этих предприятиях, составляет около 300 тонн.

♠ **Винные заводы**

В бассейне Днестра винные заводы находятся в каждом районе. Для технологического процесса хранения вин используется сернистый ангидрид. Хранится этот препарат в металлических резервуарах. Всего в бассейне хранится – 72,2 тонн сернистого ангидрида на 6 объектах.

**Энергетический сектор**

♠ **Электроподстанции**

Эта категория объектов представляет опасность загрязнения вод со стойкими загрязнителями. Когда вышедшие из строя конденсаторы, трансформаторы не подвергаются очистке, а выбрасываются, как отходы, возле трансформаторных подстанций, без присмотра, существует большая опасность загрязнения вследствие утечки ПХБ. Вышедшие из строя конденсаторы могут загрязнять большие территории.

Потенциальная опасность таких объектов создается из-за отсутствия в Молдове адекватного менеджмента ПХБ. В стране отсутствуют технологии по их удалению. Предварительная инвентаризация и анализ этого сектора показывает, что 20 000 конденсаторов размещается на 20 подстанциях. Согласно инвентаризации, объекты с ПХБ имеются в 6 районах в количестве 3472 конденсаторов или приблизительно 66 тонн.

Согласно, уже упомянутому проекту GEF, будут удалены 1000 тонн масел и загрязненной почвы возле этих трансформаторов.

♠ **Склады нефти и нефтепродуктов**

Согласно Постановлению Правительства РМ номер 901 от 07.2006 была проведена инвентаризация и утверждена Схема размещения автозаправочных

станций и складов нефтепродуктов. Согласно данной схеме в бассейне Днестра размещены:

Нефтебазы – 22, в 12 районах; мощность составляет 454 000 t

Автозаправочные станции: 303 в бассейне Днестра (всего 312), в том числе в мун. Кишинёв – 64, в Бельцах – 7

- **Склады хранения метил меркаптана**

Эти объекты располагаются на всех газораспределительных станциях. Их назначение - для дезодорации натурального газа в газораспределительной системе. В бассейне Днестра есть 27 таких установок. На этих объектах хранится около 68 тонн метил меркаптана.

- **Склады хранения кислот**

Эти объекты обычно являются частью других промпредприятий. Обычно они располагается на тепло-энергоцентралях и используются для регенерации фильтров в системе очистки, Всего в бассейне зарегистрированы 5 предприятий.

## Сектор коммунального хозяйства

Потенциально опасными объектами в этом секторе являются склады хлора. Эти объекты используются для хлорирования питьевой воды, а также очищенных стоков. Всего в бассейне Днестра -5 шт. емкостью свыше 40 т.

## Сектор мебельной промышленности

Этот сектор представляется потенциально опасным с точки зрения загрязнения водных объектов своими отходами от процесса производства мебели. Всего один опасный такой объект определен в Кишиневе на мебельной фабрике «Кодру»-1 шт. Отходы на этой фабрике удалены, а загрязненные формальдегидом грунты остались.

**На этом графике представлено распределение потенциально опасных веществ:**

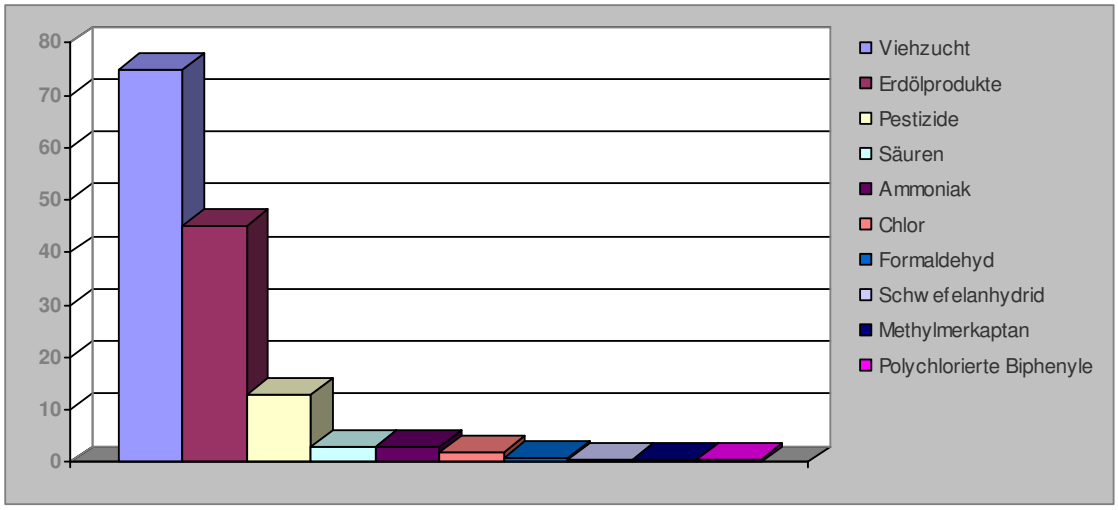



**Рисунок 3: Размещение потенциально опасных веществ в Республике Молдове**

**Tabelle 1: Нагрузка потенциально опасными объектами на бассейн в Республике Молдова**

| **Животноводческий комплекс** | **75700 т** |
|---|---|
| Нефтепродукты | 45400 т |
| Пестициды | 1340,4 т |
| Кислоты | 341,13 т |
| Аммиак | 302, 3 т |
| Хлор | 234 т |
| Формальдегид | 100 т |
| Сернистый ангидрид | 72,2 т |
| Метил меркаптан | 68 т |
| ПХБ | 66 т |

**Таблица 5: Нагрузка потенциально опасными объектами на бассейн в Республике Молдова**

Применяя классификацию опасности для воды (КОВ), можно следующим образом классифицировать потенциально опасные для бассейна реки Днестр вещества:

- **КОВ 1 – «слабая опасность»**
- **КОВ 2 – «средняя опасность»**
- **КОВ 3 – «сильная опасность»**

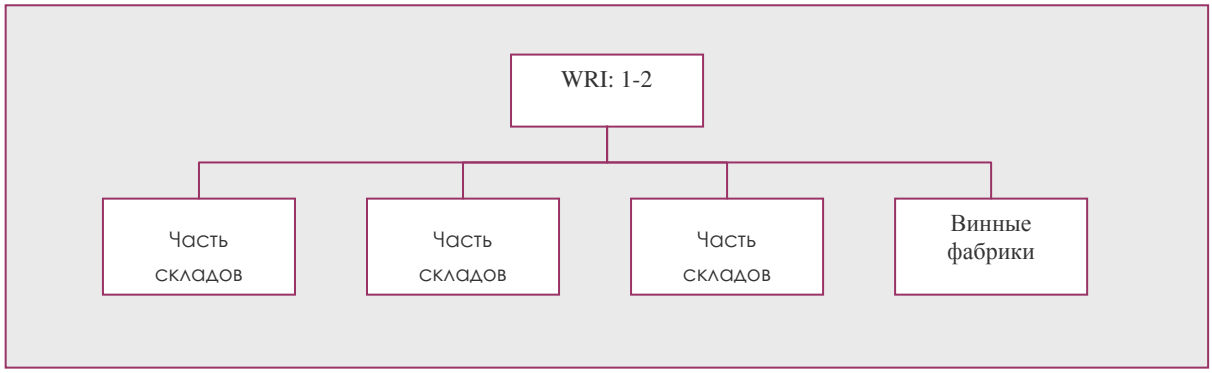
**В соответствии с этой классификацией, определяем в Республике Молдова классы опасности для воды по секторам промышленности:**

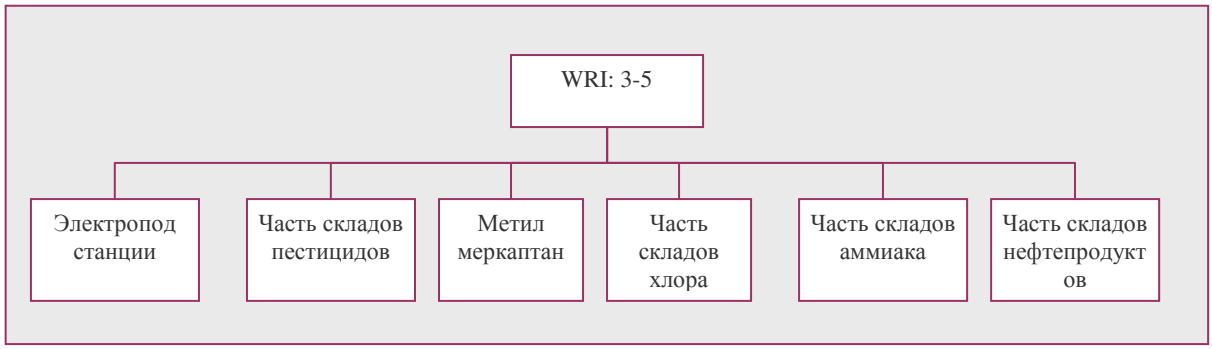
| | |
|---|---|
| **Сельскохозяйственный сектор** | |
| Склады пестицидов | Склады пестицидов |
| Склады отходов КРС и птиц | Склады отходов КРС и птиц |
| Склады аммиака | Склады аммиака |
| Винные заводы | Винные заводы |
| **Энергетический сектор** | |
| Электроподстанции | Электроподстанции |
| Нефтесклады | Нефтесклады |
| Газораспределительные станции | Газораспределительные станции |
| Склады хранения кислот | Склады хранения кислот |
| **Сектор коммунального хозяйства** | |
| Склады хлора | Склады хлора |
| **Сектор мебельной промышленности** | |
| Формальдегид | Формальдегид |

**Таблица 6: Распределение опасных для воды веществ по секторам промышленности в Республике Молдова**

Исходя, из имеющихся в бассейне реки количеств веществ и класса опасности для воды, можно определить более реальные потенциальные риски для воды - индексы риска для воды WRI, и сделать первую оценку реального риска для бассейна реки Днестр.

- **WRI: 1-3 «низкий риск»**
- **WRI: :> 3-5 «средний риск»**
- **WRI: >5-10 «высокий риск»**





Как показали выполненные расчеты по определению индекса риска для воды, в бассейне имеется часть объектов, имеющих как «среднюю» так и «высокую» опасность для воды. Подробные результаты инвентаризации потенциально опасных промышленных объектов в бассейне Днестра находятся в приложении к отчёту.

### 6.2.2. Украина

В украинской части Днестровского бассейна инвентаризацию потенциально опасных для вод промышленных объектов проводил профессор Шматков Г.Г и его «Центр экологического аудита и чистых технологий». Госгорпромнадзор Украины ведёт Государственный реестр объектов повышенной опасности в украинском регионе Днестровского бассейна, которые распределяются по следующим отраслям:

| **Автозаправочные станции** | **206** |
|---|---|
| Нефтеперерабатывающие заводы | 57 |
| Газопроводы | 43 |
| Склады опасных химикатов | 13 |
| Склады аммиака | 6 |
| Спиртохранилища | 6 |

| | |
|---|---|
| Склады хлора | 2 |

**Таблица 7: Промышленные объекты в бассейне реки, где хранятся опасные для вод вещества**

**В реестре, однако, нет данных по:**

- Хранилищам нефтепродуктов
- Складам просроченных и неопознанных пестицидов
- Загрязнённым территориям не эксплуатирующихся объектов
- Загрязнённым территориям бывших военных баз, аэродромов и учебных полигонов

Для дальнейшей спецификации потенциалов риска промышленных объектов семи областей Украины, расположенных в бассейне реки Днестр, была использована дополнительная информация, предоставленная региональными экологическими инспекциями.

Сводная информация по рискам представлена в следующей таблице:

| | Регион | Всего объектов | WRI 5-10 | WRI 3-5 | WRI 1-3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Львовская область | 11 | 4 | 6 | 1 |
| 2 | Ивано-Франковская область | 7 | 5 | 1 | 1 |
| 3 | Тернопольская область | 7 | 0 | 0 | 7 |
| 4 | Черновицкая область | 5 | 2 | 1 | 2 |
| 5 | Хмельницкая область | 55 | 0 | 15 | 40 |
| 6 | Винницкая область | 36 | 0 | 29 | 7 |
| 7 | Одесская область | 10 | 0 | 8 | 2 |
| | | | | | |
| | Всего | 131 | 11 | 60 | 60 |
| | | | | | |
| | | | Промышленные хвостохранилища - 9 | Промышленные хвостохранилища - 1 | |
| | | | Склады | Склады | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | дизельного топлива-2 | пестицидов - 49 | |
| | | | | | Свалки - 4 | |
| | | | | | Накопители, ёмкости- 6 | |

**Таблица 8: Распределение опасных объектов по областям Украины в бассейне реки Днестр**

Как видно из таблицы 8, в бассейне Днестра имеется 11 объектов с высоким (**WRI 5-10**) индексом риска для воды, 9 из которых это крупнотоннажные хвостохранилища, а 2 склады дизельного топлива.

Из 60 объектов со средним (**WRI 3-5**) индексом риска для воды, 49 это склады непригодных пестицидов, 6 – накопители и ёмкости, содержащие опасные химические вещества, 4 - свалки бытовых отходов и 1 – хвостохранилище.

Более подробная информация об объектах с очень высоким потенциалом опасности для вод (WRI 5-10) представлена в таблицах 8 и 9 (соответственно, в приложении к отчёту).

