

# Днестр без границ

Кишинев



Тирасполь



Оресса





# ДНЕСТР БЕЗ ГРАНИЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА  
«ТРАНСГРАНИЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО  
И УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ДНЕСТР:  
ФАЗА III – РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ»  
(«ДНЕСТР-III»)

Днестр без границ

© ENVSEC 2013

Доклад подготовлен проектом ЕЭК ООН/ОБСЕ/ЮНЕП «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне р. Днестр: фаза III – реализация Программы действий» («Днестр-III») в рамках международной инициативы «Окружающая среда и безопасность» (ENVSEC) при участии организаций и специалистов Молдовы и Украины. Финансовая поддержка предоставлена правительствами Финляндии и Швеции.



*A Centre Collaborating with UNEP*



MINISTRY FOR FOREIGN  
AFFAIRS OF FINLAND



Команда проекта выражает благодарность за помощь и содействие в его осуществлении Н. Бабичу, В. Бабчуку, В. Балабух, В. Бужаку, С. Бушуеву, С. Виноградову, С. Выхристу, Т. Гувир, Р. Даусса, Я. Дзюбе, В. Емелину, Н. Закорчевой, М. Железняку, И. Игнатьеву, А. Ищучу, Л. Калашнику, Л. Кирике, А. Кожушко, Р. Коробову, Н. Крутой, О. Лысюк, Р. Мелиану, Л. Миченко, В. Мокину, Ю. Набиванцу, М. Пенькову, Г. Петруку, К. Пиклзу, Т. Синяевой, Л. Серенко, Д. Сирецяну, С. Слесаренок, С. Солонинке, Г. Сыродоеву, А. Тониевичу, И. Тромбицкому, В. Урсу и О. Шевченко и **всем** участникам проекта и представителям рабочих групп.

Допускается полное или частичное воспроизведение настоящей публикации в любой форме в образовательных или некоммерческих целях без специального разрешения правообладателей при условии ссылки на источник. Руководители проекта будут признательны за направление в их адрес копии любого материала, использующего настоящую публикацию в качестве источника. Не допускается использование настоящей публикации для перепродажи или любых других коммерческих целей без предварительного письменного разрешения правообладателей.

Взгляды, выраженные в настоящем документе, принадлежат его авторам и не обязательно отражают точку зрения партнеров – организаций и правительств. Использованные обозначения и способ представления материала не подразумевают выражения какого-либо мнения относительно правового статуса любой страны, территории, города, района или их властей, или относительно их делимитации. Упоминание какой-либо коммерческой компании или продукта не подразумевает их рекомендации со стороны авторов, издателя или партнеров. Мы выражаем сожаление по поводу любых упущений или ошибок, которые могли быть непреднамеренно допущены при подготовке настоящего документа.

**Рисунок на обложке:** М. Либерт.

**Авторы глав публикации**

- Реализация и оценка проекта: Т. Кутонова и Б. Либерт
- Бассейновый договор: Т. Кутонова при участии С. Выхриста
- Совершенствование сотрудничества по вопросам мониторинга вод Днестра: П. Бьюис, Р. Мелиан, Л. Николаева, Т. Синяева при участии Н. Денисова (оригинальный отчет сокращен для целей публикации Т. Кутоновой)
- Интеграция вопросов охраны ихтиофауны в политику и практику управления водными ресурсами: С. Бушуев, В. Губанов, С. Снигирев и И. Тромбицкий (оригинальный отчет сокращен для целей публикации Т. Кутоновой)
- Совершенствование обмена информацией на уровне бассейна путем создания пилотной ГИС: Е. Сантер при участии Н. Галяпы и А. Ищука
- Повышение уровня понимания проблем воды и окружающей среды среди широких слоев населения: А. Плотникова
- Снижение уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата в бассейне реки Днестр: А. Плотникова при участии Н. Денисова

**Координаторы подготовки публикации:** Т. Кутонова и А. Плотникова.

**Координаторы проекта:** Б. Либерт (ЕЭК ООН), Т. Кутонова (ОБСЕ), Н. Денисов (ЮНЕП).

**Редактирование:** И. Лаврова.

**Фото:** В. Бужак, С. Бушуев, И. Игнатъев, Т. Кутонова, С. Кушнир, Р. Мазур, Р. Мелиан, А. Плотникова, С. Снигирев, Н. Степанок, И. Тромбицкий.

**Дизайн и верстка:** «К.И.С.», 2013.

Ценные консультации для публикации предоставили В. Балабух, Б. Либерт, С. Коппель, Ю. Набиванец и Д. Сирецяну.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО</b> .....	<b>6</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	<b>7</b>
<b>РЕАЛИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА ПРОЕКТА</b> .....	<b>8</b>
История «Днестровского процесса» .....	8
«Днестр-III» .....	9
Организация реализации проекта .....	11
Сотрудничество с другими проектами в бассейне реки Днестр .....	12
Сложности и благоприятные факторы в осуществлении проекта .....	13
Оценка проекта .....	14
Выводы и рекомендации по дальнейшему развитию трансграничного сотрудничества в бассейне Днестра .....	15
<b>РЕЗУЛЬТАТ 1. БАСЕЙНОВЫЙ ДОГОВОР</b> .....	<b>17</b>
Необходимость нового двустороннего договора по бассейну реки Днестр .....	18
Разработка и согласование нового двустороннего договора по бассейну реки Днестр .....	19
<b>РЕЗУЛЬТАТ 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА ПО ВОПРОСАМ МОНИТОРИНГА ВОД ДНЕСТРА</b> .....	<b>21</b>
Вступление .....	22
Результаты совместного санитарно-гигиенического мониторинга .....	23
Необходимость сотрудничества по вопросам воды и здоровья .....	23
Проект «Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр» ..	24
Совместные отборы проб .....	25
Совместные семинары .....	26
Сотрудничество СЭС бассейна как модель для других бассейнов .....	27
Трансграничный мониторинг реки Днестр: анализ и рекомендации .....	28
Трансграничный мониторинг .....	28
Качество воды .....	30
Гидрология .....	32
Оборудование и финансирование .....	33
Обмен данными .....	33
Потребность в информации .....	33
Необходимая поддержка .....	34
Совместная молдо-украинская гидрохимическая экспедиция на реке Днестр 2011 года ..	35
Важность совместной гидрохимической экспедиции .....	35
Программа экспедиционных исследований .....	36
Характер изменения параметров качества воды по ходу течения реки .....	39
Загрязненность донных отложений .....	47
Качество воды в 1997 и 2011 годах .....	48
Качество воды в Днестре по результатам экспедиции .....	50
Состояние донных отложений в Днестре по результатам экспедиции .....	52
Выводы и рекомендации .....	53
Заключение .....	55
<b>РЕЗУЛЬТАТ 3. ИНТЕГРАЦИЯ ВОПРОСОВ ОХРАНЫ ИХТИОФАУНЫ В ПОЛИТИКУ И ПРАКТИКУ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ</b> .....	<b>56</b>
Вступление .....	56
Совместное молдо-украинское комплексное ихтиологическое исследование Среднего и Нижнего Днестра .....	57
Важность исследований .....	57
Материалы и методы проведения исследований .....	59

Картографирование потенциальных зимовальных ям в Нижнем Днестре .....	58
Гидробиологические исследования .....	60
Ихтиологические исследования .....	60
Паразитологические исследования ихтиофауны .....	61
Влияние уровневых режимов Днестра на состояние нерестилищ и нерест рыбы в 2010-2011 гг. ....	62
Выводы и рекомендации .....	64
<b>РЕЗУЛЬТАТ 4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ НА УРОВНЕ БАССЕЙНА ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ПИЛОТНОЙ ГИС .....</b>	<b>68</b>
Предпосылки и основные приоритеты .....	68
Налаживание межведомственного сотрудничества .....	70
На национальном уровне .....	70
На бассейновом уровне .....	71
Содержание пилотной версии совместной информационной системы .....	72
Создание технической инфраструктуры .....	75
Уроки и рекомендации на будущее .....	79
<b>РЕЗУЛЬТАТ 5. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОНИМАНИЯ ПРОБЛЕМ ВОДЫ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СРЕДИ ШИРОКИХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>81</b>
Бассейновый конкурс «Акварели Днестра» .....	82
Международные праздники и конференции .....	86
Оболочки для байдарок .....	86
Обустройство источника Днестра .....	87
Информационные щиты «Наш Днестр» .....	90
Пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике .....	93
Вместо заключения .....	95
<b>СНИЖЕНИЕ УЯЗВИМОСТИ К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ ПАВОДКАМ И ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА В БАССЕЙНЕ РЕКИ ДНЕСТР .....</b>	<b>96</b>
Введение .....	96
Анализ и прогнозирование изменения климата и его воздействия на водные ресурсы бассейна Днестра .....	97
Анализ и прогнозирование значений температуры и осадков .....	97
Анализ и прогнозирование частоты и интенсивности экстремальных погодных явлений .....	98
Воздействие изменения климата на водный сток бассейна реки Днестр .....	100
Моделирование и картографирование затопления на модельных территориях .....	101
Анализ уязвимости бассейна Днестра в связи с изменением климата .....	104
Улучшение мониторинга и прогнозирования трансграничных паводков .....	105
Определение мер и совместных планов по адаптации к изменению климата .....	105
Обмен опытом с другими пилотными проектами .....	105
Выводы .....	106
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА .....</b>	<b>107</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «ДНЕСТР-III» .....</b>	<b>112</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В. СВОДНАЯ ОЦЕНКА И КОПИИ ПИСЕМ С ОЦЕНКОЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРОЕКТА «ДНЕСТР-III» .....</b>	<b>121</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ТЕКСТ ДНЕСТРОВСКОГО БАССЕЙНОВОГО ДОГОВОРА .....</b>	<b>132</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПРОЕКТ РЕГЛАМЕНТА СОТРУДНИЧЕСТВА ПО САНИТАРНО- ГИГИЕНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ КАЧЕСТВА ВОД НА ТРАНСГРАНИЧНЫХ МОЛДО- УКРАИНСКИХ УЧАСТКАХ БАССЕЙНА РЕКИ ДНЕСТР .....</b>	<b>159</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Е. СПИСОК РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕСС-ТУРА ПО ДНЕСТРУ И МАСТЕР-КЛАССА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЖУРНАЛИСТИКЕ .....</b>	<b>168</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ОСОБЕННОСТИ ВЕРОЯТНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА ВЫПАДЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ОСАДКОВ .....</b>	<b>170</b>

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Голубой лентой длиной в 1352 км несет свои воды одна из самых больших рек Восточной Европы — живописный Днестр. Беря свое начало на склонах украинских Карпат, он протекает по территории Молдовы, а затем вновь возвращается в Украину, где и вливается в Черное море. Являясь главной артерией, формирующей экологические условия в двух прибрежных странах, Днестр также обеспечивает питьевой водой большую часть бассейна, включая такой крупный город Украины Одесса. Помимо этого, река жизненно необходима для развития таких отраслей, как орошаемое сельское хозяйство, гидроэнергетика и рыбководство.

Публикация «Днестр без границ» посвящена деятельности, а также достижениям в рамках проекта «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне р. Днестр: фаза III — реализация Программы действий». Цель этого отчета — распространить информацию о полученном опыте среди широкой аудитории, а кроме того, предложить рекомендации для дальнейшей деятельности в бассейне Днестра. Отчет будет весьма полезен и интересен тем, кто причастен к развитию трансграничного комплексного управления водными ресурсами.

Днестровский процесс начинался с трансграничного диагностического исследования (первый этап) и разработки Программы действий (второй этап) для совершенствования управления водными ресурсами в бассейне. Постепенно произошел переход от изучения проблем к поиску решений и конкретным действиям. Подписание в ноябре 2012 г. двустороннего Договора о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр — это лишь одна из нескольких важных достигнутых целей. Днестровский процесс был инициирован в 2004 г. и является частью международной инициативы «Окружающая среда и безопасность» (ENVSEC).

Он всегда оставался открытым для широкого и активного участия в нем правительственных, научно-исследовательских, общественных и международных организаций. Важную роль в успешном выполнении задач проекта сыграли ГРИД-Арендал и Экологическая сеть «Зой». Достигнутый прогресс — результат настоящей командной работы и ощутимой политической поддержки со стороны Министерства окружающей среды Республики Молдова и Министерства экологии и природных ресурсов Украины. И, конечно, Днестровский процесс был бы невозможен без финансовой помощи правительств Финляндии и Швеции.

Позитивное влияние оказало взаимодействие партнеров международной инициативы «Окружающая среда и безопасность». ОБСЕ координировала деятельность на национальном уровне, ЕЭК ООН оказывала экспертную поддержку, руководствуясь огромным опытом работы с трансграничными водотоками, а ЮНЕП сыграла важную роль в определении направлений сотрудничества в области обмена информацией, мониторинга, просветительской работы, а также снижения опасности паводков. Вышеупомянутые организации и впредь будут помогать Днестровскому процессу, поддерживая дружеское, постоянное и равноправное трансграничное сотрудничество, а полную ответственность за успешное партнерство возьмет на себя новая двусторонняя Днестровская комиссия, которая появится в скором будущем в рамках подписанного в 2012 году Договора.

Марко Кайнер  
Директор, Отдел окружающей  
среды ЕЭК ООН

Халил Юрдакул Йигитгюден  
Координатор экономической  
и экологической деятельности  
ОБСЕ

Ян Дусик  
И. о. директора и  
региональный представитель  
Европейское региональное бюро  
ЮНЕП



# СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- БПК** — биологическое потребление кислорода
- ВЕКЦА** — Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия
- Днестровская комиссия** — Комиссия по устойчивому использованию и охране бассейна реки Днестр
- Днестровский процесс** — общее название деятельности в рамках проектов «Днестр-I», «Днестр-II» и «Днестр-III»
- Договор, Днестровский договор** — Договор о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр
- ГАЭС** — гидроаккумулирующая электростанция
- ГИС** — географическая информационная система
- ГЭС** — гидроэлектростанция
- ENVSEC** — Международная инициатива «Окружающая среда и безопасность»
- ЕС** — Европейский союз
- ЕЭК ООН** — Европейская экономическая комиссия Организации объединенных наций
- Конвенция по трансграничным водам** — Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992 г.)
- ЛАУ** — летучие ароматические углеводороды
- МИД** — Министерство иностранных дел
- Молдова** — Республика Молдова
- МСОП** — Международный союз охраны природы
- НПО** — неправительственные организации
- ОБСЕ** — Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
- Орхусская конвенция** — Орхусская конвенция о доступе к экологической информации, участии общественности и доступе к правосудию (Орхус, 1998 г.)
- ОЭСР** — Организация экономического сотрудничества и развития
- ПАУ** — полиароматические углеводороды
- ПДК** — предельно допустимая концентрация
- Приднестровье** — Приднестровский регион Республики Молдова
- ПРООН** — Программа развития ООН
- ПЦР** — полимеразная цепная реакция
- РГ** — рабочая группа
- РКМ** — региональные климатические модели
- РЭЦ** — Региональный экологический центр
- СМИ** — средства массовой информации
- СНГ** — Содружество независимых государств
- Соглашение 1994 г.** — Соглашение между правительством Республики Молдова и правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод (1994 г.)
- СОЗ** — стойкие органические загрязнители
- СЭС** — санитарно-эпидемиологическая служба
- Уполномоченные Соглашения 1994 г.** — Институт Уполномоченных, учрежденный для выполнения Соглашения между правительством Республики Молдова и правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод (1994 г.)
- ХПК** — химическое потребление кислорода
- ЮНЕП** — Программа ООН по окружающей среде

# РЕАЛИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА ПРОЕКТА

## История «Днестровского процесса»

В 1994 г. было подписано «Соглашение между правительством Республики Молдова и правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод» (далее Соглашение 1994 г.). Однако для эффективного управления водными ресурсами на бассейновом уровне потребовался комплексный документ, основанный на принципах Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (далее Конвенция по трансграничным водам). Этот вопрос впервые был поставлен молдавской неправительственной организацией (далее также НПО) — Экологическим обществом «Биотика», а затем его закрепил своим постановлением парламент Молдовы. В 1999 году на Международной конференции по проблемам бассейна Днестра был представлен первый проект такого документа (в то время — проект Днестровской конвенции). В 2002 году на 5-м форуме ОБСЕ в Праге Международная ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS (далее по тексту Есо-TIRAS)<sup>1</sup> озвучила необходимость нового бассейнового документа по Днестру, а в 2003-м во время конференции министров окружающей среды «Окружающая среда для Европы» провела круглый стол, посвященный данному вопросу.

Эти события привлекли внимание международных организаций. Так, в 2004–2006 гг. Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) и Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) внедрили проект под условным названием «Днестр-I», в рамках которого было выполнено «Трансграничное диагностическое исследование сотрудничества в бассейне реки Днестр» (<http://dniester.org/ru/materials/dnestr1/>), а также разработан «Протокол о намерениях относительно сотрудничества в области экологического оздоровления бассейна реки Днестр» (2005 г.) и создана сеть заинтересованных сторон (порядка 17 человек из органов власти и неправительственных организаций Молдовы и Украины и международных организаций).

В проекте «Днестр-II» — следующей фазе «Днестровского процесса» (2006–2007 гг.) — в сотрудничестве с вышеупомянутой сетью заинтересованных сторон (более 50 человек) на основе трансграничного диагностического исследования бассейна Днестра была разработана и подписана ключевыми органами власти «Программа действий по усовершенствованию трансграничного управления водными ресурсами бассейна реки Днестр на период 2007–2010 гг.» (<http://dniester.org/ru/materials/dnestr2/>). Важно, что на этой стадии проекта были сделаны первые шаги к выполнению вышеуказанной программы: наработан целый ряд проектов и утвержденных документов. Так, было принято принципиальное решение о разработке и дальнейшем продвижении к подписанию двустороннего «Договора о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр» (далее: Договор) с Приложением об участии общественности в деятельности Комиссии по устойчивому использованию и охране бассейна реки Днестр (далее Днестровская комиссия). На основании работы органов здравоохранения, изначально незапланированной проектом, но предложенной непо-

<sup>1</sup> Есо-TIRAS — ассоциация из 38 неправительственных организаций в бассейне Днестра, которая помогает и содействует органам власти и населению в устойчивом управлении бассейном с использованием комплексного подхода. Штаб-квартира ассоциации находится в Кишиневе.

средственно сотрудниками этой сферы и НПО, был разработан проект «Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому контролю качества вод на трансграничном участке бассейна Днестра и трансграничных рек Черноморского бассейна». Кроме того, в ходе работы над проектом Уполномоченными Соглашения между правительством Республики Молдова и правительством Украины о совместном использовании и охране пограничных вод (1994 г.) (далее Уполномоченные Соглашения 1994 г.) были подписаны два регламента: по обеспечению участия заинтересованных лиц в работе Уполномоченных Соглашения 1994 г. и по управлению совместным веб-сайтом бассейна Днестра.

Проект рекомендовал в будущем подписание нового бассейнового Днестровского договора, поддержку сотрудничества органов здравоохранения двух стран по вопросам качества воды, рабочих групп (далее также РГ) по биоразнообразию и трансграничной информационной системе. На данном этапе к процессу присоединилась Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП).

### «Днестр-III»

По сравнению с первой фазой проекта, сфокусированной на трансграничном диагностическом исследовании бассейна Днестра, и второй фазой, посвященной разработке Программы действий, проект «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне р. Днестр: фаза III — реализация Программы действий» («Днестр-III») был направлен на выполнение вышеупомянутой Программы и охватывал такие сферы двустороннего сотрудничества, как законодательная база, санитарно-гигиенический контроль качества вод, охрана биоразнообразия, налаживание обмена информацией и просвещение широких слоев населения (см. резюме проекта ниже).

#### Резюме проекта

##### «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне реки Днестр: фаза III — реализация Программы действий» («Днестр-III»)

**Цель:** дальнейшее совершенствование совместного молдо-украинского сотрудничества по управлению бассейном реки Днестр.

#### Задачи

1. Содействие подписанию нового бассейнового Днестровского договора.
2. Совершенствование сотрудничества санитарно-эпидемиологических служб Молдовы и Украины.
3. Интеграция вопросов сохранения биоразнообразия, в частности, охраны ихтиофауны, в политику и практику управления водными ресурсами.
4. Содействие обмену информацией на уровне бассейна путем создания пилотной трансграничной информационной системы.
5. Повышение уровня понимания проблем воды и экологии среди широких слоев населения.

#### Мероприятия

- Организация и проведение пяти встреч национальных делегаций для продвижения подписания нового бассейнового Днестровского договора с включением в состав делегаций представителей министерств окружающей среды, государственных агентств по управлению водными ресурсами и министерств иностранных дел, с привлечением к участию в переговорах представителей НПО и приглашением приднестровских властей в качестве наблюдателей.

- Организация и проведение встреч рабочей группы по санитарно-гигиеническому мониторингу для продвижения и работы по соответствующему регламенту, а также ежеквартального совместного отбора проб.
- Организация и проведение встреч РГ по биоразнообразию с целью интеграции вопросов сохранения биоразнообразия, в частности, охраны ихтиофауны, в политику и практику управления водными ресурсами.
- Организация деятельности информационной РГ по созданию трансграничной информационной системы управления бассейном р. Днестр.
- Организация ряда общественно-просветительских мероприятий, посвященных бассейну реки (например, «День Днестра»).