ОБЪЕКТЫ С ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ РИСКА WRI – 5-10

ЛЬВОВСКАЯ ОБЛАСТЬ - 4

| | Предприятие | Город | Расстояние до реки | Владелец | Вещество | WGK WRC | | Количество ( t) | Способ хранения | Свободный объем | Примечания | WGK-3-эквивалент | WRI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1(3) | АТ Нафтопереробний комплекс "Галичина" | Дрогобич | 1км до р.Тисмениця | НПК "Галичина" | нафтошлами кислі відходи нафтопереробки | 3,1 | 2 | 39000 | відкри. заглиблене в землю | | | 3,90E+07 | 7,591 |
| 2(4) | Стебницке ДГХП "Полімінерал" | Стебник | 1,2 км р. Солом-ниця. | Стебницке ДГХП "Полімінерал" | шлами і хвости збагач. фабрики | 1 | 4 | 3826,64 000 t | хвостохранилище | | | 3,83E+07 | 7,583 |
| 3(6) | Роздільске ДГХП "Сірка" | Новий Розділ | 2,7 км р.Дністер | Роздільске ДГХП "Сірка" | Фосфогіпс | 1 | 4 | 3766,91 000 t | відкрите | | | 37669100 | 7,575 |
| | | | | Дп МВС України "Спецсервіс" | Модифікатор "МГ", нейтр.гудронних залишків | 3 (1). з | | 17195 t | відкрите | | | 17195000 | 7,235 |
| **ИВАНО-ФРАНКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ 5** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ТОВ "Оріана- | Калуш | 16 км от | ТОВ "Оріана- | Гексахлор- | 3 | 1 | 11087,0. | Металева тара на | | | 11087000 | 7,045 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Галев" | | Днестра | Галев" | бензол (осмол) | | | полігоні токс. відходів | | | | | |
| 2 | ДП "Калійниій завод" ВАТ "Ориана" | Калуш | 16 км от Днестра | ДП"Калійний завод" ВАТ "Ориана" | Відходи віробництва калійних добрів | 1 | 4 | 24,7 млн метр куб | На хвостосховище | | | 247000000 | 8,393 |
| 3 | ВАТ "Карпат-нафтохім" | Калуш | 16 км от Днестра | ВАТ "Карпат-нафтохім" | Плав в-ва хлору | 1 | 4 | 18700 т/год | | | | 187000 | 5,272 |
| 4 | ВАТ "Барва" | Ямница | 9 км от Днестра | ВАТ "Барва" | Плав солей | 1 | 3 | 25000 | Солевідвал, площею 1,4 га | 10 $m^3$ | | 250000 | 5,398 |
| 5 | ВАТ"Нафтохімік Прикарпаття" | Надвирна | 49 км от Днестра | ВАТ"Нафтохімік При-карпаття" | Нафтошлами | 3 | 4 | 465000 | Шламонакопичувач, 1,5 га | | | 465000000 | 8,667 |
| **ЧЕРНОВИЦКАЯ ОБЛАСТЬ 2** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ТОВ "Цукровий завод "Хрещатик" | смт Кострижівка | 5 км от Днестра | ТОВ "Цукровий завод "Хрещатик" | Дизельное топливо | 3 | 4 | 150 t | Склад ППМ | | Наземные резервуары | 150000 | 5,17609 |
| 2 | Придніст-ровська ГЕС | Новоднестровск | 100 м от Днестра | Придніст-ровська ГЕС | Дизельное топливо | 3 | 4 | 250 t | Склад ППМ | | Наземные резервуары | 250000 | 5,39794 |

**Таблица 9: Объекты с высоким потенциалом риска WRI – 5-10**

Как видно из таблиц 8 и 9, объекты с высоким риском для вод (WRI 5-10) на территории Украины расположены в трёх из семи областей, находящихся в бассейне Днестра. В Львовской области 4 таких объекта, в Ивано-Франковской – 5 и в Черновицкой – 2. Во Львовской и Ивано-Франковской областях это крупнотоннажные отходы, хранящиеся в хвостохранилищах и отвалах, а в Черновицкой области это крупные хранилища дизельного топлива.

| Регион | Степень | К-во экологически опасных объектов | | | | | К-во веществ в (тысячах тонн) | | | | К-во населения (тысяч жителей) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Распределение веществ по КОВ, соотв. укр. КОВ () | | | | Всего | В том числе: | | | |
| | | | 3 (I) | 2 (II) | 1 (III) | „о“ (IV) | | Хлор | Аммиак | Другие | |
| Винницкая область | IV | 63 | 1 | 1 | 21 | 40 | 0,63 | 0,111 | 0,516 | - | 497,24 |
| Ивано-Франковская область | IV | 43 | 1 | 2 | 7 | 33 | 9,93 | 2,0 | 0,105 | 7,820 | 793,78 |
| Львовская область | III | 25 | 5 | 7 | 8 | 5 | 6,46 | - | 0,156 | 6,3 | 914,97 |
| Одесская область | III | 82 | 7 | 20 | 9 | 46 | 86,4 | 0,127 | 86,27 | 0,014 | 943,44 |
| Тернопольская область | IV | 18 | - | - | 16 | 2 | 0,34 | 0,04 | 0,143 | 0,152 | 49,3 |
| Хмельницкая область | IV | 36 | 6 | 2 | 18 | 10 | 0,25 | 0,04 | 0,208 | - | 91,23 |
| Черновицкая область | IV | 11 | - | 1 | 3 | 7 | 0,06 | 0,013 | 0,051 | - | 34,89 |

**Таблица 10: Распределение по регионам**

Основными химически опасными для водоёмов веществами в этих областях являются хлор, аммиак, нефтепродукты, пестициды и ядохимикаты, отходы обогащения серы и калийных солей.

**Опасность для окружающей среды представляют:**

- устаревшие технологии и оборудование
- отсутствие аварийных задерживающих резервуаров
- недостаточные технические и организационные требования для менеджмента риска
- высокая концентрация промышленных объектов
- неблагоприятная структура промышленного производства с высокой долей опасных веществ
- отсутствие надлежащей системы для защиты водоёмов от загрязнения (очистные сооружения, системы оборотного водоснабжения).

**Самую высокую опасность представляют собой предприятия, на которых используются и хранятся химические вещества. Прежде всего, это следующие сектора промышленности:**

- Химическая промышленность;
- Коксохимическая промышленность;
- Предприятия горно-металлургического комплекса;
- Машиностроительные заводы;
- Объекты по производству взрывчатых веществ и утилизации боеприпасов, в том числе, ракетного топлива;
- Производство пестицидов.

**Из вышеназванных секторов промышленности, следующие промышленные объекты представляют наибольшую опасность:**

- Крупнотоннажные производства неорганических веществ (удобрения, хлор, аммиак, кислоты)
- Нефте- и газоперерабатывающие заводы;
- Объекты по производству продуктов органического синтеза;
- Объекты, на которых используются хлор и аммиак;
- Склады и базы с запасами минеральных удобрений и ядохимикатов для сельского хозяйства, в том числе и непригодных и неиспользуемых;
- Магистральные нефте- и газопроводы; аммиакопровод и этиленопровод.

В настоящее время в Украине функционируют 1600 промышленных объектов, на которых используются и хранятся 330 000 тонн потенциально опасных химических веществ. Большей частью хлор и аммиак:

- Хлор 11 500 т
- Аммиак 230 000 т
- Различные химикаты 90 000 т

К важным потенциально опасным объектам относятся и магистральные нефте- и газопроводы.

### 6.3. Результаты инвентаризации потенциально опасных объектов

В странах Днестровского бассейна (Украине и Республике Молдове), в результате проведённой инвентаризации было выявлено около 500 объектов, представляющих реальную угрозу для водных ресурсов в случае аварий и катастроф, как техногенного, так и природного характера. Основанием для инвентаризации было составление реестра экологически опасных предприятий, расположенных в бассейне Днестра и ранжирование, хранящихся на них веществ по классам опасности для вод (КОВ). Около 50% этих предприятий имеют высокий (WRI 5-10) или средний риск (WRI 3-5) для вод.

Уровень технической безопасности на этих предприятиях оценен в основном как достаточно низкий, в связи с большим износом основных производственных фондов и технологических компонентов. Также и отсутствие современных методов обследования для профилактики аварий и недостаточный контроль экологической безопасности со стороны администрации предприятий и ответственных контролирующих органов приводят в результате к довольно низкому уровню безопасности. Кроме того отсутствуют информация и заинтересованность в замене опасных веществ менее опасными в определённых производственных процессах. Ответственность за предотвращение аварий должен нести владелец предприятия. Этот принцип эффективного менеджмента безопасности мало распространен в Украине и Республике Молдове.

В будущем было бы очень полезно, как для представителей органов власти, так и владельцев предприятий познакомиться с современными технологиями для эффективного и экологически безвредного производственного процесса и получить консалтинговую помощь по защите водоёмов, относящихся к промышленным объектам.

# 7. Семинары-тренинги по предупреждению аварий

Как видно из предыдущей главы, уровень безопасности предприятий, представляющих опасность для водных объектов в бассейне реки Днестр, находится на достаточно низком уровне. Одна из важных причин, обуславливающих такое положение вещей, это то, что до сих пор нет метода, позволяющего проводить интегральную проверку уровня технической безопасности этих предприятий. Следующая проблема состоит в том, что вопросы безопасности предприятий и предотвращения аварий решаются не одним централизованным органом, а распределены между различными министерствами и подведомственными им организациями.

По этой причине в практической части консультативной программы были предусмотрены семинары-тренинги для региональных инспекционных служб Украины и Республики Молдовы.

Целью этих семинаров-тренингов было обучение инспекторов определению актуального уровня технической безопасности промышленных объектом потенциально опасных для вод и мерам по его повышению. В основу обучения была положена, так называемая, методика Контрольных списков.

## 7.1. Преимущества методики Контрольных списков

Разработка, так называемой методики Контрольных списков для обследования предприятий с высоким потенциалом риска для водных ресурсов, стала конкретным результатом различных проектов, проходивших в рамках программы консультативной помощи в Центральной и Восточной Европе. (http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/Checklistenmethode/index.html).

Целью при этом являлась разработка простой и наглядно структурированной методики анализа опасности с точки зрения охраны грунтовых и поверхностных вод, согласованной с экономическими и технологическими возможностями участвующих стран. Отправным пунктом при этом были природоохранные задачи европейских международных речных комиссий. Разработанные, для реализации природоохранных задач, рекомендации по безопасности и созданные на их базе Контрольные списки могут служить для систематического контроля и анализа различных аспектов безопасности потенциально опасных для водных ресурсов объектов. Этот метод позволяет выявить дефициты технической безопасности на объекте и на основе каталога мероприятий предложить краткосрочные, среднесрочные или долгосрочные меры по их устранению. Приоритет при этом отдаётся простым технологическим и организационным мерам, не требующим больших затрат для существенного повышения уровня технической безопасности. Необходимо подчеркнуть, что Контрольные списки являются, так называемым «живым документом». Это означает, что при взаимодействии с приобретённым опытом пользователей, могут быть разработаны новые меры для решения проблем.

### 7.2. Семинары-тренинги для инспекторов

Целью семинаров-тренингов являлось обучение украинских и молдавских инспекторов, работающих в бассейне Днестра, применению методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоемов.

С целью унификации разработанного метода Контрольных списков была составлена «Инструкция к применению», включающая в себя как технические детали предъявляемых требований, так и практическое руководство к обследованию технической безопасности и оценке предприятий с потенциалом риска для водной среды.

Использование Контрольных списков инспекторами, прошедшими обучение на семинарах-тренингах, сможет повысить эффективность обследований и сопоставить её с эффективностью обследования с помощью традиционных методов. В результате проверок устанавливаются не только недостатки технической безопасности, но и даются рекомендации по их устранению и повышению уровня безопасности объекта. Эти рекомендации могут служить основой для дальнейшего инвестиционного планирования на предприятиях, а также для выработки каталога требований, предъявляемых предприятиям государственными контролирующими органами, что приведёт в свою очередь к гармонизации уровня безопасности промышленных объектов в обеих странах.

В результате повысится уровень профилактики аварий на конкретных объектах, что в свою очередь должно привести к снижению вероятности загрязнения вод Днестра в результате промышленных аварий.

Руководителем семинаров-тренингов была немецкая фирма R&D IndustrieConsult. Завершались семинары торжественным вручением участникам «Свидетельства» об участии.

#### 7.2.1. Семинар-тренинг "Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Кишинёве[1]

В рамках 1-го семинара-тренинга с 25 по 27 октября 2006 г., в Кишинёве украинским и молдавским инспекторам была представлена разработанная методика Контрольных списков по проверке и оценке состояния технической безопасности объектов. В семинаре приняли участие 26 инспекторов (12 из Украины и 14 из Молдовы), работающих в бассейне реки Днестр. Цель семинара состояла в ознакомлении инспекторов с методикой и развитии навыков обследования предприятий потенциального риска с помощью КС.

[1] См., Приложения к отчёту 7, глава 7.1.

**Трёхдневная программа семинара-тренинга включала в себя следующие темы:**

- Лекции по теории Контрольных списков
- Распределение по малочисленным группам для работы над специфическими примерами
- Практические занятия по применению методики КС на примере конкретного предприятия
- Обсуждение результатов обследования
- По поручению Федерального ведомства по охране окружающей среды семинаром руководили фирма R&D Industriekonsult (Германия) и «Центр экологического аудита» (Украина).

**В теоретической части семинара инспектора прослушали доклады по темам:**

- Подразделение предприятия на функциональные узлы и определение потенциала риска (г-н Платковски, R&D Consult)
- Обзор методики Контрольных списков (г-н Платковски, R&D)
- Складские установки (г-н Шматков, Центр экологического аудита и чистых технологий, Днепропетровск, Украина)
- Оснащение ёмкостей (г-н Кульпок, R&D)
- Метод определения актуального риска (г-н Платковски, R&D)
- Безопасность трубопроводов (г-н Кульпок, R&D)

Семинар имел, однако, ярко выраженную практическую направленность, так как упор делался не столько на теорию, сколько на апробирование методики КС на конкретных примерах с последующим её применением при обследовании Кишинёвского завода «Гидропомпа». Обследование предприятия проводилось с целью определения уровня безопасности отдельных функциональных узлов и определения актуального риска для всего объекта. При обходе предприятия были обследованы три функциональных узла: склад химикатов, гальванический цех, и склад нефтепродуктов.

Рисунок 4: Обследование предприятия «Гидропомпа»

Посредством визуального контроля молдавскими и украинскими инспекторами были определены узкие места, из которых может исходить угроза для поверхностных и грунтовых вод. Затем с помощью методики КС был проведен объективный анализ состояния каждого из функциональных узлов с учетом специфики обследованного объекта. Подробный отчет о семинаре-тренинге можно найти в приложении к отчёту.

**Следует отметить следующие результаты обмена опытом трансграничного сотрудничества в области профилактики промышленных аварий:**

- В общей сложности 26 инспекторов из республики Молдова и Украины прошли курс обучения по применению методики КС.
- Совместно с украинскими инспекторами было с помощью КС обследовано молдавское предприятие, определен актуальный риск данного предприятия для водной среды и предложены конкретные меры по повышению уровня безопасности.
- Участникам были переданы в пользование важные рабочие документы семинара. Они позволят в будущем самостоятельно и более углублённо изучить проблемы, рассмотренные в ходе семинара, и освежить в памяти тематику КС.
- Важнейшим итогом семинара является тот факт, что после его окончания в Молдове с помощью методики КС местными инспекторами были обследованы три предприятия. Г-жа Гувир, инициатор этих обследований, представила подробный отчёт о состоянии дел на данных объектах (смотри приложение к отчёту).

### 7.2.2. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» во Львове[2]

В период с 28 по 30 августа во Львове состоялся 2-й семинар-тренинг по теме «Применение метода Контрольных списков (КС) для проверки уровня технической безопасности на объектах потенциального риска». Конкретным объектом обследования стала фабрика мороженого «ОАО Львовский хладокомбинат».

[2] См., Приложения к отчёту 7, глава 7.2. и 7.3.