#### **Ожидаемые результаты (в соответствии с задачами)**

- 1.1. Подписанный новый бассейновый Днестровский договор.
  - 2.1. Подписанный регламент сотрудничества по санитарно-гигиеническому контролю качества вод на трансграничном молдо-украинском участке бассейна р. Днестр и трансграничных реках Черноморского бассейна.
    - 2.2. Анализ необходимости проведения санитарно-гигиенического мониторинга в бассейне Днестра.
    - 2.3. Реализация части предложений на основе анализа (например, улучшение оснащения).
    - 2.4. Ежеквартальный совместный отбор проб.
  - 3.1. Согласованное и утвержденное техническое задание РГ по биоразнообразию.
  - 3.2. Разработанный проект правил рыболовства в Нижнем Днестре.
    - 4.1. Пилотная бассейновая информационная система.
    - 4.2. Согласованные процедуры по обмену информацией в бассейне р. Днестр.
    - 4.3. Информация об обмене данными, совместных исследованиях, отборе проб и моделировании доступна на веб-сайте и в печатном виде.
  - 5.1. Проведены общественно-просветительские мероприятия и освещение экологических проблем бассейна Днестра.

**Бюджет:** 348000 евро.

**Продолжительность проекта:** 2 года (январь 2009 г. — декабрь 2010 г.). Проект был продлен на один год, до 31 декабря 2011 г.

В 2010 г. «под зонтиком» «Днестр-III» был запущен проект, посвященный снижению уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата в бассейне Днестра, в рамках программы пилотных проектов Конвенции по трансграничным водам. Короткое резюме проекта находится ниже. Также, наработанный в проекте «Днестр-III» опыт помог в осуществлении проекта «Создание потенциала в области управления данными для оценки трансграничных водных ресурсов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии».

## Резюме пилотного проекта «Снижение уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата в бассейне реки Днестр» («Днестр-III: климат и паводки»)

**Цель:** снижение рисков, связанных с изменением климата, в частности паводков, за счет повышения адаптационного потенциала прибрежных стран.

### Ожидаемые результаты

- Сценарии и моделирование воздействия изменения климата в бассейне Днестра.
- Комплексный анализ уязвимости бассейна в связи с изменением климата.
- Карты опасности и потенциального ущерба от паводков для выбранных ключевых участков.
- Установка новых автоматических станций наблюдения за уровнем воды в бассейне и улучшение обмена данными.
- Расширение возможностей и планов по информированию людей об опасности паводков на бассейновом и местном уровнях.
- Планирование дальнейших действий по адаптации к изменению климата в бассейне и снижению опасности паводков.

**Бюджет проекта:** 280000 евро.

**Продолжительность проекта:** 3 года (1 января 2010 г. — 31 декабря 2013 г.).

Оценивая проект «Днестр-III», его участники отметили: *«Очень приятно видеть, как количество заинтересованных сторон растет с каждым годом»*. Так, порядка ста человек (35 женщин и 65 мужчин) приняли участие в проекте за время его реализации. Они представляли государственные ведомства (природоохранные, водохозяйственные, рыбохозяйственные, здравоохранения, гидрометеорологии), исследовательские институты и неправительственные формирования Молдовы и Украины, а также международные организации. Список участников, как «основного» состава проекта, так и постоянных либо временно организованных рабочих групп, приводится в Приложении Б.

### Организация реализации проекта

*...Умелое и эффективное управление способствовало созданию необыкновенно дружелюбной и доверительной атмосферы между рядовыми участниками проекта, вовлеченными в реализацию его целей и задач, что, в свою очередь, стимулировало повышение результативности работы и установлению крепких профессиональных трансграничных связей.*

НПО «МАМА-86-Одесса»

За три года реализации проекта было организовано 29 встреч:

- 3 координационные встречи с бенефициарами при запуске проекта;
- 6 встреч в рамках реализации проекта, в ходе которых также часто проходили параллельные заседания рабочих групп;
- 5 встреч группы по санитарно-гигиеническому мониторингу и 2 обучающих семинара по совместной обработке проб воды;
- 2 встречи группы экспертов Молдовы и Украины для обсуждения вопросов использования и охраны водных живых ресурсов в приграничных водоемах;

- 5 заседаний информационной рабочей группы по налаживанию информационного обмена для совместного управления бассейном;
- 6 совещаний рабочей группы по снижению опасности паводков и адаптации к изменению климата;
- 2 встречи группы по водно-экологическому мониторингу, которая функционирует при институте Уполномоченных Соглашения 1994 г.

Также были поддержаны XII и XIII заседания Уполномоченных Соглашения 1994 г. — в Кишиневе в марте 2009 г. и в Одессе в июне 2010 г. — и молдо-украинские переговоры по подготовке заключения Договора в Кишиневе 26 июля 2012 г.

Участники всех встреч были делегированы руководством соответствующих организаций. Интересно отметить, что некоторые группы, например, экспертов по водным живым ресурсам и по водно-экологическому мониторингу, функционировали до начала проекта при институтах органов власти, в то время как группа по санитарно-гигиеническому мониторингу сформировалась по инициативе непосредственно врачей и НПО при поддержке «Днестра-III».

Днестровский процесс был поддержан правительствами Швейцарии и США («Днестр-I»), Швеции (все этапы и пилотный проект по паводкам и изменению климата) и Финляндии («Днестр-III» и пилотный проект по паводкам и изменению климата). Международные организации ЕЭК ООН, ОБСЕ и ЮНЕП выполняли общую координацию и оказывали содействие в реализации днестровских проектов инициативы «Окружающая среда и безопасность».

### **Сотрудничество с другими проектами в бассейне реки Днестр**

В период реализации проекта в бассейне реки осуществлялись и другие проекты, с которыми участники и руководство «Днестра-III» поддерживали связи, обменивались информацией и искали пути сотрудничества для исключения дублирования действий.

Так, регулярное общение поддерживалось с проектами:

1. «Международный менеджмент риска в бассейне р. Днестр» (Федеральное ведомство Германии по окружающей среде);
2. «Содействие внедрению Водной инициативы Европейского союза по комплексному управлению водными ресурсами» (РЭЦ-Молдова);
3. «Спасите наши реки», проект посвящен охране малых рек (РЭЦ-Молдова);
4. «Управление водными ресурсами в западных странах ВЕКЦА» (ТАСИС);
5. «Экологическое сотрудничество в бассейне Черного моря» (ТАСИС);
6. «Национальный диалог по водной политике в сфере комплексного управления водными ресурсами» (ЕЭК ООН в рамках компонента Водной инициативы Европейского союза);
7. «Сохранение водного биоразнообразия Нижнего Днестра» (Есо-TIRAS при поддержке Черноморского Фонда регионального сотрудничества, США);
8. «Демократизация управления в бассейне реки Днестр» (НПО Молдовы и Украины при поддержке Программы МАТРА Королевства Нидерландов);
9. «Создание потенциала в области управления данными для оценки трансграничных водных ресурсов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии» (Международный центр оценки вод (IWAC) при поддержке правительства Франции);
10. «Создание плана реконструкции заповедника «Ягорлык» (Есо-TIRAS, финансирование ПРООН Молдова);
11. «Комплексная схема противопаводковых мероприятий на реках Прут, Сирет и Днестр» (правительство Украины за счет средств государственного бюджета);

12. Программа «Компакт» (Корпорация «Вызовы тысячелетия»), посвященная разработке плана «Управления молдавской частью бассейна реки Днестр» и созданию Бассейнового комитета Днестра;
13. «Повышение информирования заинтересованных лиц об изменении климата и его влиянии на регион Нижнего Днестра» (Есо-TIRAS при поддержке Фонда Розы Люксембург, Германия, и Черноморского Фонда регионального сотрудничества, США);
14. «Сохранение водного биоразнообразия трансграничной части Нижнего Днестра» (НПО Кишинева «Ренаштеря Руралэ» и «Экотокс» в рамках гранта Глобального экологического фонда ПРООН в Молдове).

### **Сложности и благоприятные факторы в осуществлении проекта**

Главные **сложности** вызвали «стабильно меняющаяся» политическая ситуация в обеих странах, а также объявленная в декабре 2010 года широкомасштабная административная реформа в Украине. Они стали, главным образом, причиной нестабильности в органах власти, смены кадров, откладывания на длительное время принятия и исполнения решений (например, назначение на некоторые должности, утверждение обязанностей органов, определение дат встреч).

Несмотря на трудности формализации участия Приднестровья в планировании и деятельности проекта, на практике сотрудничество все же удалось наладить посредством привлечения неправительственных, научных и санитарно-эпидемиологических организаций, и их участие было, бесспорно, благоприятным фактором, способствовавшим реализации поставленных задач.

К несомненным **преимуществам** следует отнести ответственность и активность участников проекта, политическую волю органов власти, имеющийся национальный опыт, а также потенциал, накопленный в ходе проектов «Днестр-I» и «Днестр-II». Следует отметить и гибкость донора, например, в отношении продления срока работы на год в связи с вышеупомянутыми сложностями и принятия решения о финансировании по сути рамочного проекта, что позволило расширить деятельность и выйти за первоначально предполагаемые границы. Такие задачи, как организация совместного полевого исследования ихтиофауны Среднего и Нижнего Днестра и гидрохимической экспедиции «Днестр-2011», установка мостика для отбора проб в окрестностях с. Паланка района Штефан-Водэ Молдовы и создание экологического атласа бассейна реки Днестр, не ставились в проектном документе.

Руководство проекта задавало нужный курс, оставаясь вместе с тем открытым и гибким относительно возможных изменений (например, подходы к реализации заданий, содействие воплощению предложений участников). Каждая международная организация, помимо общего координирования, внесла свою лепту в проект: ОБСЕ согласовывала многочисленные процессы на государственном уровне благодаря своему политическому мандату, ЕЭК ООН оказывала экспертную поддержку, руководствуясь огромным опытом работы с трансграничными водотоками, полученным в результате размещения у себя Секретариата Конвенции по трансграничным водам, а ЮНЕП в сотрудничестве с ГРИД-Арендал (Норвегия) и Экологической сетью «Зой» (Швейцария) предметно содействовала развитию сразу нескольких направлений: нацеленных на мониторинг и на снижение опасности паводков, информационного и просветительского.

Также важно отметить, что динамика развития Днестровского процесса, структура организации, особенно последней фазы проекта «Днестр-III», и взаимодействие с другими проектами и процессами в бассейне могут послужить отличной моделью для создания и деятельности будущей Днестровской комиссии.

## Оценка проекта

В целом, участники высоко оценили результаты, отметив актуальность проекта, его вклад в достижение целей политики стран и целей организаций-участников, а также то, что за относительно небольшие средства было достигнуто много практических результатов, в т. ч. и изначально незапланированных. Немаловажно, что были выработаны рекомендации на перспективу, включающие создание Днестровской комиссии, разработку совместного Плана действий по управлению бассейном р. Днестр, продолжение деятельности рабочих групп и привлечения к сотрудничеству организаций Приднестровья, распространение сотрудничества на водно-болотные угодья международного значения, продолжение просветительской деятельности, поддержку совместных семинаров по нормативам качества воды, участие в разработке «Правил эксплуатации днестровских водохранилищ», оценку ущерба от негативных последствий паводков и изменения климата, содействие инициативам и деятельности НПО.

Руководство проекта также обратилось к главным его бенефициарам с предложением официально оценить деятельность проекта. Так, Министерство окружающей среды Республики Молдова отметило, что *«цель проекта — улучшение трансграничного сотрудничества — была достигнута»*, и поблагодарило за такой ценный вклад; оно также подчеркнуло важность подписания нового Днестровского договора; подтвердило ценность достижений пилотного проекта по снижению уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата и проекта по созданию пилотной геоинформационной системы (ГИС); рекомендовало в будущем сотрудничество по трансграничным подземным водам.

Министерство экологии и природных ресурсов Украины позитивно оценило предметное содействие проекта развитию эффективного сотрудничества на бассейновом уровне и внедрению комплексного управления водными ресурсами с помощью привлечения многих заинтересованных сторон. Важным результатом плодотворного взаимодействия стало подписание нового Днестровского договора, а опыт проекта достоин того, чтобы его использовать в деятельности будущей Днестровской комиссии, например, в рамках рабочих групп, в целях совершенствования нормативно-правовой базы, при проведении исследований, выполнении практических мероприятий и работе с общественностью.

Руководство Государственного агентства водных ресурсов Украины отметило наработки информационной рабочей группы по созданию пилотной ГИС и поддержку проекта в активизации рабочей группы по водно-экологическому мониторингу (функционирует в рамках института Уполномоченных Соглашения 1994 г.). В комплексе с другими результатами, Государственное агентство водных ресурсов Украины считает, что благодаря проекту между двумя государствами усилилось взаимодействие по вопросам управления водными ресурсами, информационного обеспечения системы управления водными ресурсами, мониторинга состояния качества вод, определения экологических проблем бассейна. В будущем Государственное агентство водных ресурсов Украины рекомендует поддержать разработку плана управления днестровским бассейном, «Правил эксплуатации днестровских водохранилищ» и общих подходов к оценке экологического состояния реки.

Неправительственные организации (Есо-TIRAS и «Мама-86-Одесса») подчеркнули, что *«проект является ярким и практически уникальным примером того, как малыми финансовыми средствами можно достичь впечатляющих и долговременных результатов»*, а также обратили внимание на то, что *«проект поднял на новый уровень трансграничное сотрудничество заинтересованных сторон в бассейне р. Днестр, в реальный трансграничный диалог вовлечены новые профессионалы и специалисты, отработаны новые практические инструменты, крайне необходимые для повышения эффективности этого сотрудничества»*. Основные рекомендации НПО касались дальнейшей поддержки деятельности в рамках подписанного Днестровского договора и создания Днестровской комиссии с



участием заинтересованных сторон и Приднестровья, а также разработки плана управления бассейном Днестра.

Сводная оценка проекта его участниками и копии писем главных бенефициаров проекта приводятся в Приложении В.

### **Выводы и рекомендации по дальнейшему развитию трансграничного сотрудничества в бассейне Днестра**

Выводы и рекомендации, предложенные в этой публикации, направлены на дальнейшее развитие совместного и устойчивого управления водными ресурсами и экосистемами бассейна реки Днестр.

Среди ключевых выводов можно выделить следующие:

- днестровский процесс был открыт для участия правительственных, неправительственных и международных организаций, а также для научно-исследовательских институтов. Это обеспечило активное и разностороннее участие партнеров, что оказало позитивное воздействие на основные результаты, а также в целом на проектную деятельность;
- проект и Днестровский процесс, взяв за основу уже существующую базу для совместной молдо-украинской деятельности, выиграли от сотрудничества в рамках Соглашения 1994 года и получили поддержку от Уполномоченных Соглашения 1994 года;
- фактором успеха для проекта стало сочетание деятельности, направленной на улучшение законодательной базы и повышение потенциала ответственных организаций, с выполнением конкретных практических мероприятий. Эти два направления положительно влияли друг на друга;
- применение комплексного управления водными ресурсами, как основного подхода в проекте и во всем Днестровском процессе, было очень нужной, хотя и довольно сложной задачей, реализация которой требовала затрат времени и значительных усилий; и ещё многое необходимо сделать на институциональном, политическом, организационном и культурном уровнях в обеих странах;
- проект привлекал (хотя иногда и с трудом) представителей Приднестровья, что благоприятно сказалось на общем диалоге и обмене информацией. Несмотря на замороженный конфликт, были сделаны шаги для сближения заинтересованных сторон со всего бассейна для его управления.

Важные рекомендации по дальнейшему развитию трансграничного сотрудничества в бассейне реки Днестр перечислены ниже.

#### *Для национальных органов власти в Молдове и Украине*

- Безотлагательно следует принять необходимые меры для создания Днестровской комиссии с участием заинтересованных сторон из обеих стран и обеспечения хотя бы минимального финансирования ее деятельности.
- Необходимо ликвидировать ограничения на национальном уровне относительно доступа к результатам мониторинга и исследований, а также обмена этой информацией между прибрежными государствами.

#### *Для Днестровской комиссии*

- Нужно создать вспомогательные рабочие органы, ответственные за различные направления, важные для устойчивого управления бассейном реки Днестр. Примера-

ми таких направлений могут быть мониторинг и обмен информацией, сохранение биоразнообразия и повышение осведомленности общественности.

- Необходимо создать постоянный Секретариат.
- Трансграничный мониторинг и информационную систему Днестра можно улучшить путем интеграции данных мониторинга, в том числе из национальных систем, в единую систему на пространственной основе.
- Для поддержания и повышения качества исследований и мониторинга необходимо модернизировать приборную базу гидрохимических, эпидемиологических и биологических лабораторий. Также важна гармонизация критериев и методов анализа качества воды.
- Данные и информацию о мониторинге, а также отчеты Днестровской комиссии о состоянии бассейна Днестра следует регулярно предоставлять заинтересованным сторонам и общественности.
- Необходимо продолжать мероприятия по информированию общественности с участием заинтересованных сторон, включая гражданское общество, НПО, местные и международные СМИ.
- В будущем нужно разработать совместный план управления рекой Днестр, включая всю экосистему бассейна, расставив приоритеты и определив совместные усилия для (среди прочих):
  - о улучшения качества воды и ликвидации техногенных рисков;
  - о улучшения охраны биоразнообразия и экосистем, включая водно-болотные угодья, охраняемые территории, нерестилища и другие ценные акватории для ихтиофауны;
  - о адаптации к изменению климата;
  - о развития и укрепления связей Днестровской комиссии с общественностью, другими заинтересованными сторонами и СМИ в целях обеспечения разносторонней поддержки ее деятельности.
- Целенаправленные мероприятия по повышению потенциала должны быть частью регулярной программы работы Днестровской комиссии.

#### *Для международного сообщества*

- Партнерам инициативы «Окружающая среда и безопасность» (ENVSEC), двусторонним донорам и международным организациям следует пересмотреть свои возможности в финансовой и политической поддержке деятельности Днестровской комиссии.
- Днестровский процесс и новый Договор могут быть использованы в качестве модели для дальнейшего развития трансграничного сотрудничества по водным ресурсам как в странах Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии, так и во всем мире.

## Результат 1. БАСЕЙНОВЫЙ ДОГОВОР

### **Ожидаемый результат**

1.1 Подписанный новый бассейновый Днестровский договор.

### **Фактические результаты**

- Комментарии молдавских и украинских заинтересованных органов и общественности собраны и включены в проект Договора; в Украине проведена встреча-консультация с заинтересованными органами, подготовлены необходимые сопроводительные документы, ответы министерствам, которые предоставили замечания и предложения к проекту Договора (апрель 2009 г. — сентябрь 2010 г.).
- В Молдове проект Договора прошел внутриведомственное (декабрь 2010 г.) и межведомственное согласование (май-июль 2011 г.), правительство Молдовы утвердило постановление об инициировании официальных переговоров с Украиной, в Министерство иностранных дел (МИД) Украины направлено письмо с предложением о проведении переговоров по проекту Договора и его подписании (август 2011 г.).
- Подписание Договора задекларировано на встрече глав правительств СНГ (18 октября 2011 г., С-Петербург, Россия) и XIII заседании Межправительственной украинско-молдавской смешанной комиссии по вопросам торгово-экономического сотрудничества (10–11 ноября 2011 г., Кишинев).
- В Украине проект Договора прошел внутриведомственное (декабрь 2010 г. — апрель 2011 г.) и межведомственное согласование (май-декабрь 2011 г.); Президент Украины и Премьер-министр Украины дали соответствующим министерствам поручения завершить подготовку к подписанию Договора до 30 марта 2012 г. (январь 2012 г.).
- При поддержке проекта проведены официальные молдо-украинские переговоры по окончательному согласованию текста и подготовке Договора к подписанию (26 июля 2012 г.).
- Договор о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр подписан 29 ноября 2012 г. в Риме на шестой сессии совещания Сторон Конвенции ЕЭК ООН по трансграничным водам.

## Необходимость нового двустороннего Договора по бассейну реки Днестр

*...Молдове и Украине, оказавшимся в «одной лодке», предстоит подписать бассейновый Договор и создать общую трансграничную структуру для управления Днестром — речную Комиссию.*

Наталия Барбиер,  
«Аргументы и Факты в Молдове»

Для охраны и устойчивого управления трансграничными водами важен принцип «разумного и справедливого использования», согласно которому каждое государство международного водотока имеет право в пределах своей территории на разумную и справедливую долю в получении выгод от пользования водами этого водотока. Один из факторов, который следует обязательно принимать во внимание при определении разумности и справедливости использования вод, является степень, в которой нужды данного государства могут быть удовлетворены без причинения существенного ущерба другому государству бассейна.

Известно, что принцип «разумного и справедливого использования» может быть соблюден только при наличии соответствующей законодательной базы, которая в данном случае может быть представлена Договором о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр. Проект Договора разработан представителями природоохранных министерств и водных ведомств при участии представителей министерств иностранных дел, а также профильных неправительственных организаций двух стран. Целью Договора является создание правовых и организационных рамок сотрудничества между Молдовой и Украиной для достижения рационального и экологически обоснованного использования и охраны водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр в интересах населения и устойчивого развития прибрежных государств.