После краткого обзора методики Контрольных списков руководителем тренинга, г-ном Платковским (R+D Industrie Consult), г-жа Боднарчук (Государственная экологическая инспекция в Львовской области) охарактеризовала промышленный потенциал Львовской области, выделив предприятия, представляющие опасность для вод. Так как г-жа Боднарчук уже принимала участие в предыдущем обучающем семинаре по применению методики Контрольных списков, она уже была знакома с этой методикой и могла представить первые результаты обследования предприятий.

Рисунок 5: Семинар-тренинг во Львове

Так она проверила и оценила с использованием методики „Контрольных списков» два предприятия ОАО „Жидачевский целлюлозно-бумажный комбинат", ОАО „Искра". По результатам проверок предприятиям были рекомендованы разнообразные мероприятия для снижения уровня опасности.

Господин Григорий Шматков (НПП „Центр экологического аудита и чистых технологий") в своём докладе подробно рассказал об украинском законодательстве в области промышленной безопасности. В настоящее время в Украине действуют следующие законы по безопасности:

- 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»

Действуют также следующие постановления и распоряжения КМУ:

- Постановление правительства Nr. 1195 от 14.08.06. «О реорганизации Государственного департамента промышленной безопасности, охраны труда и горного надзора»
- 14.11.05 «Положение о Госпромгорнадзоре»

- 25.03.04. «Об утверждении порядка проведения осмотра, испытания и экспертного обследования (технической диагностики) машин, механизмов и установок повышенной опасности»
- 25.11.03 «Об утверждении порядка осуществления государственного надзора в сфере обязательного государственного страхования»
- 14.10.03 «Об утверждении порядка выдачи разрешений Государственным комитетом по охране труда и его территориальными подразделениями»
- 05.07.06 «Рекомендации по созданию эффективной системы охраны труда»
- 31.01.06. «Перечень допущенных к производству взрывоопасных веществ промышленного назначения»
- 07.12.05 «Государственный реестр нормативных актов по охране 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.

Г-н Йорг Платковский рассказал о наиболее важных для, запланированного на следующий день посещения предприятия, аспектах, таких как, разделение предприятия и определение потенциальной опасности, исходящей от веществ, представляющих опасность для воды.

***Обследование 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.

Обследуемое предприятие *(ОАО «Львовский хладокомбинат»)* может производить и хранить в день максимум 100 т мороженного в день. Для охлаждения используется аммиак (КОВ 2). Посредством аммиачных компрессоров можно получать 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 для определения уровня опасности на трех участках предприятия.

***Первая группа*** обследовала ёмкость для охлаждения получения «Ледяной воды» посредством аммиака. В первую очередь установку разделили на соответствующие участки и проанализировали.

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.

Рисунок 6: ОАО «Львовский хладокомбинат»

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. 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 антикоррозийного покрытия
  Среднесрочные мероприятия: Периодические проверки на коррозию на определённых представительных точках участках 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

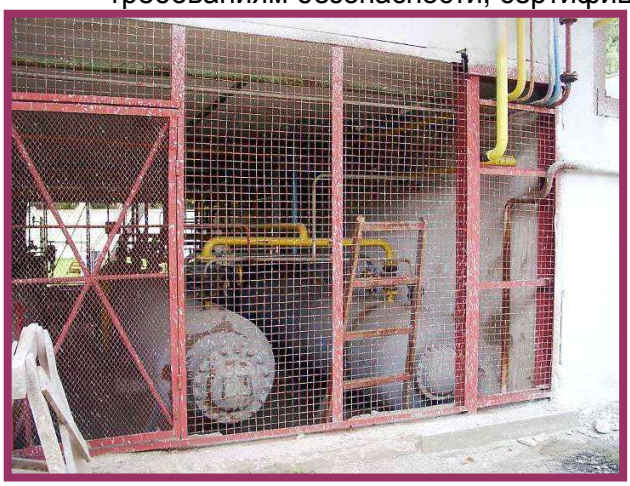


Рисунок 7: Аммиачный компрессор

Рисунок 8: Установка по перегрузке аммиака

***Третья группа*** проверила и оценила узел перегрузки жидкого аммиака**.** 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

В последний день участники познакомились с методикой определения реального риска. 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. Три группы инспекторов самостоятельно определили реальный риск отдельных участков предприятия.

После представления полученных результатов, был вычислен реальный риск предприятия в целом, Это означает, что на предприятии низкий уровень технической безопасности и высокий потенциал риска возникновения аварийной ситуации.

Рисунок 9: Второй семинар-тренинг для инспекторов во Львове, Украина

### 7.2.3. Семинар-тренинг «Применение методики Контрольных списков для проверки и оценки уровня безопасности промышленных объектов, потенциально опасных для водоёмов» в Одессе[3]

Последний семинар-тренинг состоялся с 28 по 30 мая 2008 г. В Одессе, Украина. Как и на предыдущих мероприятиях, цель семинара состояла в ознакомлении региональных инспекторов с методикой и развитии навыков обследования предприятий потенциального риска с помощью КС.

Первый день семинара был посвящён ознакомлению участников семинара с методикой Контрольных списков. 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. Второй день семинара был

[3] См., Приложения к отчёту 7, глава 7.4. и 7.5.

полностью посвящен тренингу в использовании методики Контрольных списков участниками семинара для определения актуального уровня безопасности отдельных функциональных узлов предприятия. Каждой из пяти групп ставилась задача произвести оценку соответствующих участков, на которых используются вещества, представляющие опасность для воды, относительно реализации рекомендаций Международных комиссий. На основе данных рекомендаций предприятию должны быть предложены мероприятия по улучшению охраны водных объектов, находящихся вблизи промышленного предприятия.

Обследование установок осуществлялось совместно с представителями Одесского припортового завода с посещения центральных диспетчерских пультов управления технологическими процессами и изучения общей схемы.

Рисунок 10: Производство карбамида

Рисунок 11: Перегрузка карбамида

В основном завод производит аммиак (КОВ 2) и карбамид (КОВ 1). В год завод производит на двух установках по 450.000 тонн аммиака на каждой установке. Карбамид производят на двух установках по 330.000 тонн в год на каждой установке. Но также на заводе производится перегрузка и хранение метанола (КОВ 3).

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.

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.е

- Долгосрочные мероприятия:

  На всём протяжении конвейерной линии необходимо установить пожарную сигнализацию в достаточном количестве.

***Вторая группа*** занималась хранением и перевалкой метанола. 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. Были выявлены следующие проблемы и предложены меры по их устранению:

- **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. На этой установке установили только незначительные недостатки, не имеющие значения для безопасности установки.

Последний день был посвящён подведению итогов, результаты проверки показали очень высокий уровень безопасности при производстве карбамида, и недостаточный уровень безопасности при производстве аммиака.

### 7.3. Проверка состояния технической безопасности на потенциально опасных объектах с помощью методики Контрольных списков [4]

Для консолидации полученных на семинарах-тренингах знаний и достижения определённого мультипликационного эффекта, украинские и молдавские специалисты должны были провести самостоятельный контроль и анализ промышленных объектов, представляющих опасность для вод, методом Контрольных списков.

Эти самостоятельные обследования были проведены в Республике Молдове и в трёх областях Украины - Одесской, Львовской и Черновицкой. Таким образом, были охвачены все географические зоны бассейна Днестра в его верхнем, среднем и

[4] См. отчёты, приложения к отчёту 5

нижнем течениях. В результате этих мероприятий были не только закреплены полученные местными специалистами знания, но и были выявлены дальнейшие типичные недостатки на предприятиях, представляющих опасность для вод, и разработаны предложения мер по их устранению. Методика обследования была такой же, как и на семинарах-тренингах и включала следующие элементы:

### Проверка предприятий методом Контрольных списков

При проверке предприятий учитывались наиболее актуальные для предприятий функциональные узлы:

- вещества, представляющие опасность для вод,
- системы герметизации,
- устройства, предотвращающие переполнение,
- аспекты совместного хранения,
- перегрузка веществ, представляющих опасность для вод,
- концепция противопожарной безопасности,
- безопасность трубопроводов
- отдельные потоки сточных вод
- требования к промышленным объектам, в районе паводков
- производственное планирование предотвращения аварийной опасности
- отчёт по безопасности.

В ходе проверок предприятий отдельные Контрольные списки тестировались на предмет их пригодности.
Предложенные мероприятия, в зависимости от требуемых финансовых ресурсов классифицируются на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные:

### Краткосрочные мероприятия

„Low-Cost“-мероприятиями, которые могут, как правило, реализоваться самим предприятием, собственными средствами. Это простые технические и/или организационные мероприятия для улучшения реальной ситуации на предприятии в области охраны водных объектов.

### Среднесрочные мероприятия

Технические и организационные мероприятия, выполнение которых, требует значительных технических и возможно финансовых затрат.  При этом учитываются экономические возможности предприятия.

### Долгосрочные мероприятия

Долгосрочные мероприятия должны обеспечивать техническое претворение предложенных мероприятий по выполнению требований рекомендаций с целью реализации европейских стандартов по охране водоемов, прилегающих к промышленным объектам.

### 7.3.1 Проведение проверок промышленных предприятий

Выбор конкретных предприятий руководствуется в первую очередь:

- Положением предприятия к водоёмам, бассейн реки Днестр, в непосредственной близости от поверхностных водоёмов;
- Значимостью с точки зрения аварий: индекс риска для вод (WRI) от среднего до высокого;
- Желание руководства предприятия пройти проверку, согласно Контрольным спискам, к участию в проекте и передаче информации.

При проверке идентифицировались все имеющиеся на предприятии источники опасности, которые могут при определённых обстоятельствах привести к аварии. Далее предприятие делилось на отдельные, типичные для этого предприятия функциональные узлы и соответствующим образом проверялось. Подробные отчёты о проверке трёх предприятий в Республике Молдове и девяти в трёх областях Украины включены в сборник приложений к отчёту.

**Проверка промышленных предприятий в Кишинёве , Республика Молдова**

В Республике Молдове проверки предприятий прошли под руководством г-жи Тамары Гувир (Министерство экологии и природных ресурсов РМ). Для проверки были выбраны следующие предприятия:

- **„Agrovin-Bulboaca“ ООО**
- **„Lukoil Moldova“ S.R.L**
- **SA „Anchir“. Завод по производству строительного кирпича**

**Проверка промышленных предприятий в Одесской области, Украина**

В Одесской области работа проводилась под руководством заместителя начальника Государственного управления охраны окружающей среды Минприроды Украины в Одесской области, г-жи Валентины Крутяковой. Для проверки были выбраны следующие предприятия:

- **ОАО «Маслоэкстракционный завод»;**
- **КП «Станция биологической очистки сточных вод "Южная"»;**
- **ООО «Цемент»**

**Проверка промышленных предприятий в Черновицкой области, Украина**

В Черновицкой области работа проводилась под руководством старшего инспектора государственной экологической инспекции в Минприроды Украины в Черновицкой области Татьяны Картавиной. Для проверки были выбраны следующие предприятия:

- ООО « Новоднестровский бетонно-растворный завод» производство бетона;
- ОАО «Черновицнефтепродукт» - производство бензина;
- ГП «Днестровская ГЭС-1»
- Проверка промышленных предприятий в Львовской области, Украина

Во Львовской области работа проводилась под руководством старшего инспектора государственной экологической инспекции Минприроды Украины во Львовской области Татьяны Боднарчук. Для проверки были выбраны следующие предприятия:

- ОАО «Жидачевский целлюлозно-бумажный комбинат»;
- ОАО «ИСКРА»;
- «НПС «Козева» НП «Дружба»

7.3.2. Краткие выводы по проверке промышленных предприятий

Резюмируя выполненные украинскими и молдавскими специалистами проверки промышленных объектов потенциально опасных для вод, можно подвести следующие итоги:

1. Украинскими и молдавскими специалистами была проведена проверка 12 предприятий (9 в Украине и 3 в Республике Молдове) на соответствие требованиям технической и экологической безопасности.

2. Проверка предприятий проводилась с помощью методики Контрольных списков. Для каждого предприятия рассчитывались реальные риски возникновения аварий.

3. Большинство проверенных предприятий имеют высокий или средний показатель реального риска.

4. Состояние экологической и технической безопасности на проверенных предприятиях не соответствует западноевропейским стандартам.

5. Основные недостатки обусловлены:

- отсутствие или несовершенство систем контроля,
- неудовлетворительное состояние систем герметизации, а также недостаточное количество устройств, предотвращающих переполнение,
- отсутствие или несовершенство контроля за возможными утечками,
- недостаточная безопасность при перегрузке и транспортировке веществ, представляющих опасность для вод;

- отсутствие надёжной гидроизоляции площадок, на которых размещены ёмкости для хранения опасных веществ;
- отсутствие наблюдательных скважин и дренажных систем на площадках размещения ёмкостей опасных веществ.

6. Проверка показала, что «Контрольные списки» являются простым, но очень эффективным и универсальным методом для систематической и структурированной проверки состояния экологической безопасности любого промышленного предприятия и оценки его реального риска для водных объектов.

7. От инспекторов, участвовавших в проверках предприятий, поступило предложение о том, чтобы методика Контрольных списков была официально внедрена в деятельность соответствующих экологических и технических инспекций Украины и Республики Молдовы.

Основываясь в особенности на пункт 7, на заключительном семинаре в Черновцах представителям Министерств экологии Украины и Республики Молдовы был предложено механизм адаптации метода Контрольных списков:

Согласно этому предложению, внедрение Контрольных списков должно проходить в три этапа. Первоначально должна быть создана координирующая комиссия по Контрольным спискам при Минприроде (куратор работы КС). На втором этапе должна быть определена единая концепция по охране водных бассейнов. На третьем этапе проходит согласование и распределение функций между различными государственными надзорными органами. Долгосрочные мероприятия попадают под компетенцию МЧС, среднесрочные – Минприроды и краткосрочные - Госгорпромнадзор. На базе Контрольных списков должен быть разработан универсальный нормативный опросник. Также может быть составлена база данных предприятий повышенной опасности, доступная всем государственным службам контроля и заинтересованным общественным организациям. Владельцев предприятий повышенной опасности можно стимулировать и контролировать за соблюдением мероприятий по КС, применяя систему штрафов и поощрений. Целью проведения данного контроля будет получение информационной базы для создания международного Плана локализации и ликвидации аварий (ПЛАС) по бассейнам рек. Целесообразно включить в этот документ, кроме установленных нормативно, карты ПОО и ОПО для воды и создание постоянно действующей комиссии техногенно-экологической безопасности и чрезвычайных ситуаций.

В целом результаты обследований показали, что промышленные предприятия несут высокий потенциал риска для бассейна реки Днестр и в дальнейшем должны быть

приняты меры по его снижению. Подробные отчёты по обследованию предприятий включены в сборник приложений к отчёту и находятся на веб-странице www.dnestrschutz.com для скачивания.[5]

[5] Приложения к отчёту, S.

# 8. Трансграничное управление кризисными ситуациями в бассейне реки Днестр

## 8.1. Общая информация

Управление кризисными ситуациями в случае аварийно обусловленного загрязнения водных ресурсов будет функционировать беспрепятственно только в том случае, если в рамках управления опасностью были созданы стабильные структурные предпосылки.

Чисто юридически это определяется запретом трансграничного нанесения ущерба окружающей среде согласно принципу 21 Стокгольмской декларации от 1972[6] г., которая обязывает (сначала западные) государства нести ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или контроля не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции. Уже из этого вытекает обязанность предупреждения, по меньшей мере, в случае серьёзных трансграничных аварий.

В дополнение к этому в Конвенции ЕЭК ООН о «трансграничных последствиях промышленных аварий (Конвенция по промышленным авариям)»[7] и «о защите и использованию трансграничных водотоков и международных озёр (Водная конвенция)»[8] было включено определённое требование об обязанности предупреждения и оповещения. Водная конвенция была ратифицирована как Украиной, так и Республикой Молдовой и является обязательной для выполнения обеими странами. Что касается Конвенции по промышленным авариям, то она является обязательной для Республики Молдовы.

Одним из важнейших компонентов Программы консультативной помощи является разработка Международного плана оповещения и предупреждения об авариях для бассейна реки Днестр. Целью этой задачи проекта является создание эффективно функционирующей системы оповещения между Республикой Молдовой и Украиной, которая в случае загрязнения вод Днестра опасными веществами вследствие промышленной аварии позволит быстро и наиболее простым способам проинформировать компетентные органы обеих стран о важнейших параметрах аварийной ситуации, для того чтобы снизить, насколько возможно, последствия аварии.

Разработка Международного плана оповещения и предупреждения об авариях для бассейна реки Днестр является важной и неотъемлемой деталью мозаики всей системы трансграничного менеджмента риска. Кроме Плана предупреждения и оповещения в систему управления кризисными ситуациями входят системы раннего

---

6 http://www.unep.org/Law/PDF/Stockholm_Declaration.pdf

7 http://www.unece.org/env/teia/welcome.htm

8 http://www.unece.org/env/teia/welcome.htm

оповещения и планирование защиты от чрезвычайных ситуаций. Следующий график даёт представление о системе управления кризисными ситуациями:

Рисунок 12: Управление кризисными ситуациями

Исходя из этого, для того чтобы «Быть подготовленным к кризисной ситуации» необходимо создать как технологическую, так и организационную базу для ниже перечисленных важнейших инструментов управления кризисными ситуациями:

- Система раннего оповещения,
- План оповещения и реагирования и
- План защиты.

### 8.2. Система раннего оповещения

Аварийно обусловленные загрязнения водных ресурсов могут приобретать трансграничный масштаб, вследствие быстрого распространения вредных веществ. Поэтому для предотвращения аварий наряду с действующим Планом предупреждения и оповещения необходим мониторинг водных ресурсов или эффективная система раннего оповещения.

Система раннего обнаружения загрязнения водных ресурсов предусматривает как эмиссионный, так и имиссионный подход. Цель состоит в своевременном обнаружении выброса вредных веществ, имевшего место внутри технической установки, эффективного ограничения его распространения и защиты, а в случае необходимости

и спасения, потенциально пострадавших в результате аварии (напр., остановка потребления питьевой воды, эвакуация, активные меры по ликвидации аварии). Непосредственное определение неожиданного загрязнения водного объекта важно ещё и потому, что позволяет обеспечить достаточный уровень защиты в случае не обнаружения выброса.

Раннее оповещение следует непосредственно за обнаружением. Механизмы предупреждения также должны подчиняться действующей во всём водосборном бассейне систематической структуре, которая в случае происшествия обеспечивает функционирование всех необходимых срочных мер.

*Для систем раннего обнаружения подобных происшествий или для раннего оповещения* необходимо:

- Обеспечение (при необходимости, разработка новой модели) и долговременное бесперебойное функционирование технологий для обнаружения и оценки, важных для качества воды внезапных происшествий
  - как для потенциального эмитента (напр., предприятия-загрязнителя)
  - так и с точки зрения распространения вредных веществ вниз по течению реки (напр., сеть автоматических измерительных станций, оснащённых надлежащей техникой для измерения, оценки и анализа качества воды)
- разработка эмиссионных и имиссионных критериев загрязнения водоёмов в случае аварийных ситуаций совместимых с нормами качества окружающей среды согласно Водной рамочной директиве ЕС,
- составление Планов предупреждения и оповещения с включением эмиссионных и имиссионных критериев,
- создание необходимых организационных структур и обеспечение готовности для ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия выполняются лишь частично, как в Украине, так и Республике Молдове. С целью оказания поддержки в разработке эффективно действующей системы предупреждения и оповещения в рамках проекта была организована обучающая поездка в Германию. Цель этого сопровождающего проекта состояла в обучении украинских и молдавских специалистов из природоохранных органов методам и приёмам автоматического мониторинга водных ресурсов.

Конкретно, в недельной обучающей поездке приняли участие пять украинских и двое молдавских представителей региональных и национальных ведомств, занимающихся водным надзором. Обучение основам автоматического мониторинга водных объектов проходило в Институте гигиены и окружающей среды города Гамбурга (IHU) и на экспериментальной станции Федерального ведомства по окружающей среде Германии в Берлине-Мариенфельде.

В теоретической части тренинга сотрудники Института гигиены и окружающей среды (IHU) и Федерального ведомства по окружающей среде передавали знания о Классах опасности для вод и эколого-токсикологической экспертизе, а также о процессе и техниках мониторинга водных объектов. На практических занятиях участники обучались калибровке измерительных систем, культивации в лаборатории экспериментальных организмов для биологических систем раннего оповещения и проведению рутинных работа на станции. Теперь украинцы и молдаване могут привнести полученные знания в работу своих ведомств. Они являются в них мультипликаторами. Приобретённый опыт будет использован со временем в реализации Планов предупреждения и оповещения в аварийных ситуациях.

## 8.3. Разработка Международного плана предупреждения и оповещения для бассейна реки Днестр[9]

### 8.3.1. Международные планы предупреждения и оповещения (МППО)

Перед разработкой Международного плана предупреждения и оповещения для бассейна реки Днестр был проведен анализ критериев и требований, положенных в основу аналогичных Планов предупреждения и оповещения для других водосборных бассейнов. В результате выяснилось, что структура и критерии Планов предупреждения и оповещения для Рейна, Эльбы, Дуная и др. очень похожи или сопоставимы. Как правило, определение цели звучит следующим образом:

Целью Плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийной ситуации является передача информации о внезапно возникшем загрязнении в бассейне реки, веществами, опасными для водных ресурсов, в тех количествах или концентрациях, которые могут оказать на них вредное воздействие, организациям и ведомствам, ответственным за мероприятия защитного характера, чтобы предоставить им возможности принятия решения о реализации мер, направленных на:

- защиту от опасности,
- определение причин,
- определению источника аварийного загрязнения,
- мероприятиям, направленным на устранение причин и негативных последствий,
- предотвращению негативных вторичных последствий.

Кроме того, должна передаваться информация об аварийных случаях, вызывающих большой общественный интерес.

Общим ядром Международных планов предупреждения и оповещения является регулирование передачи оповещений и пути их передачи между иерархически определёнными и географически разделёнными Центрами оповещения. При этом, вниз по течению реки расположены «Международные главные центры оповещения» (МГЦО), предложенные государствами, расположенными в бассейне реки.

Первоочередная задача Планов предупреждения и оповещения состоит в менеджменте коммуникации, это означает приём первого сообщения о происшествии и дальнейшая передача информации. Главное направление коммуникации при этом, от верхних водопользователей к нижним, причём обратная связь с верхними водопользователями является обязательной. Получателями уведомления об аварии в рамках международных, действующих на всей территории бассейна реки Планах предупреждения и оповещения об опасности, являются дальнейшие последовательно расположенные Центры оповещения и, как правило, служебные инстанции, в сферу деятельности которых не входят непосредственные действия по ликвидации аварийных ситуаций, или водопользователи.

[9] Приложения к отчёту 8, глава 8.1.

Учитывая исторически сложившийся, международный, трансграничный характер региональных и действующих на национальном уровне мероприятий (региональные аварийные планы и др.) не принимается никаких нормативных документов их регулирующих. Это позволяет исключить из больших международных, действующих на всей территории бассейна Планов предупреждения и оповещения национальные и региональные различия. Компетентность Международного плана предупреждения и оповещения начинается с приёма первичного уведомления. Как это уведомление туда поступило, из каких информационных источников, каким региональным критериям подчиняется, всё это не является структурными элементами Международного плана предупреждения и оповещения. Однако все проанализированные Международные планы предупреждения и оповещения исходят из того, что специфические данные об аварии и попавших в водоём веществах поступают от виновника аварии. Компетентность Международного плана предупреждения и оповещения заканчивается уведомлением каждого входящего в Международный план предупреждения и оповещения компетентного регионального «Центра оповещения». Кто уже должен быть конкретно проинформирован или задействован на региональном уровне, решается после приёма уведомления в региональном «Центре оповещения» в соответствии с региональными правилами.

В связи с этим важно, что обе страны уже являются членами Международной комиссии охраны Дуная (МКОД) и поэтому хорошо знакомы уже с «Международным планом предупреждения и оповещения в бассейне реки Дунай» (AEWS – Accident and Emergency Warning System). Основываясь на этих фактах можно попробовать использовать в разработке концепции Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне Днестра аналогичные структуры и критерии.

Конкретные результаты обсуждений и работ по разработке Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне Днестра, проведённые Группой координации проекта представлены в следующей главе.

### 8.3.2. Определение цели Плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр

Для определения цели Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр вернёмся к общепринятой формулировке Международных планов предупреждения и оповещения:

Международный план предупреждения и оповещения об опасности в бассейне реки Днестр является системой передачи информации о случаях аварийного загрязнения водных ресурсов в результате в бассейне реки Днестр

Целью Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в бассейне р. Днестр является предоставление информации 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, так как его первоочередной задачей является оптимизация трансграничной коммуникации.

### 8.3.3. Законодательные основы

Так как основное внимание направлено на трансграничный характер передачи информации, вначале был проведён анализ двусторонних и многосторонних правительственных соглашений между Республикой Молдовой и Украиной, которые могут служить законодательными определяющими рамками Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр. В результате были выбраны следующие значимые соглашения:

- «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».

### 8.3.4. 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). Этот МППО для бассейна реки Днестр был разработан с ориентировкой на соответствующие планы для Рейна, Эльбы и Дуная.

Существуют различные возможности для чисто регионального разделения бассейна реки Днестр. Учитывая расположение Республики Молдовы в среднем течении реки Днестр, уже в первоначальных дискуссиях было принято целесообразным предложение о подразделении бассейна Днестра на 3 участка (верхнее, среднее и нижнее течение). При этом два МГЦО будут размещены в Украине и один в Республике Молдове.

Решающую роль сыграло решение украинского Министерства охраны окружающей природной среды о создании в ближайшем будущем Центра мониторинга и оповещения о промышленных авариях в Черновцах, который будет кроме того координировать выполнение требований украинской Водной рамочной директивы по бассейну реки Днестр.

В результате бассейн реки Днестр был подразделён только на две сферы административной компетенции, соответствующие частям бассейна реки, принадлежащих каждой стране. В каждом из участков оповещения действует один Международный Главный Центр Оповещения (МГЦО).

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**.

Рисунок 13: Карта бассейна реки Днестр

## Определение областей административной ответственности и взаимосвязь отдельных Центров оповещения

Функциональность и эффективность МГЦО базируется на ясном представлении о сферах ответственности, что в свою очередь позволит квалифицированно определить степень серьёзности 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.

Как и в AEWS (Accident and Emergency Warning System) МГЦО подразделяются на три следующих подразделения в соответствие со своим кругом задач:

- Подразделение коммуникации
- Подразделение экспертов
- Подразделение принятия решения.

Эти подразделения не обязательно должны находится в компетенции одного ведомства - фактически во многих речных бассейнах они размещены в различных органах государственной власти. В Германии, как правило, вопросами коммуникации и дальнейшей передачи информации занимается водная полиция, в то время, как органы по регулированию использования и охраны вод дают профессиональную оценку аварии, а окружные управления отвечают за принятие окончательного решения по предупреждению в рамках международного аварийного плана.

Аналогичный подход, ведущий к достижению поставленной цели, предусмотрен для Республики Молдовы и Украины. Так в обеих странах 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. Соответственную 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 Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций МВД РМ во взаимодействии с Apele Moldovei, молдавским Национальным научно-практическим центром превентивной медицины Министерства здравоохранения РМ и государственными экологическими инспекциями.

Решение о вводе в действие аварийного плана принимает в свою очередь Министерство внутренних дел.

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. 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» (в обязательном порядке только для Республики Молдовы)

По средствам связи сообщения «Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр" передаются:

- Секретариат Международной комиссии по охране бассейна реки Днестр (планирование, по мере создания)

### 8.3.5. Сообщения

В задачи Международных главных центров оповещения входит в особенности:

- безпромедлительное подтверждение о получении уведомления об аварии,
- безпромедлительная 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.

**Оповещение об аварии**

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. Образец действий по передаче информации об опасности с указанием различных тревожных ступеней (информация – предупреждение – отбой тревоги) общеизвестен. Международная группа управления проектом единогласно одобрила предложение по использованию в качестве образца тревожных формуляров, разработанных для МППО бассейна реки Кура, и постепенно дорабатывая их, приспособить к местным национальным условиям. (см.: http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/Kura/ergebnisse_engl.htm )

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 и наоборот, если авария произойдет на территории Украины.

Внутри страны оповещение МГЦО проводится в соответствии с существующими региональными и национальными планами оповещения

Решение относительно выдачи уведомления об аварии принимается ответственным Главным Международным Центром Оповещения совместно с ответственными ведомствами. В случае серьёзного загрязнения водоемов или подозрения загрязнения всегда передаётся «Уведомление об аварии».

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).

Также если в случае аварии не ожидается превышения критериев оповещения об опасности, но не исключается **повышенный интерес общественности**, передается уведомление об аварии.

Передача уведомлений об аварии во всех случаях производится по телефону и дублируется всегда в письменной форме (телефакс и E-мэйл). Каждое уведомление об аварии должно письменно подтверждаться (приложение 2 B).