О необходимости разработки Договора свидетельствуют следующие факторы:

- Ухудшение состояния реки Днестр, для предотвращения которого требуются незамедлительные и скоординированные действия Молдовы и Украины. Как известно, эффективное управление, рациональное использование и охрану водных ресурсов бассейна Днестра невозможно осуществлять путем только односторонних мер прибрежных государств. Здесь необходимо международное сотрудничество в соответствующих правовых рамках и институциональных формах, принятых в международной практике.
- Актуальность развития бассейнового подхода к управлению ресурсами Днестра. Для совершенствования бассейнового подхода со стороны двух независимых государств необходимо создание ими правовой базы на международном уровне.
- Поощрение со стороны многосторонних конвенций заключения специальных соглашений государствами, разделяющими тот или иной природный ресурс. Такие соглашения вызваны необходимостью восполнить недостаток, который кроется в невозможности учета специфики отдельных природных ресурсов, в том числе, отдельных водотоков, в многосторонних соглашениях. Договор по бассейну Днестра прямо направлен на выполнение Молдовой и Украиной обязательств по Конвенции по трансграничным водам.
- Существующее «Соглашение между правительством Республики Молдова и правительством Украины о совместном использовании и защите пограничных вод» от 23 ноября 1994 года (<http://dniester.org/ru/legislation/moldavsko-ukrainskoe-moldovan-ukrainian/>) не может обеспечить устойчивое управление ресурсами Днестра по нескольким причинам. Во-первых, Соглашение 1994 г. относится только к пограничным водам и в соответствии со статьей 1 данного документа распростра-

няет свое действие лишь на пограничные участки из общей, более чем 1350-километровой протяженности реки Днестр, тогда как сфера действия Днестровского договора охватывает весь речной бассейн. Во-вторых, органом реализации Соглашения 1994 г. является институт Уполномоченных, а новый документ предполагает создание двусторонней Днестровской комиссии, в состав которой войдут все заинтересованные стороны. В-третьих, Соглашение 1994 г. регулирует только водопользование, а не охрану природных, биологических и ландшафтных ресурсов и комплексное управление, о чем идет речь в новом двустороннем Договоре. Вместе с тем, проблемы охраны и использования пограничных вод достаточно специфичны, о чем свидетельствует наличие между многими странами в отношении одних и тех же вод соглашений об охране пограничных вод и соглашений об охране тех же вод как бассейнов. В силу этого Соглашение 1994 г. хотя и является необходимым правовым документом, не может быть признано современной и адекватной правовой базой для регулирования режима бассейна реки Днестр, самой важной водной артерии Молдовы и второй по значимости в Украине.

Важно, что заключение Договора по бассейну Днестра как обязывающего документа расширит возможности Молдовы и Украины по привлечению международных средств для решения конкретных проблем речного бассейна.

### **Разработка и согласование нового двустороннего Договора по бассейну реки Днестр**

Начиная проект «Трансграничное диагностическое исследование бассейна реки Днестр», ни его участники, ни команда не предполагали, что в будущем его назовут «Днестр-I», а последующие его фазы получат условное название «Днестровский процесс». «Днестр-I» возник из-за желания обеих сторон пересмотреть существующую двустороннюю законодательную базу по управлению Днестром: на тот момент управление осуществлялось в соответствии с «Соглашением между правительством Республики Молдова и правительством Украины о совместном использовании и защите пограничных вод» от 23 ноября 1994 года. Главным предложением, сформулированным в юридическом анализе «Состояние и пути совершенствования международно-правовой базы трансграничного сотрудничества по охране и устойчивому использованию водных ресурсов бассейна реки Днестр», разработанном в рамках проекта, было либо подписание нового двустороннего Договора по бассейну реки Днестр, либо дополнение имеющегося двустороннего Соглашения 1994 г. посредством разработки и подписания дополнительного(-ых) протокола(-ов). Эта договоренность была скреплена подписями министров окружающей среды и руководителей водохозяйственных организаций обоих государств в «Протоколе о намерениях относительно сотрудничества в области экологического оздоровления бассейна реки Днестр» (2005 г.) (<http://dniester.org/ru/legislation/moldavsko-ukrainskoe-moldovan-ukrainian/>).

Проект «Днестр-II», работая над задачей совершенствования законодательства, действовал в двух плоскостях: обновляя существующее Соглашение 1994 г. (были разработаны и утверждены регламенты по участию заинтересованных сторон и управлению совместным веб-сайтом) и разрабатывая текст нового двустороннего «Договора о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр».

До конца проекта «Днестр-II» его участники согласовали текст нового Договора, были подготовлены необходимые сопроводительные документы (финансовое обоснование, пояснительная записка и т. д.). В соответствии с внутригосударственными процедурами документ прошел межведомственное согласование, состоялись и консультации с заинтересованными сторонами (например, учеными, представителями неправительственных организаций).

В рамках проекта «Днестр-III» текст Договора прошел еще один-два раунда межведомственного согласования, состоялись встречи-консультации с заинтересованными ведомствами, собранные комментарии были интегрированы в последующие версии Договора, которые также отредактировали на румынском и украинском языках. Переломной вехой в развитии процесса стало то, что осенью 2011 г. подписание Договора было задекларировано на двух форумах высокого уровня: встрече глав правительств СНГ (18 октября 2011 г., Санкт-Петербург, Россия) и XIII заседании Межправительственной украинско-молдавской смешанной комиссии по вопросам торгово-экономического сотрудничества (10–11 ноября 2011 г., Кишинев). Ранее, в августе 2011 г., правительство Молдовы приняло постановление об инициировании официальных переговоров с Украиной по тексту Договора и его подписанию в сжатые сроки. В январе 2012 г. Президент и Премьер-министр Украины дали соответствующим министерствам поручения завершить подготовку к подписанию Договора до 30 марта 2012 г. Следует отметить, что в целом за время Днестровского процесса, по мнению Есо-TIRAS, «была кардинально продвинута идея бассейнового Договора на уровне государств», а проект, в свою очередь, «сделал все возможное и невозможное для создания и подписания Договора».

На завершающем этапе министерства окружающей среды Молдовы и Украины вели официальные, по дипломатическим каналам, переговоры по согласованию замечаний и предложений, полученных в ходе последних межведомственных консультаций внутри государств. Для окончательного согласования текста Договора были проведены молдо-украинские переговоры 26 июля 2012 г. Договор подписан 29 ноября 2012 г. в Риме на шестой сессии совещания Сторон Конвенции ЕЭК ООН по трансграничным водам.



*Рис. 1.1. Подписание Договора 29 ноября 2012 г. в Риме на шестой сессии совещания Сторон Конвенции ЕЭК ООН по трансграничным водам*

## Результат 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА ПО ВОПРОСАМ МОНИТОРИНГА ВОД ДНЕСТРА

### **Ожидаемые результаты**

- 2.1. Подписанный регламент сотрудничества по санитарно-гигиеническому контролю качества вод на трансграничном молдо-украинском участке бассейна Днестра и трансграничных рек черноморского бассейна.
- 2.2. Анализ возможностей совершенствования санитарно-гигиенического мониторинга в бассейне реки Днестр.
- 2.3. Реализация части предложений на основе анализа (например, улучшение материальной базы).
- 2.4. Ежеквартальный совместный отбор проб.

### **Фактические результаты**

#### **Сотрудничество санитарно-эпидемиологических служб Молдовы и Украины**

- Доработан и подготовлен к подписанию проект Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр, в частности, оптимизирован список показателей для анализа (ноябрь 2011 г.)<sup>2</sup> (2.1).
- Проведено, обсуждено в рамках проекта и получило широкое распространение аналитическое исследование трансграничного мониторинга в бассейне р. Днестр, которое включает не только санитарно-гигиенический, но и мониторинг поверхностных вод в целом (февраль-август 2010 г.) (2.2).
- Совместно с кафедрой гигиены питания и окружающей среды Университета Хельсинки проведено исследование по совершенствованию и гармонизации вирусологического мониторинга в бассейне реки Днестр (август 2010 г. — май 2011 г.) (2.2).
- Часть предложений, выработанных в результате исследований, реализована (проведены обучающие семинары и приобретено необходимое оборудование для совместной обработки проб воды и вирусологической диагностики, а также установлен мостик для отбора проб в трансграничном районе с. Маяки-Паланка (декабрь 2011 г.) (2.3).
- Проведено 6 совместных отборов проб в точках вхождения Днестра на территорию Молдовы (Черновицкая обл.), Украины (Одесская обл.) и 3 отбора — около молдавского города Сороки (сентябрь 2009 г., февраль и апрель 2010 г., август и ноябрь 2010 г., апрель 2011 г.) (2.4).

В проектом документе «Днестр-III» была поставлена задача по совершенствованию сотрудничества санитарно-эпидемиологических служб двух соседствующих стран. Однако в ходе развития проекта поступило предложение расширить задачу

<sup>2</sup> Подписание Регламента не было завершено в 2011 г. в связи с широкомасштабной административной реформой в декабре 2010 года в Украине.

с санитарно-гигиенического контроля до мониторинга поверхностных вод в бассейне Днестра. Таким образом, анализ необходимости мониторинга исключительно службами здравоохранения был развернут до исследования «Трансграничный мониторинг реки Днестр: анализ и оценка» (резюме дается далее в этой же главе). Также было принято решение о том, что в рамках данной задачи возможно (и актуально!) проведение совместной молдо-украинской гидрохимической экспедиции, что стало реальностью впервые с 1997 г.

Дополнительная информация о результатах трансграничного мониторинга представлена ниже.

### **Трансграничный мониторинг**

- Проведено, обсуждено в рамках проекта и получило широко распространение аналитическое исследование трансграничного мониторинга в бассейне р. Днестр (февраль-август 2010 г.).
- Доработана и подготовлена к подписанию Уполномоченными обновленная версия «Регламента украинско-молдавского сотрудничества по мониторингу качества пограничных вод»,<sup>3</sup> а также разработана концепция проектного предложения по гармонизации методик лабораторных исследований (ноябрь 2010 г. — апрель 2011 г.).
- Подготовлен базовый проект информационного буклета о деятельности РГ (декабрь 2011 г.).
- В июле 2011 г. состоялась молдо-украинская комплексная гидрохимическая экспедиция, которая охватывала все течение реки Днестр, начиная от истока и заканчивая Днестровским лиманом, у выхода в Черное море. В ходе экспедиции отобраны и проанализированы пробы воды и донных отложений в 30 пунктах; выявлены закономерности изменения параметров качества воды по ходу течения реки; получены данные о загрязнении вод и донных осадков широким спектром загрязнителей, в том числе соединениями, включенными Европейским союзом (ЕС) в список приоритетных; подготовлены рекомендации по улучшению трансграничного сотрудничества по проблемам загрязнения и вопросам повышения потенциала лабораторий.

## **Вступление**

Трансграничный мониторинг — один из важнейших инструментов обеспечения руководящих органов, ученых и населения актуальной и свежей информацией для принятия решений, поэтому проект уделил значительное внимание этой теме. Деятельность по улучшению трансграничного мониторинга была направлена на совершенствование законодательной базы путем разработки соответствующих регламентов; изучение проблем и выделение приоритетов; осуществление совместных отборов проб и полевых исследований; обучение специалистов современным аналитическим методам; а также на проведение практических мероприятий (таких как приобретение оборудования и установка мостика для отбора проб (рис. 2.1).