Четкие и точные правила относительно передачи сообщений являются залогом и предпосылкой для беспрепятственной передачи информации. Взаимодействие между отдельными МГЦО существенно облегчается в результате применения единообразного образца передачи информации (приложение 2), которым предусмотрено наличие основной информации об аварии. Например, о месте аварии, времени, типе аварии, данных о веществах, вовлеченных в аварию, об установленном уровне загрязнения, об уже реализованных мероприятиях и.т.д.

Уведомления об аварии передаётся вначале в форме «Раннего предупреждения» (приложение 2A). 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 2A) или объявляется «отбой» (приложение 2B).

**При десятикратном превышении** одного из вышеназванных 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.

### 8.3.6. Определение критериев оповещения об аварии

Эффективный контроль за состоянием вод Днестра требует оптимального учета данных и точного определения концентраций вредных веществ в воде. Согласно опыту, водопользователи, расположенные в верхнем и нижнем течение реки, по разному оценивают тяжесть загрязнения вод.

По этой причине было решено использовать для бассейна Днестра положительно зарекомендовавшие себя концепции оценки. Отталкивались при этом от, действующих в Международных речных комиссиях подходов, а также других, используемых в международных практиках, классификаций.

В результате украинскими и молдавскими специалистами были разработаны эмиссионные и имиссионные критерии для оценки загрязнения водоёмов в случае аварийных ситуаций и попадания загрязняющих веществ в воды Днестра и его притоков.

В случае установления факта изменения состояния водной среды, вызванного выбросом вредных веществ, оба фактора, как эмиссионный, так и имиссионный, являются основанием для передачи сигнала тревоги.

**Эмиссионные критерии**

Базой для разработки руководства для оценки аварийно обусловленного загрязнения вод в бассейне реки Днестр были аналогичные разработки для Эльбы, Одера или Дуная. В особенности разработанное в рамках Дунайской комиссии руководство для оценки аварийно обусловленного загрязнения вод было адаптировано для бассейна реки Днестр. Соответственно ему для веществ, представляющих опасность для водных объектов, были определены Классы опасности для водных объектов (КОВ). Для смесей веществ рассчитывается и оценивается соответствующий Индекс риска для водных объектов/Water Risk Index (WRI). В расчет WRI положены попавшие в водоём вещества, представляющие опасность для вод.

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»(http://www.umweltbundesamt.de/wgs/wgs-index.htm) в соответствии с Каталогом веществ, представляющих опасность для водных объектов, составленным Федеральным ведомстов по окружающей среде Германии, (LTwS Nr. 12, Umweltbundesamt 1991). В соответствии с этим производится расчёт КОВ 3-эквивалента по следующему алгоритму.

| **К-во вещества в кг** | **Класс опасности для водных объектов** | | **Эквивалентное количество** |
|---|---|---|---|
| | Г | СССР | |
| M | „0” | 4 | M x 10-3 |
| M | 1 | 3 | M x 10-2 |
| M | 2 | 2 | M x 10-1 |
| M | 3 | 1 | M |

Water Risk Index (WRI) соответствует показателю КОВ 3-эквивалента десятичного логарифма.

| Пороговые значения объявления тревоги | |
|---|---|
| **Классификация веществ** | **Пороговые значения** |
| **Класс опасности для водных объектов (КОВ)**<br><br>"0" / 4 | **Уведомление об аварии [ kg ] или [ l ]**<br><br>≥ 100 000 |
| 1 / 3 | ≥ 10 000 |
| 2 / 2 | ≥ 1 000 |
| 3 / 1 | ≥ 100 |
| **Индекс риска для водных объектов (WRI)** | **≥ 2** |

**Таблица 11: Пороговые значения для объявления тревоги 1**

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 11).

| **Гетерогенные смеси веществ** | **Уведомление об аварии [ kg ] или [ l ]** |
|---|---|
| **Нефть и нефтепродукты** | ≥ 1 000 |
| **Вода, применённая для пожаротушения** | ≥ 10 000 |
| **Водные взвеси и сточные воды** (животноводство) | ≥ 10 000 |
| **Суспендированная зола** | ≥ 100.000 |

**Таблица 12: Пороговые значения для объявления тревоги 2**

### Имиссионные критерии

Ключевым недостатком работы с пороговыми значениями, базирующихся на эмиссионном подходе, является то, что необходимо иметь точные или приблизительные данные о количество сброшенного в водоём вещества.

Это не всегда возможно. Часто бывает, что аварию обнаруживают в результате проявления визуальных критериев (изменение цвета воды, мор рыбы) или при резком

повышении 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.

Для достижения этого, в ходе проекта изучались мнения международных экспертов, и в рамках международного семинара, посвящённого этой теме, обсуждались различные подходы. В результате украинская и молдавская стороны согласовали и приняли следующие имиссионные критерии:

| Параметры | Аббревиатура | Единица измерения | Пороговые величины оповещения | Пояснения |
|---|---|---|---|---|
| Растворенный кислород | $O_2$ | [мг $O_2$/л] | **< 3 летом (температура воды > 10 °C)**<br>**< 2 зимой (температура воды < 10 °C)** | На пограничном створе (на самой ближней точки мониторинга к государственной границе) |
| pH | pH | [-] | **< 5**<br>**>9** | |
| Нитрат | $NO_3$ | [мг N/л] | **150** | |
| Нитрит | $NO_2$ | [мг N/л] | **1,2** | |
| Аммоний | $NH_4$ | [мг N/л] | **8** | |
| Ортофосфаты | $PO_4$ | [мг P/л] | **????** | Требует уточнения |
| Электроповодность | [-] | [миллисимменс] | **10 000** | |
| Нефтепродукты | сумма углеводородов | [мг/л] | **2,5** | Водорастворимая фракция |
| в том числе - гексахлорбензол | [-] | [мг/л] | **0,01** | |
| Фенолы | сумма фенолов | [мг/л] | **0,05** | |
| СПАВ (синтетические поверхностно-активные | сумма | [мг/л] | **1** | |

| Параметры | Аббревиатура | Единица измерения | Пороговые величины оповещения | Пояснения |
|---|---|---|---|---|
| вещества) | | | | |
| Хлор | $Cl_2$ | [мг/л] | **0,001** | Активный хлор.<br>На пограничном створе (на самой ближней точки мониторинга к государственной границе) |
| Кадмий, общее содержание | $Cd_{общ}$ | [мг/л] | **0,05** | Без фильтрации пробы воды |
| Свинец, общее содержание | $Pb_{общ}$ | [мг/л] | **0,5** | Без фильтрации пробы воды |
| Медь, общее содержание | $Cu_{общ}$ | [мг/л] | **1** | Без фильтрации пробы воды |
| Цинк, общее содержание | $Zn_{общ}$ | [мг/л] | **5** | Без фильтрации пробы воды |
| Ртуть, общее содержание | $Hg_{общ}$ | [мг/л] | **0,005** | Без фильтрации пробы воды |
| Хлор | $Cl_2$ | [мг/л] | **0,001** | Активный хлор.<br>На пограничном створе (на самой ближней точки мониторинга к государственной границе) |

**Таблица 13: Пороговые значения для объявления тревоги, базирующиеся на имиссионном подходе, для бассейна реки Днестр**

Решающим при идентификации аварии является отклонение актуальных результатов измерений от ожидаемых заданных параметров. Серьёзность аварийно обусловленного загрязнения оценивается после получений данных о количестве попавшего в водоём вещества.

Имиссионные критерии позволяют произвести быстрый анализ отклонений от нормы в водоёме, а также внезапно появившихся изменений концентраций веществ. Но при этом необходимо учитывать, то, что основополагающей предпосылкой является раннее обнаружение аварии посредством соответствующих станций мониторинга водных объектов (см. также главу 8.2). Важность выполняемых ими задач, демонстрируют результаты соответствующего исследовательского проекта

Федерального ведомства по окружающей среде Германии (см.: http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/EASE/ ).

**Визуальные критерии**

Часто, плавающие загрязнения, такие например как утечку нефтепродуктов, визуально обнаруживают и сообщают об этом в соответствующие органы частные лица. Далее компетентные органы власти обязаны установить точный масштаб загрязнения и в случае необходимости принять решение об объявлении тревоги. Та же схема действий в случае проявления загрязнения водного объекта наличием в нём дрейфующей мертвой рыбы. Так как именно в этих случаях ожидается повышенный интерес общественности, в Плане предупреждения и оповещения предусмотрена передача информации.

### 8.3.7. Тестирование МППО

На основании вышеупомянутых положений к Международному плану предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр были проведены соответствующие учения для проверки его функциональности и действенности на практике.

Григорий Алексенко представил ход и результаты практических учений для проверки эффективности МППО, которые проводились МЧС Украины в сотрудничестве с Государственным Комитетом Украины по водному хозяйству в период между 24 и 29 июля 2008 года. Главная цель учений состояла в контроле процесса обмена информацией между органами государственного управления Украины и Республики Молдова.

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. 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.

Главным недостатком, выявленным в ходе проведения практической проверки, являлось Отсутствие взаимодействия между территориальными подразделениями МЧС Украины и Службой Гражданской Защиты и Чрезвычайных Ситуаций МВД

Республики Молдова в период прохождения катастрофического паводка. Результатом учений должно быть улучшение этого взаимодействия.

Следующее тестирование проводила Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций МВД Республики Молдовы 25 июля 2008 года. Учения проводились по следующему сценарию:

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.

Для оценки результатов практической проверки 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.

Учения показали, что в коммуникации между Республикой Молдовой и Украиной существуют ещё определённые недостатки, которые требуют дальнейшего согласования.

В результате проведённых учений было установлено, что с одной стороны принципиальные требования получили положительное подтверждение в результате апробации МППО, но для его бесперебойного функционирования в будущем необходимо проведение дальнейших регулярных учений.

### 8.4. План защиты

Для успешного менеджмента риска в бассейне Днестра в первую очередь необходимо проведение анализа и обследования, как потенциальных источников аварий, так и идентификация зон, участков, объектов гидрологической системы, важных для охраны

в случае аварийного загрязнения реки, таких например как питьевых водозаборов, рекреационных зон или заповедников, с целью максимальной минимизации последствий аварий.

Поэтому была проведена инвентаризация важнейших уязвимых зон и объектов, требующих особой защиты, в бассейне реки Днестр. В случае аварии эти объекты являются приоритетными при проведении мер по защите. Конкретно был составлен перечень следующих объектов:

- официально зарегистрированные заповедники
- подведомственные зоны отдыха и пляжи
- водозаборы
- другие важные объекты или места, имеющие определённые государственные статусы и подлежащие охране по какой-либо особой причине.

В рамках проекта отбирались только те территории или объекты, загрязнение которых может нанести существенный вред здоровью людей или биологическому и ландшафтному разнообразию. В Республике Молдове, например, имеется 6 водозаборов в русле реки Днестр. Три из них предназначены для магистральных водопроводов, обслуживающих сразу по несколько городов и прилегающих сел. Наиболее важными являются – водозабор для города Кишинев и водозабор для городов Сороки и Бельцы. К трём природоохранным объектам в Республике Молдове относятся водно-болотные угодья международного значения «Унгурь - Холошница», научный заповедник «Ягорлык» (8,36 km2), и «Нижний Днестр». В Украине это «Нижний Смотрич», парк «Подольские Товтры», северная часть Днестровского лимана, Днестровско-турунчукское междуречье и парк «Нижнеднестровский». Следующие шаги, которые необходимо выполнить в дальнейшем при инвентаризации уязвимых зон:

- Обеспечение доступа к данным о питьевых водозаборах Украины (эти данные являются в Украине секретной информацией для защиты от террористических актов)
- Создание согласованной структуры базы данных и наполнение её согласованной информацией (согласованные критерии)
- Подготовка карты «участков реки и объектов, важных для защиты от аварийного загрязнения»
- Перечень основных мер по защите уязвимых зон и объектов.

Перечень отдельных объектов включён в Сборник приложений к отчёту.[10]

## Список имеющихся в наличии средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций

[10] Сборник приложений к отчёту, S.

Так как возможность аварий, связанных с попаданием в водную среду опасных веществ, несмотря на все принимаемые профилактические меры, полностью исключить нельзя, полная информация о том, какие технические средства борьбы для ликвидации аварий и их последствий имеются в наличии, является следующим важным аспектом при разработке трансграничного менеджмента риска. Комбинируя эту информацию с потенциальными сценариями аварий, можно получить представление о том, имеются ли в наличии основные технические средства и инвентарь, необходимые для ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением водных объектов, и возможна ли их своевременная доставка в случае запроса о помощи.

Следующая таблица даёт краткий обзор относительно ситуации в Украине.

| Структурные подразделения МЧС | Специальная аварийно-спасательная машина (САРМ) | Плавающий транспортер (ПТС-М) | Перекачи-вающая станция (ПСГ) | Пожарная насосная станция (ПНС) | Мотопомпы | Катер | Лодки | Боновые заграждения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Львовская область | 3 | 2 | 1 | 1 | 12 | - | 3 | 40 m |
| Тернопол. область | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 20 | - |
| Ивано-Франков. область | - | 1 | - | 4 | 5 | - | 6 | |
| Хмельницкая область | 2 | 1 | 1 | - | 13 | 2 | 27 | 80 m |
| Черновицкая область | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 1 | 13 | - |
| Винницкая область | 2 | 1 | - | 3 | 4 | 1 | 19 | - |
| Одесская область | - | 2 | - | 5 | 23 | 1 | 14 | - |

**Таблица 14: Технические средства, используемые для ликвидации чрезвычайных ситуаций в Украине**

По признанию представителя молдавской Службы гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций оснащение соответствующих молдавских служб оставляет желать лучшего. В основном Республика Молдова располагает лишь немногими простыми техническими средствами и нуждается в трансграничном техническом содействии Украины и других государств.

Точный перечень технических средств, используемых для ликвидации аварийных ситуаций для Украины и Республики Молдовы, представлен в сборнике приложений.[11]

Административная ответственность в сфере управления кризисными ситуациями в Украине разделена между следующими органами государственной власти: Минжилкомхозом, Министерством аграрной политики, МОЗ, Госводхозом, МЧС и Министерством охраны окружающей природной среды.

[11] Сборник приложений к отчёту, S.

## 9. Создание постоянной международной рабочей группы экспертов по охране Днестра (ДЭГАС)

С целью обеспечения устойчивости результатов проекта по менеджменту риска в бассейне реки Днестр, в рамках проекта была выдвинута инициатива о создании Постоянной международной рабочей группы экспертов по вопросам превентивных мероприятий, а также системы предупреждения и уведомления при аварийных загрязнениях водных объектов в бассейне реки Днестр «DEGAS-ДЭГАС» и разработан её мандат.

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 (соглашение в рамках стран СНГ, ГУАМ) по вопросам взаимодействии 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.

**Преамбула**

Основополагающей 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.

**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.

**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 прогнозирование 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.