Именно комплексный подход к мониторингу обеспечил достижение разносторонних результатов, заинтересованность ведомств, организаций и специалистов стран бассейна и продемонстрировал эффективную модель трансграничного сотрудничества по данному направлению. Важно отметить успешное участие в этом компоненте проекта и Придне-

<sup>3</sup> Регламент был подписан Уполномоченными Соглашения 1994 г. в г. Костешты (Молдова) 15 июня 2012 г.



стровья (приднестровские специалисты участвовали в совместных отборах проб по санитарно-гигиеническому мониторингу, подготовке соответствующего Регламента и других мероприятиях). Более детальная информация о мероприятиях и результатах представлена ниже.



*Рис. 2.1. Мостик, установленный в Паланке (на границе Молдовы и Украины), для отбора проб воды службами здравоохранения и экологического мониторинга стран бассейна*

## Результаты совместного санитарно-гигиенического мониторинга

### *Необходимость сотрудничества по вопросам воды и здоровья*

В Соглашении 1994 г. о пограничных водах не стоит задача привлечь к участию санитарно-эпидемиологические службы (СЭС). Однако Молдова и Украина подписали и ратифицировали международные документы, предусматривающие комплексное управление водными ресурсами бассейнов с привлечением всех заинтересованных сторон. Среди них — Конвенция по трансграничным водам и Протокол по проблемам воды и здоровья к названной Конвенции. Согласно статье 13 Протокола, «когда какие-либо Стороны граничат с одними и теми же трансграничными водами, они ... сотрудничают и при необходимости оказывают друг другу помощь в предотвращении, ограничении и сокращении трансграничных последствий заболеваний, связанных с водой».

Трансграничный Днестр, являющийся основным питьевым ресурсом для значительной части Молдовы и Украины (особенно для Одесской области), подвергается серьезному антропогенному давлению, в том числе и загрязнению, со стороны обеих стран. На санитарное состояние реки влияют многие объекты и факторы: Днестровский гидроузел; ряд предприятий химической промышленности, находящихся в верхней части бассейна в Украине (например, нефтеперерабатывающий комплекс «Галичина» в Дрогобыче, горно-химические предприятия «Сера» в Новом Раздоле и «Полиминерал» в Стебнике, угрозу представляют результаты деятельности предприятий «Калийный завод» и «Ориана» в Калуше); Молдавская ГРЭС, металлургический завод в Рыбнице, цементные заводы в Рыбнице и Резине, а кроме того, отсутствие очистных сооружений в городе Сороки и других населенных пунктах. Развитие орошаемого земледелия, эрозия почв, смывы ядохимикатов, вырубка зеленых насаждений, промышленные и бытовые стоки вносят свой немалый вклад в загрязнение вод Днестра. Нельзя забывать также и то, что в бассейне проживает около 8 млн человек с высокой плотностью населения (более 100 чел./кв. км), что дополнительно увеличивает риск заболеваний, связанных с водой.

*...Молдавских экологов беспокоит качество питьевой воды. По этому показателю республика стоит на одном из последних мест в Европе. В селах в основном пользуются колодцами, хотя две трети их (а по другим данным — 90 процентов!) категорически непригодны.*

Ирина Лаврова, «Версии»

Для предотвращения заболеваний, передающихся с водой, необходим регулярный совместный мониторинг качества воды, а также обмен полученной информацией между двумя государствами. Однако вышеупомянутые процессы затруднены, и это приводит к тому, что каждая сторона считает свой «отрицательный» вклад в изменение качества вод меньше, чем вклад страны-соседа. Также проблематичным остается отслеживание источников загрязнения и, соответственно, применение предупреждающих мер для сохранения здоровья населения. Такие вопросы могут обсуждаться и решаться в процессе совместной, согласованной деятельности в общей двусторонней рабочей группе, например, в рамках Днестровской комиссии.

В проекте «Днестр-III» серьезное место было отведено объединению усилий санитарно-эпидемиологических служб бассейна для контроля качества трансграничных вод и предотвращения заболеваний, передающихся с водой. Координация деятельности осуществлялась представителем неправительственной организации Eсо-TIRAS. Сотрудничество в рамках рабочей группы может служить моделью для дальнейшей совместной деятельности по санитарно-гигиеническому контролю трансграничных вод бассейна Днестра.

*Проект «Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр»*



*Рис. 2.2. Совместный отбор проб в Паланке (Молдова), август 2010 г.*

В рамках «Днестра-III» был разработан проект «Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр», призванный стать официальным механизмом взаимодействия санитарно-эпидемиологических служб бассейна. Проект этого документа базируется на статье 6 Соглашения 1994 г., Конвенции по трансграничным водам и Протоколе по проблемам воды и здоровья.

Проект документа разрабатывался совместной молдо-украинской рабочей группой, участники которой представляют соответствующие органы здравоохранения двух стран:

- Национальный центр общественного здоровья, г. Кишинев;
- Центр гигиены и эпидемиологии, г. Тирасполь;
- Винницкая областная санитарно-эпидемиологическая станция;
- Одесская областная санитарно-эпидемиологическая станция;
- Черновицкая областная санитарно-эпидемиологическая станция.

Целью Регламента является определение основных критериев санитарно-гигиенической оценки трансграничных вод в бассейне реки Днестр для получения сопоставимых результатов измерений показателей качества воды, на основании которых можно проводить совместный анализ. Согласно Регламенту, в перспективе наблюдение за санитарно-гигиеническим качеством трансграничных вод и обеспечение обмена информацией в этой сфере будут осуществлять компетентные органы Молдовы и Украины. Отбор проб также будет выполняться соответствующими органами стран бассейна одновременно, по согласованным графикам, а кроме того, совместно один раз в квартал в двух погранич-

ных точках: в верхней и нижней частях бассейна — при входе на территорию Молдовы и при выходе с ее территории. При расхождениях в результатах измерений выше допустимых погрешностей методик и приборов по предложению экспертов будут проводиться совместные параллельные измерения в лабораториях обоих государств или по взаимному соглашению — третьей стороной.

Для выполнения данного Регламента должны быть созданы рабочие группы, состав которых будет утверждаться на совещании Уполномоченных Соглашения 1994 г., а в перспективе — Днестровской комиссией. Предполагается, что компетентные органы, осуществляющие наблюдения за санитарно-гигиеническим качеством трансграничных водных объектов, должны ежеквартально обмениваться бюллетенями проведенных измерений, а при совместном отборе проб — бюллетенями предыдущих отборов. При возникновении чрезвычайных загрязнений трансграничных вод рабочая группа должна обеспечить проведение дополнительных отборов проб воды и измерение показателей ее качества; обмен оперативной информацией об объемах сброса загрязняющих веществ и своевременное предоставление информации об изменении санитарно-гигиенического качества трансграничных вод.

Регламент должен вступить в действие с момента его утверждения Уполномоченными Соглашения 1994 г. Текст Регламента приводится в приложении Д.

### *Совместные отборы проб*

Рабочая группа также проводила ежеквартальный отбор проб воды из трансграничных точек бассейна: в верховье — в с. Волошково Сокирянского района Черновицкой области, и в низовье — на участке между селами Паланка и Маяки. Пробы отбирали одновременно и из одной емкости, затем анализировали в лабораториях вышеупомянутых организаций на предмет санитарной химии, бактериологии, вирусологии, паразитологии и токсикологии по показателям, установленным в проекте Регламента. После этого обменивались результатами и обсуждали их.

Так, было проведено шесть запланированных отборов проб воды: в сентябре 2009 г., феврале, апреле, августе и ноябре 2010 г. и апреле 2011 г. Кроме отбора в названных выше точках, также были проведены три отбора в районе г. Сороки, Молдова (декабрь 2009 г., ноябрь 2010 г. и апрель 2011 г.), что было вызвано необходимостью анализа качества воды в данной местности в связи с отсутствием очистных сооружений в Сороках. Результаты исследований проб обсуждались на пяти совместных координационных встречах:

- в сентябре 2009 г. в Новоднестровске;
- в феврале 2010 г. в Одессе;
- в апреле 2010 г. в Виннице;
- в октябре 2010 г. в Одессе;
- в апреле 2011 г. в Кишиневе.

Сделать адекватные выводы по итогам отборов оказалось не так просто, поскольку Молдова и Украина используют различные нормативы для оценки результатов: Молдова применяет нормативы ЕС с пятью классами качества поверхностных вод, а Украина — советские, которые предусматривают только два класса. Для сопоставимости результатов оценка была сделана по советским нормативам, что показало несоответствие качества речной воды гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям. В будущем желательно выполнить общую оценку результатов исследований с использованием нормативов ЕС, согласно которым вода Днестра отвечает требованиям II-III класса, т. е. пригодна для водоснабжения при соответствующей водоподготовке и для рекреации.

На первых этапах совместных исследований наблюдались расхождения в результатах по группе азота и некоторым металлам, но они были незначительными. Вопросы же, требующие решения, возникли при осуществлении санитарно-микробиологических,

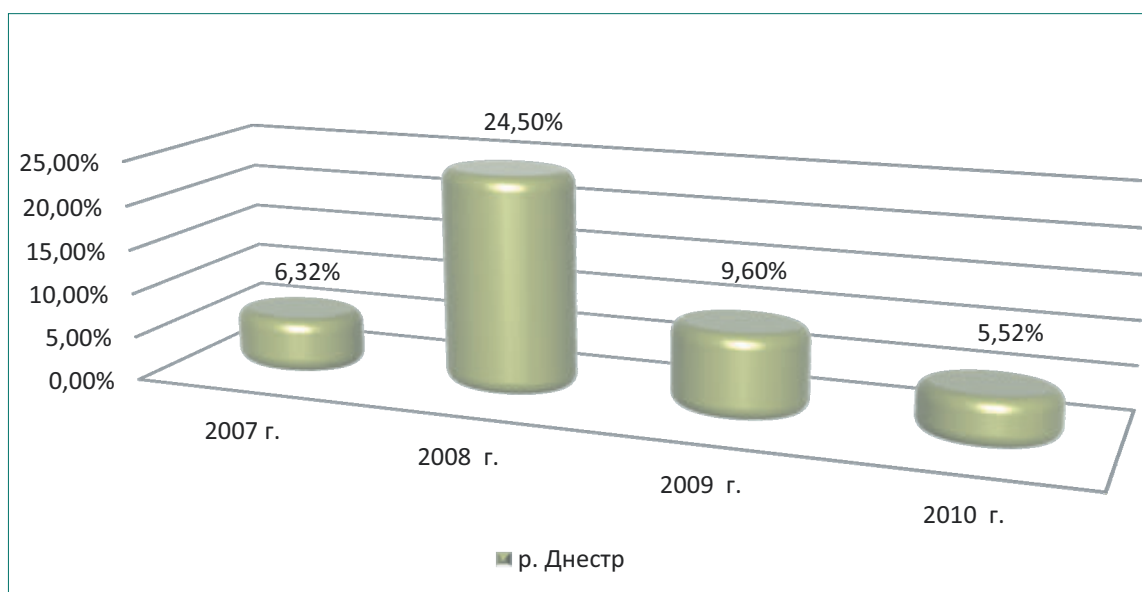


Рис. 2.3. Уровень несоответствия качества воды по содержанию колифагов в р. Днестр в 2007–2010 гг.

гельминтологических и вирусологических исследований. Проводимые исследования показали различия — как в количественном, так и в качественном отношении. Расхождения доходили до десятка тысяч по общему содержанию микроорганизмов, а также по выделению патогенной микрофлоры. По гельминтологии наблюдалась аналогичная ситуация вследствие использования разных методик проведения исследований. В результате обсуждений и принятия мер по конкретизации методов исследования и оценке данных в 2011 г. изыскания уже привели к сходным результатам.

Национальный центр общественного здоровья, проанализировав соответствие качества воды санитарным показателям в реке в 2007–2010 гг. (на основании данных, полученных в рамках проектов «Днестр-II» и «Днестр-III»), констатировал, что вода не отвечает гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям в пределах 12,6–24,8% проб, а максимальные уровни загрязнения приходятся на 2007 и 2010 годы. Несоответствие по санитарно-микробиологическим параметрам составило 29–53% с пиком по данному показателю в 2008 г.

Во всех случаях несоответствия санитарным требованиям был выявлен повышенный индекс лактозо-позитивной кишечной палочки (рис. 2.3). В течение последних двух лет в районе с. Паланка в речной воде постоянно обнаруживаются колифаги, что связано с отсутствием систем очистки сточных вод и постоянным ростом среднегодовых температур воды. Тревожным сигналом также является появление в воде ранее не выделенной в данном регионе патогенной флоры сальмонелл (*Salmonella lagos* и *Enteritidis*).

Надо отметить, что выделение и определение патогенной микрофлоры воды и проведение вирусологических исследований в полном объеме можно отнести к приоритетным мероприятиям в бассейне реки Днестр и следует рекомендовать для выполнения.

### Совместные семинары

На рабочих встречах также обсуждались вопросы, касающиеся методики исследований, наличия оборудования, потребностей лабораторий и перспектив сотрудничества. Так как лаборатории Молдовы и Украины используют в исследованиях разные подходы, было принято решение организовать для врачей-лаборантов общие обучающие семинары по совместной обработке проб воды, чтобы выяснить степень сопоставимости результатов, согласовать общий подход к их оценке и провести последующую унификацию методик. Два таких семинара состоялись после совместных отборов проб воды в ноябре 2010 г.

в Одесской областной СЭС и в апреле 2011 г. в Национальном центре общественного здоровья (г. Кишинев) (именно отобранные образцы подвергались исследованию).

Особое внимание было уделено наиболее «острому» для бассейна вопросу — заболеваниям вирусной природы. Для оценки ситуации в области водной вирусологии, а также совершенствования и гармонизации вирусологического мониторинга в бассейне Днестра по поручению Программы ООН по окружающей среде специалист кафедры гигиены питания и окружающей среды Университета Хельсинки, Финляндия, Карл-Хенрик фон Бондсдорфф провел анализ ситуации и обсудил ее с местными специалистами. В итоге пришли к общему выводу о целесообразности внедрения в аналитических лабораториях СЭС бассейна современных методов определения содержания вирусов в поверхностных водах с помощью ПЦР-диагностики.<sup>4</sup> Было также принято решение, что врачи-лаборанты (вирусологи) из Одесской областной СЭС и Национального центра общественного здоровья города Кишинева пройдут стажировку в Республиканском научно-практическом центре эпидемиологии и микробиологии Республики Беларусь (г. Минск, 6–10 мая 2011 г.).

Во время стажировки белорусские специалисты поделились своим богатым опытом диагностики санитарно-вирусологического состояния водных объектов, организации мониторинга и рассказали о результатах многолетних исследований в своей стране, сделав акцент на методы ПЦР-диагностики. Также при участии коллег из Беларуси был определен перечень необходимого оборудования и материалов для вирусологических лабораторий Кишинева и Одессы.

Для вышеупомянутых лабораторий были приобретены установки для получения проб воды из источников водоснабжения, водоемов и бассейнов; наборы для сбора и концентрации вирусов из питьевой воды с помощью ловушечного устройства; наборы для сбора и концентрации вирусов из поверхностных вод, водоисточников и колодцев с помощью автономной установки; иммуноферментная тест-система для выявления антигенов ротавирусов у людей и животных РОТА-АГ; тест-системы для выявления антигенов энтеровирусов и гепатита А в иммуноферментном анализе; комплекты реагентов для ПЦР-диагностики; расходные материалы для ПЦР-диагностики; стерильная посуда и среды для исследования на культуре клеток.

В рамках проекта было закуплено и другое оборудование: персональные компьютеры для Национального центра общественного здоровья (Кишинев) и Республиканского центра гигиены и эпидемиологии (Тирасполь), а также люксометр, микроскоп, три сумки-холодильника, комплексный прибор ТКА-ПКМ-42 (люксометр, УФ радиометр, измеритель температуры и влажности) и принтер для Республиканского центра гигиены и эпидемиологии.

### *Сотрудничество СЭС бассейна как модель для других бассейнов*

Совместная деятельность рабочей группы показала необходимость, продуктивность и стремление к сотрудничеству в подобных мероприятиях. Коллективные выезды специалистов дают возможность определить источники загрязнения и найти необходимые решения для улучшения качества воды. Модель такого партнерства способна эффективно функционировать в рамках будущей Днестровской комиссии.

Описанная модель взаимодействия служб здравоохранения была представлена на различных международных мероприятиях, например, на встречах по Протоколу по проблемам воды и здоровья (23–25 ноября 2010 г. в Бухаресте, 4–5 апреля 2011 г. в Минске, 19–20 ноября в Тбилиси, 26–27 ноября в Алматы).

<sup>4</sup> Полимеразная цепная реакция (ПЦР) — экспериментальный метод молекулярной биологии, позволяющий добиться значительного увеличения малых концентраций определённых фрагментов нуклеиновой кислоты (ДНК) в биологическом материале (пробе).

Представители рабочей группы, оценивая проект, отметили, что для результативной совместной деятельности служб здравоохранения бассейна «необходим устойчивый обмен информацией в постпроектный период и создание полноценных технических условий для работы группы». Кроме этого, сотрудничество может быть еще более успешным «при условии интеграции данных СЭС с системой мониторинга состояния окружающей среды на единой пространственной основе».

### **Трансграничный мониторинг реки Днестр: анализ и рекомендации**

Как упоминалось в предисловии к части «Результат 2. Совершенствование сотрудничества по вопросам мониторинга вод Днестра», на начальном этапе проекта родилось предложение проанализировать не только систему санитарно-гигиенического контроля, но и всю систему мониторинга поверхностных вод в бассейне Днестра. Исследование «Трансграничный мониторинг реки Днестр: анализ и оценка» осуществил консультант Пол Бьюис по заданию ЮНЕП при поддержке ЮНЕП/ГРИД-Арендал и Экологической сети «Зой» в феврале-августе 2010 г. Полная версия отчета находится по адресу: <http://dnier.org/ru/materials/dnestr3/>. Резюме данного изыскания представлено ниже.

#### *Трансграничный мониторинг*

В проведенном исследовании под трансграничным мониторингом понимается мониторинг, выполняемый на трансграничных участках реки Днестр. Очевидно, что мониторинг в трансграничных водах недостаточно для анализа состояния всего бассейна такого объекта, как Днестр. Также он не может рассматриваться отдельно от национальных программ мониторинга поверхностных вод.

Основной целью данного исследования является определение расхождений между современным трансграничным мониторингом реки и реальными потребностями трансграничного управления бассейном Днестра. Для достижения поставленной цели были проведены опросы, охватывающие широкую аудиторию заинтересованных лиц.

#### **Организации, которые принимают участие в программах мониторинга в трансграничных зонах**

На трансграничных участках реки Днестр проводится мониторинг, в котором задействован целый ряд организаций и лабораторий, а именно в Молдове:

- о центры общественного здоровья (ЦОЗ), включая Национальный центр общественного здоровья (НЦОЗ);
- о Государственная гидрометеорологическая служба (ГГС);
- о Гидрометеорологический центр (ГЦ, Приднестровье);
- о Центр гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ, Приднестровье).

В Украине это:

- о экологические инспекции (ЭИ);
- о санитарно-эпидемиологические службы (СЭС);
- о Государственное агентство водных ресурсов (ГАВР);
- о Украинский гидрометеорологический центр (УГЦ).

Все эти организации с разной периодичностью контролируют качество воды вдоль границ верхнего и нижнего течения Днестра (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1

## Установленные места отбора проб вдоль границы верхнего течения

		Вход на территорию Молдовы				Выход с территории Украины				
		Волошково	Козлив	Наславча	Атаки	Могилев-Подольский	Ямполь	Сороки	Большая Косница	Грушка
Молдова	ЦОЗ*	-	-	√	√	-	-	√	-	-
	ГЦ	-	-	-	-	-	-	-	-	√
	ГГС	-	-	√	√	-	-	√ <sup>3)</sup>	-	-
Украина	ЭИ	√ <sup>1)</sup>	√ <sup>2)</sup>	-	-	√	-	-	√	-
	УГЦ	-	-	-	-	√	-	-	-	-
	СЭС	-	-	-	-	√	√	-	-	-
	ГАВР	-	-	√ <sup>4)</sup>	-	√	-	-	-	-

Примечание: места совместного отбора проб после Соглашения 1994 г. не включены в данную таблицу.

\* Включая Национальный центр общественного здоровья

<sup>1)</sup> Черновцы

<sup>2)</sup> Винница

<sup>3)</sup> Два участка, в верхнем течении и в нижнем течении от города Сороки

<sup>4)</sup> Левый берег

Таблица 2.2

## Установленные места отбора проб вдоль границы нижнего течения

		Рукав Днестр		Рукав Турунчук	Днестр после слияния рукавов	Беляевка	Маяки
		Оланешты	Паланка	Незавертайловка			
Молдова	ЦОЗ*	√	√	-	-	-	-
	ГЦ	-	-	√ <sup>1)</sup>	-	-	-
	ГГС	√	-	-	-	-	-
Украина	ЭИ	-	√	-	√	√	√
	УГЦ	-	-	-	-	-	-
	СЭС	-	-	-	√	√	√
	ГАВР	-	-	-	√	√	√

\* Включая Национальный центр общественного здоровья

<sup>1)</sup> на январь 2010 года

Перечисленные организации проводят плановый мониторинг в общей сложности по ста показателям. Общее их количество на одну организацию изменяется в пределах от 14 (ЭИ г. Одесса) до 62 (НЦОЗ г. Кишинев, см. таблицу 2.3). Программы мониторинга санитарно-эпидемиологических организаций включают наибольшее число параметров, что связано с проведением специфических анализов на наличие бактерий, гельминтов и вирусов. 24 показателя проходят анализ в десяти или более лабораториях, только 8 показателей анализируются в восьми лабораториях.