**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 ДЕГАС) могут приглашаться и эксперты из других международных организаций, прежде всего, Международных комиссий по охране речных бассейнов, в качестве консультантов.

**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 ДЕГАС согласованный на первом заседании рабочей группы ДЕГАС утверждается Уполномоченными Сторон или будущей Речной Комиссией.
3. Дальнейшие процедурные вопросы регламентируются соответствующим регламентом функционирования ДЭГАС.
4. Регулярные заседания рабочей группы ДЕГАС организуются ежегодно, поочерёдно в Украине и Республике Молдове.
5. Председателем заседания ДЕГАС 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 ДЕГАС на национальные языки.

**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.

**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.

## 10. Проведение международных мероприятий

Главной целью проекта является оптимизация менеджмента риска в бассейне Днестра. Партнёрами по этой работе в первую очередь являются ответственные чиновники регионального и национального уровня в Украине и Республике Молдова. Кроме того, в ходе работ по проекту должен учитываться опыт Германии и других стран, а с результаты, полученные в результате работ, должны предоставляться в распоряжение международных рабочих групп, работающих в области менеджмента риска. В качестве средства для достижения этой цели, хорошо зарекомендовали себя, в особенности, регулярные встречи Группы координации проекта, семинары-тренинги для инспекторов по применению методики Контрольных списков, а также специализированные международные семинары для обсуждения наиболее актуальных вопросов безопасности водных объектов.

**Ход проекта:**

| Дата | Мероприятие | Место провидения |
|---|---|---|
| 24.-25.05.2006 | Совещания рабочих групп на национальном уровне | Одесса, Украина<br>Кишинёв, Республика Молдова |
| 24.-25.07.2006 | Первая международная встреча ГКП | Ваду луй Водэ, Республика Молдова |
| 23.-24.10.2006 | Вторая международная встреча ГКП | Кишинёв, Республика Молдова |
| 25.-27.10.2006 | Первый семинар-тренинг для инспекторов | Кишинёв, Республика Молдова |
| 31.03.-03.04.2007 | Совещания рабочих групп на национальном уровне | Киев, Украина<br>Кишинёв, Республика Молдова |
| 17.-18.05.2007 | Третья международная встреча ГКП | Львов, Украина |
| 28.-30.08.2007 | Второй семинар-тренинг для инспекторов | Львов, Украина |
| 15.10.2007 | Международный семинар „Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов“ | Черновцы, Украина |
| 16.-17.10.2007 | Четвёртая международная встреча ГКП | Черновцы, Украина |

| | | |
|---|---|---|
| 27.02.2008 | Совещание молдавской ГКП на национальном уровне | Кишинёв, Республика Молдова |
| 11.03.2008 | Совещание украинской ГКП на национальном уровне | Киев, Украина |
| 28.-30.05.2008 | Третий семинар-тренинг для инспекторов (с участием представителей ЕЕССА) | Одесса, Украина |
| 17.-18.06.2008 | Пятая международная встреча ГКП | Одесса, Украина |
| 29.-30.01.2009 | Международный заключительный семинар | Черновцы, Украина |

**Таблица 15: Ход проекта**

### 10.1. Встречи международной Группы координации проекта

Согласование и точная координация работ по проекту проходит в рамках международной Группы координации проекта. Наряду с украинскими и молдавскими специалистами в этих встречах участвовали опытные эксперты из международных комиссий и организаций для передачи своего опыта по главным темам семинаров, а также для обеспечения более широкой передачи знаний.

Подробные протоколы этих встреч находятся в приложении. Обобщение, ключевой для проекта информации, представлено ниже.

#### 10.1.1. Первая международная встреча ГКП в Ваду луй Водэ[12]

Первая встреча международной Группы координации проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне Днестра», проводимого в рамках консультативной помощи, состоялась 24 июля 2006 года, в Ваду луй Водэ. Около 20 экспертов из Украины, Германии, Республики Молдовы, а также два эксперта из Армении и Азербайджана собрались для обмена опытом по вопросам предотвращения промышленных аварий в бассейне Днестра. Главной целью семинара было представление промежуточных результатов инвентаризации потенциально опасных промышленных объектов, а также обсуждение и согласование всех связанных с инвентаризацией вопросов.

Для реализации целей проекта необходимо опираться на богатый опыт, накопленный в ходе осуществления подобных проектов, а также в процессе выполнения схожих задач в бассейнах других трансграничных рек. С этой целью на международную встречу ГКП были приглашены эксперты по трансферту технологий. В подробных сообщениях приглашённые эксперты поделились своим опытом и ответили в ходе последующей дискуссии на многочисленные вопросы участников встречи. Таким образом, участники смогли не только ознакомиться с опытом из бассейнов других рек, накопленным в ходе реализации подобных трансграничных проектов, но и в дальнейшем использовать его. В результате участники получили новые импульсы для дальнейшей работы.

[12] См. протокол, Сборник приложений 1, глава 1.1.

Так на 1-ю международную встречу были приглашены два участника проекта «Развитие трансграничного сотрудничества в бассейне реки Кура», который проводился в рамках Программы Консультативной Помощи. Г-жа Саакян (Армения) представила детальный доклад о применении методики Контрольных списков в Армении и рассказала об основных аспектах Плана предупреждения и оповещения для бассейна Куры. Необходимые для реализации данного плана Главные Центры Оповещения были созданы и опробованы в ходе осуществления проекта Арменией, Азербайджаном и Грузией. С помощью географической карты, г-жа Саакян рассказала о структуре армянских спасательных служб и о схеме передачи информации в случае возникновения нештатных ситуаций.

В ходе последующей дискуссии участники пришли к выводу, что представленный план может быть принят за основу при разработке МППО.

Г-н Абдулхасанов представил результаты осуществления проекта в бассейне Куры с точки зрения азербайджанской стороны. В этой связи весьма показательным представляется тот факт, что, несмотря на все политические разногласия и напряженность в отношениях, результаты проекта в бассейне Куры были признаны как с армянской, так и азербайджанской стороны совместным успехом. Это еще один пример того, как благодаря участию в совместном проекте и независимо от его конкретных результатов, появляются стимулы к началу сотрудничества. Это важно ещё и потому, что в днестровском регионе мы имеем дело со сложными политическими отношениями.

В своём следующем докладе г-жа Саакян рассказала об обучающей поездке, посвящённой вопросам безопасности промышленных предприятий, в которой она приняла участие с 28 мая по 26 июня 2005. Программа проходила в исполнительных органах власти немецких федеральных земель.

**По итогам встречи были приняты следующие решения:**

- Были установлены критерии для инвентаризации промышленных объектов. Определяющим является аналогичный анализ, проведённый IKSD. Исходя из этого, за решающие критерии были приняты наличие опасных для воды веществ в соединении с их количеством. Из этих данных получают, так называемый „Water Risk Index“ (WRI), который позволяет классифицировать соответствующим образом, инвентаризованные промышленные объекты, представляющие потенциальную опасность для вод.
- Следующим шагом было решено провести семинар-тренинг для инспекторов по изучению методики Контрольных списков. Списки инспекторов для участия в семинаре-тренинге должны подготовить ответственные за это члены национальных рабочих групп. Семинар предусмотрен для инспекторов из экологических инспекций и инспекций по промышленной безопасности и охране труда.
- После тренинга из группы молдавских инспекторов будет сформирована команда, которая самостоятельно проведёт в 2006 году, обследования уровня технической безопасности на 2-3 потенциально опасных предприятиях, и представит отчёт по результатам проверки на третьей встрече ГКП.
- Для того чтобы, обеспечить эффективную работу МППО, разработка и реализация, которого является одной из основных задач проекта, необходимо создать постоянно действующую международную рабочую группу. По завершению проекта эта группа будет заниматься вопросами аварийного планирования и регистрацией и контролем аварийных ситуаций в регионе.
- Координаторы проекта проинформировали членов рабочей группы о создании странички в Интернете для внутреннего обмена информацией, а также для публикации результатов проекта.

### 10.1.2. Вторая международная встреча ГКП в Кишинёве [13]

Вторая международная встреча ГКП состоялась 23-24 октября 2006 года в Кишинёве. Главной задачей второй встречи была оценка результатов работы национальных рабочих групп, в особенности, инвентаризации промышленных объектов, потенциально опасных для вод.

**Рисунок 14: Вторая международная встреча ГКП в Кишинёве**

На второй международной встрече Группы координации проекта в Кишинёве постоянный представитель посольства Федеративной республики Германии в Республике Молдове, господин Плебан, в своей вступительной речи подчеркнул значение трансграничного сотрудничества в вопросах экологической политики.

На 2-ю международную встречу были приглашены три эксперта из Германии, которые в своих докладах поделились знаниями и опытом по вопросам предупреждения промышленных аварий в бассейнах рек Эльба и Одер. Так г-н Бернхард Кнольман представил доклад о работе над созданием Плана предупреждения и оповещения для Эльбы, в разработке которого он принимал непосредственное участие в составе Международной комиссии по охране Эльбы. В докладе г-на Андреаса Мюльберга, сотрудника бранденбургского Министерства экологии, речь шла о защите водоёмов от последствий промышленных аварий и о системах раннего оповещения в бассейне реки Одер. Г-н Дитер Раймер в своей презентации указал на точки соприкосновения между программой НАТО по защите от катастроф и проектом «Трансграничный менеджмент риска в бассейне реки Днестр».

[13] См. протокол, Сборник приложений к отчёту 1, глава 1.2.

**Важнейшие результаты встречи:**

- Инвентаризацию потенциально опасных для вод промышленных объектов в Республике Молдова можно считать завершённой. Госпожа Гувир составила базу данных, в которую вошли 165 потенциально опасных предприятий, расположенных в молдавской части бассейна Днестра. Составление базы данных проводилось Министерством экологии и природных ресурсов в согласовании с Департаментом по чрезвычайным ситуациям Республики Молдова.
- Инвентаризация потенциально опасных промышленных объектов в Украине частично завершена. Господин Шматков представил участникам обзор из 30 потенциально опасных промышленных объектов, расположенных в украинской части бассейна Днестра. Подробные результаты инвентаризации изложены в приложении 4. Было принято решение, обобщить собранные данные в отчёте, в соответствии с утверждённым календарным планом.

Далее был согласован календарный план для дальнейших работ. Особое внимание было уделено следующей важной задаче проекта - разработке Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях. Этот план устанавливает критерии и механизм для трансграничного сотрудничества в случае возможных производственных аварий.

### 10.1.3. Третья международная встреча ГКП во Львове, Украина [14]

В период с 17 по 18 мая 2007 года во Львове состоялась 3-я Международная встреча Группы Координации Проектом (ГКП). Главным вопросом повестки дня было обсуждение результатов работы за первый год реализации проекта. Одной из главных тем семинара стало определение организационных основ для реализации Международного Плана Предупреждения и Оповещения и ведомств, ответственных за его осуществление.

В работе Львовского семинара принимали участие три эксперта из Германии, которые поделились своим опытом в области предупреждения техногенных аварий и ликвидации их последствий. О защите критических инфраструктур рассказала госпожа Йон-Кох из Федерального ведомства по гражданской защите Германии. Господин Шпенглер из Ведомства по окружающей среде Гамбурга (Германия), представил Систему раннего оповещения об аварийных ситуациях на побережье северной Германии. А господин Райнхард из Окружного управления Дармштадта (Германия) поделился опытом реализации Международного Плана Предупреждения и Оповещения в бассейне реки Рейн.

[14] См. протокол, Сборник приложений к отчёту 1, глава 1.3.

**Важнейшие результаты встречи:**

- Одобрение базовой концепции МППО для бассейна реки Днестр.
- Определение пороговых значений для объявления тревоги.
- Были обсуждены предложения по имплементации МГЦО в регионах.

С целью консолидации усилий по разработке и дальнейшему совершенствованию МППО было предложено создать Постоянную Международную Экспертную Группу (Dniester Expert Group for Alarm Situation – DEGAS). Мандат DEGAS был одобрен в первом чтении. Деятельность DEGAS будет направлена выполнение следующих основополагающих задач:

- обеспечение надёжного функционирования МППО и МГЦО (например, штабные учения);
- разработка рекомендаций по профилактике техногенных аварий и контролю уровня безопасности на объектах потенциального риска;
- сотрудничество с рабочими группами Международных речных комиссий по Рейну, Эльбе, Дунаю, Неману и Куре;
- проведение работы по оценке существующих двухсторонних соглашений между Республикой Молдова и Украиной.

### 10.1.4. Четвёртая международная встреча ГКП в Черновцах, Украина [15]

В период с 16 по 17 октября 2007 года в Черновцах состоялась 4-я встреча ГУП. В первый день работы были обсуждены вопросы определения способов передачи информации и принятия решений в рамках МГЦО, разработки критериев для объявления тревоги, оснащения МГЦО, а также утверждены тревожные формуляры. Во второй день работы семинара вниманию участников были представлены два сообщения о результатах проверки уровня безопасности на промышленных предприятиях во Львовской и Черновицкой областях. Далее рассматривались рекомендации по безопасности хвостохранилищ, инвентаризации, имеющейся техники и оборудования, для ликвидации чрезвычайных ситуаций и создание постоянной международной экспертной группы (DEGAS).

В ходе встречи участники указали на довольно неожиданную проблему, связанную с имплементацией ГМЦО на Украине. Дело в том, что любая трансграничная информация, в т.ч. касающаяся тревожных оповещений, предназначенных для Молдовы, не может передаваться напрямую, а только через Министерство Иностранных Дел Украины. Следовательно, МГЦО в Виннице и Одессе не имеют права напрямую связываться с МГЦО в Кишинёве. В этом случае передача сигналов

[15] См. протокол, Сборник приложений к отчёту 1, глава 1.4.

тревоги не сможет происходить так, как это происходит, например, в бассейне Дуная, где МГЦО находятся в подчинении экологических министерств. В рамках проекта по Днестру МГЦО должны быть интегрированы в состав МЧС.

**Важнейшие результаты встречи:**

- Определение идентичных эмиссионных критериев с учётом украинских классов опасности для воды. ( Критерии изложены в приложении № 3 к МППО).
- определение конкретных имиссионных критериев для важнейших физико-химических параметров релевантных веществ и групп веществ.
- принятие предложенных в проекте МППО формуляров оповещения об опасности.
- обсуждение предложений по инвентаризации уязвимых зон в бассейне Днестра.
- обзор техногенных аварий в бассейне в период с 2000 по 2007 год.

#### 10.1.5. Пятая международная встреча ГКП в Одессе, Украина [16]

17-18 июня 2008 г. в Украине, в городе Одесса, состоялась пятая международная встреча Группы координации проекта. Это была последняя запланированная встреча ГКП. Выполняя одну из главных задач проекта, разработку и обеспечение функциональности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в случае аварийной ситуации в бассейне реки Днестр, участники занимались анализом системы мониторинга водных объектов в Республике Молдове и Украине, а также рассматривали возможности использования плана компетентными инстанциями. Следующими важными темами были, состоявшийся в Одессе около двух недель назад, третий семинар-тренинг для инспекторов, концепция учений по обеспечению функциональной эффективности Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в случае аварийных ситуаций в бассейне реки Днестр, а также Контрольный список в соответствии с руководящими принципами ЕЭК ООН «Безопасность магистральных трубопроводов». В конце встречи решались вопросы подготовки заключительного семинара, запланированного на конец года в Кишинёве. Учения по обеспечению функциональности плана предупреждения и оповещения должны состояться до конца июля.

### 10.2. Международный семинар «Пороговые значения для объявления тревоги в рамках международных речных бассейнов»[17]

Во второй год реализации проекта международное сотрудничество получило новые импульсы, благодаря семинару «Пороговые значения объявления тревоги в рамках

[16] См. протокол, Сборник приложений к отчёту 1, глава 1.5.

[17] См. протокол, Сборник приложений к отчёту 10, глава 10.1.

международных речных бассейнов», который состоялся 15 октября 2007 года в г. Черновцы, Украина (протокол в Сборнике приложений к отчёту).. Цель семинара – обмен опытом международных экспертов по вопросам определения надежных и применимых на практике имиссионных пороговых значений, необходимых для активирования Международного Плана Предупреждения и Оповещения в бассейне реки Днестр.

Для передачи трансграничной информации о техногенных загрязнениях водной среды необходимо, помимо всего прочего, чётко определить пороговые значения имиссии. В ходе семинара были представлены апробированные в бассейнах европейских пограничных рек подходы к решению этой проблемы. Были обсуждены проблемы, связанные с применением таких подходов и методов в бассейне Днестра. При этом международные эксперты уделили основное внимание не только конкретным обстоятельствам, но и специфическим условиям Днестровского региона. В результате дискуссии молдавские и украинские эксперты смогли выработать единый подход к определению имиссионных критериев, и был составлен их перечень.

Благодаря участию в семинаре сотрудника секретариата Конвенции о предотвращении промышленных аварий ЕЭК ООН, мы имеем гарантию того, что результаты семинара могут быть использованы в деятельности по разработке аварийных планов не только в пределах бассейна Днестра, но и в бассейнах других рек, входящих в сферу влияния ЕЭК ООН.

Следует отметить, что члены ГКП смогли в процессе обмена опытом в рамках семинара в значительной мере пополнить багаж своих знаний. Планы предупреждения и оповещения для бассейнов пограничных рек концептуально не отличаются друг от друга; структура МГЦО во многих странах также является одинаковой. Этот опыт может быть экстраполирован также и на бассейн Днестра. В общем и целом семинар дал много новых важных импульсов для дальнейшей деятельности по выполнению поставленных проектом «Трансграничный менеджмент риска в бассейне реки Днестр» задач, особенно в области определения пороговых имиссионных значений.

**Рисунок 15: Заключительный семинар в Черновцах, 29-30 января 2009**

### 10.3. Международный заключительный семинар[18]

Для заключительного обсуждения работ по проекту и достигнутых результатов, 29-30 января 2009 года в Черновцах (Украина) состоялся заключительный семинар. В семинаре приняли участие около 50 представителей министерств, инспекций, других органов государственной власти и неправительственных организаций из Германии, Республики Молдовы и Украины. На семинаре были представлены и обсуждены работы, проведённые в рамках проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне реки Днестр».

В начале Григорий Шматков подвёл итоги инвентаризации потенциально опасных предприятий в бассейне реки Днестр. За период проекта для Республики Молдовы был составлен практически полный, а для Украины частичный реестр объектов/предприятий/мест расположения, представляющих угрозу загрязнения бассейна Днестра. В связи с этим для начала было важно разработать и согласовать между двумя странами критерии проведения инвентаризации. Было решено использовать для этого, разработанную ранее Международной комиссией охраны Дуная (МКОД) методику. Результатом инвентаризации стало выявление различных нарушений, таких как, например, несоблюдение условий хранения потенциально опасных веществ. Обеим странам необходимо значительно повысить уровень своей технической безопасности.

Всего было инвентаризировано около 500 объектов, представляющих реальную угрозу для водоёмов. Из них около 50% имеют достаточно высокий индекс риска для воды (WIR 5-10). Результаты проверок предприятий показали, что состояние экологической безопасности не соответствует современным требованиям. Следовательно, освоение украинскими и молдавскими специалистами современных методик и технологий по минимизации рисков, является крайне актуальным и своевременным. Светлана Гайдидей рассказала об обучающих семинарах-тренингах для инспекторов в Кишинёве, Львове и Одессе. Главной задачей семинаров была презентация участникам семинаров методики Контрольных списков и приобретение ими практического навыка в применение методики на промышленных предприятиях. В ходе проекта более 100 инспекторов познакомились с методикой Контрольных списков. Далее были представлены результаты проверок промышленных объектов относительно их уровня промышленной безопасности в Черновицкой, Одесской, Львовской областях и в Республике Молдове.

Одной из главных задач проекта была разработка Международного плана предупреждения и оповещения. МППО для бассейна реки Днестр устанавливает критерии и механизмы для трансграничного сотрудничества в случае возникновения промышленных аварий в Украине и Республике Молдове. В основу проекта международного Плана предупреждения и оповещения для Днестра положены

[18] См. протокол, Сборник приложений к отчёту 1, глава 1.6.

международные планы по охране Куры и Немана. Как в Республике Молдове, так и в Украине летом 2008 г. Были проведены практические учения для проверки эффективности Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр.

Результаты проекта по менеджменту риска важны не только для бассейна реки Днестр, но и для других международных бассейновых комиссий. Для обеспечения устойчивости результатов проекта было принято решение о создании Постоянной международной рабочей группы экспертов по охране Днестра (ДЭГАС).

### 10.4. Сотрудничество с международными организациями

Способы реализации проекта постоянно согласовываются с проектами, которые осуществляются параллельно. Особо отметить хотелось бы плодотворное сотрудничество с проектом ОБСЕ /ЕК ООН «Transboundary Coopertion and Sustainable Management of the Dniester River» (Днестр II). Целью данного проекта является поддержка регионального сотрудничества в области интегрированного менеджмента водных ресурсов в бассейне Днестра. Именно по этим проблемам мы отмечаем точки соприкосновения между нашими проектами, так как для реализации проекта в рамках программы консультативной помощи используются принципиальные соглашения между Республикой Молдова и Украиной, достигнутые в ходе осуществления проекта ОБСЕ/ЕК ООН. С другой стороны совместный План Оповещения и Предупреждения может послужить примером эффективно функционирующего регионального сотрудничества. Между проектами происходит регулярный обмен информацией, как на уровне руководителей проекта, так и на уровне членов национальных рабочих групп, которые активно участвуют в обеих программах. В настоящее время, проект «Днестр II» завершён. Важным результатом работы в рамках проекта стало предложение по созданию постоянной двухсторонней рабочей группы (DEGAS). В настоящее время ведется работа по планированию проекта «Днестр-3», в ходе, которой, несомненно, обнаружатся отправные точки для дальнейшей совместной деятельности.

► Следующий аспект международного сотрудничества – это кооперация с Объединённой Группой Экспертов ЕК ООН (Joint Expert Group - JEG). Эта экспертная группа разрабатывает технические и организационные основы профилактики загрязнения вод вследствие промышленных аварий. Программа работы экспертной группы на 2006-2008 годы предусматривает помимо всего прочего разработку плана предупреждения промышленных аварий (Provisions of Guidance for Cross-border Contingency Plans). Разрабатываемый План Предупреждения и Оповещения об опасности в аварийных ситуациях для реки Днестр (МППО) может быть положен в основу для этого. Кроме того, на 8-ой встрече JEG, 15 ноября 2007 г. было принято решение об участии экспертов из стран SEE и EECCA в третьем семинаре-тренинге для молдавских и украинских инспекторов, запланированном на 2008 год. Это решение было принято с целью

получения оценки того, насколько возможным является показательное применение методики Контрольных списков и в других странах. Конкретно необходимо оценить возможность применения методики Контрольных списков для рекомендаций - «Гамбург» ЕЭК ООН, о том можно ли рекомендовать проведение соответствующих семинаров-тренингов для других стран ЕЕССА. С мандатом ЕЭК ООН – Конвенции по промышленным авариям в работе семинара-тренинга в Одессе приняли участие эксперты - ЕЭК ООН из четырёх стран ЕЕССА. Все эксперты дали единогласную положительную оценку этому мероприятию в ЕК ООН (Joint Expert Group - JEG). (см.: http://www.unece.org/env/teia/water/JEG/2008/JEG_9thmtg_final_report.pdf )

# 11. Работа с общественностью

В ходе реализации проекта «Трансграничный менеджмент риска в бассейне реки Днестр» большое внимание уделяется ознакомлению общественности с его результатами. Презентация проекта проходит различными путями. Весь спектр информации предназначен, прежде всего, мультипликаторам, специалистам государственных ведомств, инспекторам и представителям неправительственных организаций. При этом преследуются цели повышения уровня экологического сознания и привлечения различных специалистов к участию в отдельных мероприятиях, проводимых рамках проекта. Помимо этого, информация обращена также и к широкой общественности в Республике Молдова и в Украине, с целью её ознакомления с проблемами охраны окружающей среды, осознания опасности для природы, в т.ч. и водоёмов, исходящей от устаревшего оборудования промышленных объектов потенциального риска, на которых используются или хранятся опасные химические вещества.

## Newsletter[19]

Оргкомитетом проекта дважды в год издаются т.н. Newsletter, которые обычно приурочены к международным встречам ГКП, с целью информирования её членов, а также общественности о промежуточных результатах проекта, а также о планируемых мероприятиях.

## Флайер[20]

Для ознакомления широкого круга специалистов вне рамок проекта с его организационной базой и тематикой был изготовлен флайер на трёх языках. С его помощью в краткой, но ёмкой форме члены ГКП могут предоставить информацию о целях и задачах проекта на различных семинарах для специалистов, экономических форумах, а также в органах публичного управления. Флайер доступен на страничке в интернете www.dnjestrschutz.com.

## Интернет

Страница в Интернете, созданная оргкомитетом, содержит информацию на трёх языках (немецком, английском и русском) о целях и задачах проекта, а также текущую информацию о ходе его реализации и промежуточных итогах. Для обеспечения полноты информации и прозрачности, на Интернет-страничке, в разделе «Ход реализации проекта – промежуточные результаты» публикуются дополнительно

[19] Сборник приложений к отчёту 11, глава 11.2.

[20] Сборник приложений к отчёту 11, глава 11.1.

протоколы встреч и семинаров, в которых отражены ход реализации проекта и его промежуточные итоги.

**Презентация проекта в Интернете содержит следующую информацию:**

- Описание проекта и цели
- Информация о текущих работах (Семинары, семинары-тренинги для инспекторов и т.д.)
- Результаты
- Фотографии с международных встреч
- Контактную информацию, как номера телефонов, факсов, электронные адреса
- Пресса
- Были созданы также линки, обеспечивающие доступ к информации Международных речных комиссий и других экологических организаций, крайне важной для дальнейшей работы по укреплению трансграничного сотрудничества.

Так в ходе осуществления проекта возникло многообразие информационных возможностей в области трансграничного менеджмента риска.

### Работа с прессой[21]

Ход реализации проекта постоянно освещался, как печатными, так и электронными СМИ. Постоянным членом ГКП была сотрудница пресс-центра Министерства Чрезвычайных ситуаций Украины, в непосредственные обязанности которой входило информирование общественности и публикация материалов в СМИ о работах по проекту. На международных встречах ГКП организовывались пресс-конференции, с дальнейшей трансляцией по местному телевидению. Многочисленные публикации на веб-сайтах министерств и ведомств, участвовавших в проекте, способствовал популяризации результатов проекта в Украине и в Республике Молдове.

### Электронная почта

В ходе проекта был составлен перечень e-mail – адресов, в который внесены адреса представителей международных организаций и речных комиссий. Два раза в год по этим адресам рассылаются Online-Newsletter и сообщения в прессе. Посольства ФРГ в Киеве и Кишинёве постоянно получают актуальную информацию о ходе реализации проекта.

[21] Сборник приложений к отчету 11, глава 11.3.

## 12. Результаты и рекомендации по дальнейшим действиям

Особенно важна роль реки Днестр и его притоков в рамках обеспечения населения прилегающих государств питьевой водой и как резервуара для получения воды, используемой в промышленных и сельскохозяйственных целях. Так как промышленные выбросы, в особенности аварийные, могут оказать весьма негативное воздействие на эти функции, главной целью проекта было повышение безопасности промышленных объектов, представляющих угрозу для вод в бассейне реки и содействие межгосударственному сотрудничеству между Республикой Молдовой и Украиной.

Первоначальными партнёрами проекта были министерства экологии и подведомственные им организации в Республике Молдове и Украине. Кроме того, Министерство по чрезвычайным ситуациям и защите населения от последствий Чернобыльской катастрофы в Украине и его аналог, Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций в Республике Молдове, входящая в структуру Министерства внутренних дел Республики Молдовы.

### Проведение и результаты

Приоритетной целью проекта была первоначально разработка стратегии трансграничного менеджмента риска в бассейне реки Днестр. Опираясь на аналогичные работы, проводимые Международной комиссией по охране Дуная, были выделены следующие главные направления деятельности:

- Инвентаризация и оценка промышленной деятельности, потенциально опасной для вод
- Проверки уровня технической безопасности на промышленных объектах, представляющих опасность для вод
- Разработка рекомендаций по технической безопасности
- Семинары-тренинги для профилактики промышленных аварий для инспекторов и операторов предприятий
- Разработка международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Днестр
- Обеспечение устойчивости результатов проекта

В результате инвентаризации действующих и остановленных промышленных объектов, расположенных в прилегающих государствах (Украине, Республике Молдове), было выявлено около 500 объектов, представляющих реальную угрозу для бассейна реки в случае аварий и катастроф как техногенного, так и природного характера.

Уровень технической безопасности на этих предприятиях оценен в основном как достаточно низкий, в связи с большим износом основных производственных фондов и технологических компонентов. Также и отсутствие современных методов обследования для профилактики аварий и недостаточный контроль экологической безопасности со стороны администрации предприятий и ответственных контролирующих органов приводят в результате к довольно низкому уровню безопасности. Кроме того отсутствуют информация и заинтересованность в замене опасных веществ менее опасными в определённых производственных процессах.

Отсутствие подхода, позволяющего интегральную проверку уровня технической безопасности этих объектов, является дальнейшей важной причиной дефицита безопасности. По этой причине в практической части консультативного проекта были предусмотрены семинары-тренинги для региональных инспекционных служб в Украине и Республике Молдове.

Целью этих семинаров-тренингов было обучение инспекторов определению актуального уровня технической безопасности промышленных объектом потенциально опасных для вод и мерам по его повышению. В основу обучения была положена, так называемая, методика Контрольных списков http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/Checklistenmethode/index.html. В ходе проекта более 100 украинских и молдавских специалистов прошли теоретическое и практическое обучение этой методике на семинарах-тренингах.

Для того чтобы закрепить, полученные на семинарах-тренингах знания, и для достижения определённого эффекта-мультипликатора, молдавскими и украинскими специалистами была произведена самостоятельная проверка и анализ 12 предприятий с использованием методики Контрольных списков.

Эти меры способствовали не только закреплению приобретённых знаний местными специалистами, но и выявлению других типичных слабых мест в экологической безопасности предприятий, представляющих опасность для водной среды, и разработке конкретных мероприятий по устранению недостатков.

Следующим главным направлением проекта была оптимизация управления кризисными ситуациями и его ядром являлась разработка трансграничного Плана предупреждения и оповещения, для того чтобы минимизировать последствия всё же имевших место аварий. Структура «Международного плана предупреждения и оповещения в бассейне реки Днестр» значительно ориентирована на аналогичные подходы Международной Комиссии по охране Дуная.

С целью обеспечения устойчивости результатов проекта по менеджменту риска в бассейне реки Днестр, в рамках проекта была выдвинута инициатива о создании Постоянной международной рабочей группы экспертов по вопросам превентивных мероприятий, а также системы предупреждения и уведомления при аварийных загрязнениях водных объектов в бассейне реки Днестр «DEGAS-ДЭГАС» и разработан её мандат.

Основополагающей 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.

В результате завершённый проект способствует внедрению качественных стандартов в правовом регулировании ситуаций, связанных с авариями на опасных производственных объектах, улучшает охрану водоёмов от промышленного воздействия и служит гармонизации трансграничного планирования по совместным действиям в случае чрезвычайных ситуаций в бассейне Днестра.

Характерным для работ по проекту при этом было то, что хотя законодательные нормы, как в Украине, так и в Республике Молдове ориентированы на международные требования (ЕС и ЕЭК ООН), но практически не консолидированы с их конкретными положениями о применении.

Данный проект консультативной помощи оказал в этих областях важную поддержку и целенаправленной показательной работой продемонстрировал, как можно ликвидировать, допущенные в ходе реализации ошибки. Это касается как уже существующих пробелов в регламентировании, так и возможные реорганизации, направленные на повышение эффективности деятельности управлений по охране окружающей среды.

Кроме того, проект дал важные импульсы для дальнейшего развития и уточнений в области менеджмента риска в международном контексте. В особенности, разработанные в рамках проекта новые Контрольные списки по безопасности магистральных трубопроводов и хвостохранилищ, актуальны не только для бассейна реки Днестр, но и могут быть использованы международными рабочими группами ЕЭК ООН как база для соответствующих рекомендаций. Разработки рекомендаций по безопасности хвостохранилищ уже используются в качестве платформы для «Руководства по безопасности хвостохранилищ», единогласно принятого и одобренного на конференции стран-членов ЕЭК ООН в ноябре 2008 года (см.: http://www.unece.org/env/documents/2008/TEIA/ECE_CP_TEIA_2008_9E.pdf). В связи с этим семинары-тренинги по предупреждению аварий, проведённые в рамках проекта, были признаны показательными и рекомендованы для проведения и в других странах ЕЕССА (см.: http://www.unece.org/env/teia/water/JEG/2008/JEG_9thmtg_final_report.pdf).

Подводя итоги можно выделить следующие достигнутые в рамках проекта результаты:

- Была собрана команда, работающая над проектом, в качестве сопровождающей рабочей группы,

- Составлен реестр экологически опасных для водных ресурсов промышленных объектов (около 500) в Украине и республике Молдове,
- Более 100 инспекторов в ходе семинаров-тренингов прошли обучение контролю и экспертизе мер по технической безопасности, направленных на предотвращение аварийных ситуаций,
- Молдавскими и украинскими специалистами была произведена конкретная проверка экологической и технической безопасности 12 промышленных объектов, представляющих реальную угрозу для водных ресурсов, и даны рекомендации мероприятий по повышению уровня безопасности предприятий,
- Презентация текущих результатов на международном уровне (бассейновые комиссии, ЕЭК ООН),
- Регулярные рабочие встречи международной рабочей группы,
- Разработка Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в случае аварийной ситуации в бассейне реки Днестр,
- Организация и проведение международных семинаров по вопросам менеджмента риска на трансграничных реках,
- Оказание поддержки представителям органов государственной власти в странах-участницах в создании правовой и нормативной базы для имплементации МППО,
- Выполнены подготовительные работы для имплементации Международных главных центров оповещения для трансграничной коммуникации,
- Разработан мандат с конкретными целями для Постоянной международной рабочей группы экспертов по охране Днестра (ДЭГАС/DEGAS),
- Концептуальная подготовка создания Международной комиссии по охране Днестра,
- Участие и поддержка деятельности ЕЭК ООН и Международной комиссии по охране Дуная,
- Работа с общественностью (Флайер, презентация в Интернете, Newsletter, публикации в СМИ и т.д.).

### 12.1. Республика Молдова

Для успешной реализации проекта в Республике Молдове особо важным было выполнение следующих подзадач (в соответствии с описанием задач проекта):

### Подзадача 0 – Подготовка и сопровождение проекта

Была создана группа высококвалифицированных специалистов для участия в проекте под непосредственным руководством министра экологии и природных ресурсов республики Молдова. Приднестровский регион представлен в проекте представителями неправительственных организаций.

### Подзадача 1 – Составление базы данных потенциально опасных для водных ресурсов объектов с применением алгоритма оценки опасности

Была проведена полная инвентаризация потенциально опасных предприятий в бассейне реки Днестр и создана база данных потенциально опасных для водных ресурсов объектов с применением алгоритма оценки опасности.

### Подзадача 2 – Семинары-тренинги для профилактики аварий

В ходе билатеральных семинаров- тренингов около 20 молдавские инспекторов прошли обучение применению методики Контрольных Списков для обследования потенциально опасных предприятий. Богатый учебный материал был предоставлен руководством проекта.

Участники были распределены в малочисленные группы, в которых они на конкретных примерах обучались применению методики КС и обрабатывали данные, полученные в результате обследования предприятий.

Была проведена проверка уровня безопасности четырёх молдавских предприятий с помощью КС. В результате проверок был разработан каталог мероприятий по повышению уровня безопасности на данных объектах. По результатам проверки был составлен подробный отчёт.

Инспекторам были вручены сертификаты об участии в семинаре, а также все материалы, необходимые для проведения самостоятельных инспекций.

### Подзадача 3 – Разработка Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Днестр

Структурные и организационные условия для МППО были разработаны в согласовании с Министерством экологии и природных ресурсов, Apele Moldova и Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций МВД РМ. Также были приняты определённые критерии для объявления тревоги (эмиссионные и имиссионные).

Было сделано подробное описание всех объектов водопользования (напр., зона охраны источников питьевой воды), а также других уязвимых участков в бассейне реки Днестр на территории Республики Молдовы.

Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций МВД РМ составила перечень имеющихся в наличии технических средств для локализации и ликвидации

последствий аварий, и было выдвинуто предложение по законодательному закреплению МППО в Республике Молдова.

### Подзадача 4 - Создание Международных главных центров оповещения для трансграничной коммуникации

Имеется обоснованное предложение о размещении МГЦО в Службе Гражданской Защиты и Чрезвычайных ситуаций МВД Республики Молдовы.

### Подзадача 5 – Участие и проведение международных мероприятий

Члены ГКП принимали участие в регулярных встречах (2 раза в год) и активно обменивались опытом с экспертами международных речных комиссий и других международных институтов в рамках международных семинаров.

## 12.2. Украина

Для успешной реализации проекта в Украине особо важным было выполнение следующих подзадач (в соответствии с описанием задач проекта):

### Подзадача 0 – Подготовка и сопровождение проекта

Команда украинских специалистов- участников проекта была подобрана под непосредственным руководством заместителя министра экологии Украины. Проведение практических работ было поручено «Центру экологического аудита и чистых технологий» (Днепропетровск) под руководством профессора Шматкова Г.Г., который координировал работу специалистов из региональных инспекций, Гидромета, Государственного Комитета по водному хозяйству и неправительственных организаций. Для выполнения работ, связанных с техническими аспектами предотвращения аварий, привлекались специалисты Государственного Комитета Украины по охране труда, промышленной безопасности и горному надзору.

### Подзадача 1 - Составление базы данных потенциально опасных для водных ресурсов объектов с применением алгоритма оценки опасности

Была проведена инвентаризация потенциально опасных предприятий в бассейне реки Днестр и создана база данных потенциально опасных для водных ресурсов объектов с применением алгоритма оценки опасности

Определение потенциала опасности для водных ресурсов, инвентаризированных предприятий, проводилось с помощью Индекса риска для вод „Water Risk Index“ (WRI) по аналогии с подходом принятым в Международной комиссии по охране Дуная.

### Подзадача 2 – Семинары-тренинги для профилактики аварий

В ходе билатеральных семинаров- тренингов около 80 украинских инспекторов прошли обучение применению методики Контрольных Списков для обследования потенциально опасных предприятий. Богатый учебный материал был предоставлен руководством проекта.

Участники были распределены в малочисленные группы, в которых они на конкретных примерах обучались применению методики КС и обрабатывали данные, полученные в результате обследования предприятий.

Была проведена проверка уровня безопасности девяти украинских предприятий с помощью КС. В результате проверок был разработан каталог мероприятий по повышению уровня безопасности на данных объектах. По результатам проверки было составлено три подробных отчёта.

Представителем немецкой фирмы R&D инспекторам были вручены сертификаты об участии в семинаре, а также все материалы, необходимые для проведения самостоятельных инспекций.

В обстоятельных дискуссиях были разработаны рекомендации по безопасности хвостохранилищ и Контрольный список по безопасности магистральных трубопроводов, с учётом специфической ситуации в украинской части бассейна реки Днестр.

### Подзадача 3 - Разработка Международного плана предупреждения и оповещения об опасности в аварийных ситуациях в бассейне реки Днестр

Было сделано подробное описание всех объектов водопользования (напр., зона охраны источников питьевой воды), а также других уязвимых участков в бассейне реки Днестр на территории Украины.

К четвёртой встрече ГКП Министерство чрезвычайных ситуаций подготовило очень подробный перечень имеющихся в наличии технических средств для локализации и ликвидации последствий аварий.

Были определены критерии объявления тревоги (эмиссионные и имиссионные).

МППО разрабатывался в согласовании с Министерством охраны окружающей природной среды и Министерством чрезвычайных ситуаций.

### Подзадача 4 – Создание Международных главных центров оповещения для трансграничной коммуникации

Украинский МГЦО будет размещён по согласованию с Министерством охраны окружающей природной среды и Министерством чрезвычайных ситуаций в Черновцах.

### Подзадача 5 - Участие и проведение международных мероприятий

В Украине регулярно проходили рабочие встречи с участием компетентных представителей органов государственной власти. Члены ГКП принимали участие в регулярных встречах (2 раза в год) и активно обменивались опытом с экспертами международных речных комиссий и других международных институтов в рамках международных семинаров.

## 12.3. Рекомендации по дальнейшим действиям

В связи с распадом бывшего СССР и последующим экономически сложным переломным периодом в государствах-правопреемниках, возникла необходимость в полной реорганизации административно-правовых структур, как в Украине, так и в Республике Молдове. Это обуславливает, то, что и сегодня методы работы и стратегическая ориентация государственных органов в странах-участницах ни в коей мере не сопоставимы с соответственными институтами на Западе. Относительно направленности данного проекта сферы ответственности между различными государственными институтами часто перекрывают друг друга и не чётко определены. В дальнейшем имеет смысл задуматься об административной реформе в обеих странах с целью объединения компетенций в области государственного контроля и надзора в сфере промышленной деятельности, в результате которой возможно опасное воздействие на человека и окружающую среду. В качестве важной технической поддержки для гармонизации и стандартизации требований технической безопасности на промышленных объектах, представляющих угрозу загрязнения водных ресурсов, может служить методика Контрольных списков, введённая и применённая в рамках семинаров-тренингов.

Украина является промышленно развитой страной, в то время как Республика Молдова индустриализирована в значительно меньшей степени. Поэтому результаты исследования особенно значимы для дальнейшего развития в Украине. Это также было признано украинским Министерством охраны окружающей природной среды, и поэтому логичным следствием стала выдвинутая, представителем этого министерства на заключительном семинаре в Черновцах, инициатива, о переносе опыта, приобретённого в ходе работ по проекту в бассейне реки Днестр на другие речные бассейны. На заключительном семинаре обсуждался вопрос о возможности проведения первичных аналогичных исследований в бассейнах рек Припять и Северский-Донец.

Кроме того, Контрольный список по безопасности магистральных трубопроводов, разработанный в рамках проекта (на базе соответствующих «Руководящих принципов и надлежащей практики обеспечения эксплуатационной надёжности трубопроводов» ЕЭК ООН), дал представителю ОАО «Укртранснафта» (украинской сети магистральных нефтепроводов) интересную идею для следующего проекта. На украинских магистральных нефтепроводах (возможно и на немецких) проводятся испытания Контрольного списка, и в сотрудничестве с немецкими специалистами (в

особенности, с Федеральным ведомством по испытанию материалов(BAM)) разрабатывается каталог мероприятий по технической безопасности, отвечающий международным стандартам (соответствует также целям ЕЭК ООН). Это предложение получило поддержку, как представителей украинских министерств (Минэкологии, МЧС, Минобороны), так и представительницы Федерального ведомства по испытанию материалов Германии, которая на заключительном семинаре в Черновцах дала позитивную оценку разработанному в рамках проекта Контрольному списку по безопасности магистральных трубопроводов. С учётом затяжной «Газовой войны» между Украиной и Россией эта инициатива позволит внести определённый вклад в опровержение обвинений в низких стандартах технической безопасности.

Немаловажно значение проекта для содействия процессу приближения к стандартам ЕС в сфере экологической политики в странах-участницах. Косвенно это тоже способствует созданию организационных предпосылок для устойчивого регионального развития и содействию безопасности и стабильности в Европе. Кроме того, долгосрочная потребность в капиталовложениях для оборудования на предприятиях повышенной опасности, явствующая из проведённых входе проекта исследований, может быть серьёзным основанием для трансферта технологий.