Таблица 2.3

## Общее количество показателей планового мониторинга

	Украина						Молдова				Украина		
	ДПБУВР <sup>1)</sup>	ЭИ	ЭИ	СЭС	СЭС	ГГС	ЦГЭ	НЦОЗ	ГЦ	ГГС	ЭИ	ГАВР	СЭС
		Черновцы	Винница	Черновцы	Винница	Черновцы	Тирасполь	Кишинев	Тирасполь	Кишинев	Одесса	Одесса	Одесса
Итого	36	29	33	56	56	38	56	62	19	36	14	18	69

<sup>1)</sup> ДПБУВР — Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов (при ГАВР)

### Организационная структура

В ряде мест в пределах трансграничных участков Днестра или возле них программы мониторинга, согласованные на государственном уровне, осуществляются несколькими организациями, у которых разные задачи, обязанности и интересы в отношении реки. Между тем было бы гораздо эффективнее, если бы отбор проб и анализ, например, по физико-химическим показателям качества воды, проводился только одной из них, а затем результаты распространялись среди других организаций, что способствовало бы экономии финансовых ресурсов и помогло бы избежать расхождений в группах данных. Данный вопрос приобретает еще большую значимость с учетом ожидаемого расширения возможностей и потенциала лабораторий для проведения анализа «приоритетных веществ» согласно Водной рамочной директиве ЕС.

Рекомендуется:

- изучить преимущества и сложности объединения и обмена ресурсами мониторинга (отбор проб и/или анализ) между организациями, в том числе финансовые последствия;
- оценить наборы данных наблюдений, собранных за последние 3–5 лет различными организациями, с целью выявления и предотвращения в будущем потенциальных неточностей при сборе и анализе информации. Данные, полученные при помощи совместных мероприятий по отбору проб, должны быть включены в оценку.

### Пространственная оптимизация системы наблюдений

На данный момент не ясно до конца, какие места отбора на самом деле служат трансграничными пунктами мониторинга. Так, на входе реки Днестр на территорию Молдовы на данный статус претендуют два пункта наблюдений: Наславча и Атаки/Могилев-Подольский, где отбор осуществляется шестью организациями, что говорит об их пригодности в качестве места для (совместного) трансграничного мониторинга. Могилев-Подольский, однако, имеет два преимущества: гидрологические измерения проводятся УГЦ Черновцы, а мост позволяет осуществлять отбор более репрезентативных проб.

Ситуация на выходе с территории Украины в Молдову требует дальнейшего изучения: так, на украинской стороне в настоящее время отбор проб производит экологическая инспекция Винницкой области лишь в районе Большой Косницы и всего 4 раза в год.

Тот факт, что рукав Турунчук находится в Приднестровье, усложняет ситуацию.

Важно отметить, что пункт мониторинга не обязательно должен быть расположен точно на границе. Это относится к Оланешты/Паланка: Паланка находится на границе, на 45 км ниже Оланешт, но ГГС Кишинева был создан гидрологический пост, и в течение ряда лет проводится регулярный мониторинг качества воды в районе г. Оланешты.

Представляется целесообразным компетентным органам власти Молдовы и Украины провести совместное обсуждение и принять решение о расположении пунктов трансграничного мониторинга Днестра. Также необходимо, чтобы эти пункты были интегрированы в национальные системы мониторинга, поскольку это позволяет более экономно использовать финансовые ресурсы и в целом повышает качество наблюдений. Следует отметить, что уже существующие места трансграничного мониторинга включены в национальные системы.

### Периодичность отбора проб

Примеры показывают, что результаты, представленные разными организациями для анализа, могут отличаться в зависимости от периодичности отбора проб. Наиболее распространенная периодичность на трансграничных участках Днестра колеблется в пределах от 4 до 12 проб в год. Квартальный отбор проб не является достаточным для отслежи-



вания сезонных изменений; кроме того, если один или два отбора пропущены по каким-либо причинам, остается очень мало данных.

Желательно стремиться, по крайней мере, к ежемесячному отбору проб в местах трансграничного мониторинга. В идеале режим отбора проб должен предусматривать возможность сопоставления результатов с данными мониторинга гидрологического режима.

### **Экспресс-анализ**

Экспресс-анализ позволяет сравнительно быстро и просто, хотя и не всегда точно, получить измерения в полевых условиях. Такие измерения могут пригодиться, скажем, в случае аварийных разливов. Компетентные органы, заинтересованные в экспресс-анализе, должны более точно определить сферу применения такого анализа и далее изучить возможности и стоимость развития соответствующих аналитических мощностей в бассейне Днестра.

### **Совместные отборы проб**

Совместные отборы проб обязательно следует продолжать в ближайшие годы. Их регулярное проведение укрепляет рабочие отношения и способствует повышению доверия, а результаты могут служить стимулом и обоснованием для разработки полноценных схем контроля и улучшения качества аналитических исследований.

Полезным подспорьем для участвующих в проведении наблюдений организаций могут стать ежегодные целевые совещания по обсуждению результатов совместных отборов проб и согласованию мероприятий, которые будут осуществляться лабораториями в случае очевидных различий в данных. Также рекомендуется подписание «Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр».

### **Контроль и обеспечение качества работ**

Результаты некоторых совместных отборов проб показали, что данные отдельных лабораторий существенно отличались от полученных другими организациями, причем разница до стигала 50%. На результаты мониторинга влияет множество факторов, основные из которых — места отбора проб; дата и время отбора проб, периодичность; метод отбора; пробоотборные емкости; предварительная обработка, хранение, транспортировка; особенности организации лабораторных анализов (оборудование, методы, реагенты, квалификация специалистов). Все это подчеркивает важность квалификационных проверок (интеркалибрации) лабораторий. Данный вопрос является ключевым, если принять во внимание количество лабораторий, участвующих в мониторинге воды на трансграничных участках реки Днестр. Большое значение имеют квалификационные проверки между лабораториями, работающими в рамках основных государственных организаций, между лабораториями различных организаций одной страны, а также между лабораториями двух стран.

Рекомендуется, чтобы обе страны продолжали разработку планов и стратегий по созданию схем межлабораторных квалификационных проверок как на региональном, национальном, так и на международном уровнях.

### **Мониторинг вирусов, переносимых водой**

Поскольку вода из Днестра активно используется для питьевых целей, санитарно-эпидемиологические организации в Молдове и Одессе уделяют большое внимание вопросам, связанным с возможным ее загрязнением вирусами. Было отмечено, что в большинстве случаев текущих методов анализа вирусов недостаточно, поскольку они устарели: позволяют определять только группы вирусов, в качестве косвенного индикатора в даль-

нейшем используются колифаги, а результатов ждать приходится 10–20 дней. Между тем проведение дальнейших исследований по мониторингу и анализу вирусов, переносимых днестровской водой, представляется крайне необходимым (см. «Совместные семинары» в разделе «Результаты совместного санитарно-гигиенического мониторинга» о деятельности в рамках проекта по предварительному анализу и совершенствованию системы наблюдений за содержанием вирусов в воде Днестра).

## *Гидрология*

### **Измерение стока воды**

В настоящее время гидрологические измерения на трансграничных участках Днестра включают только измерения уровня воды. Из-за нехватки финансовых и человеческих ресурсов гидрометеорологические организации не в состоянии создать или обновлять кривые соотношения расхода и уровня воды ( $Qh$ ) в конкретных створах Днестра, которые позволяют рассчитывать сток, исходя из измеренных значений уровня воды. Такая ситуация не может считаться удовлетворительной, поскольку эти данные имеют решающее значение для управления водным режимом реки, в том числе для прогнозирования и снижения опасности паводков.

Логично выделить ресурсы для того, чтобы гидрометцентры могли создать или обновить данные о соотношениях  $Qh$  на трансграничных участках, а также изучить варианты, преимущества, недостатки и финансовые аспекты создания системы автоматизированных измерений стока (см. «Улучшение мониторинга и прогнозирования трансграничных паводков» в разделе «Снижение уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата в бассейне реки Днестр» о деятельности в рамках проекта по автоматизации гидрологических наблюдений в верхнем течении Днестра).

### **Разработка общей сети наблюдений**

В пограничной зоне верхнего течения имеется три пункта с гидрологическими постами: Могилев-Подольский (УГЦ г. Черновцы), Сороки (ГГС г. Кишинев) и Грушка (ГЦ Тирасполь), что достаточно при условии, если данные, полученные гидрометцентрами, доступны заинтересованным пользователям.

Пост в районе г. Могилев-Подольский мог бы использоваться в качестве трансграничного для реки Днестр после ее входа на территорию Молдовы. Расстояние между г. Сороки и с. Грушка составляет лишь 40 километров; в целом, одного из двух постов было бы достаточно в качестве трансграничного пункта наблюдений при выходе реки Днестр с территории Украины.

Ситуация на приграничных участках нижнего течения сложнее. Днестр входит на территорию Украины через два рукава — Днестр и Турунчук (при этом последний полностью находится в Приднестровье). Гидрологический пост ГГС Кишинева располагается на рукаве Днестр в районе Оланешты, на расстоянии около 45 км от фактической границы в районе Паланки. ГЦ Тирасполя использует гидрологический пост на рукаве Турунчук в районе Незавертайловки, расположенный рядом с границей. В Украине нет гидрологических постов, которые бы дублировали друг друга. Уровень воды измеряется в районе с. Маяки, после объединения рукавов Днестр и Турунчук; эти измерения не представляются целесообразными, в том числе и потому, что пост не используется Гидрометцентром Черного и Азовского морей. Между тем, Одесское областное управление водных ресурсов ведет работы по созданию гидрологических постов в районе Троицкого и Маяков, а в районе Паланки уже создан гидрологический пост; на начальном этапе на этих постах будут проводиться измерения уровня воды.

В данной ситуации имеет смысл гидрометеорологическим организациям Молдовы и Украины, а также Одесскому областному управлению водных ресурсов обсудить и при-

нять оптимальное решение по организации и проведению гидрологических измерений в трансграничном районе Нижнего Днестра с учетом полного обмена и совместного использования данных.

### **Гидроморфологические показатели качества**

В соответствии с принципами Водной рамочной директивы ЕС можно ожидать включения в будущие программы трансграничного мониторинга гидроморфологических элементов качества, таких как величина и динамика расхода воды, связь с подземными водами, непрерывность течения, колебания глубины и ширины реки, структура и субстрат дна, структура прибрежных зон.

Отсюда вытекает необходимость разработки компетентными органами стратегии и плана внедрения гидроморфологических элементов качества в трансграничный мониторинг.

### *Оборудование и финансирование*

Вопросы систематической инвентаризации оборудования для мониторинга не являлись частью данного исследования, однако опрос показал необходимость модернизации и наращивания технического потенциала для гидрологических измерений, измерений качества воды и лабораторного анализа. Различным организациям, занимающимся мониторингом, можно рекомендовать регулярное проведение инвентаризации имеющегося в настоящее время оснащения и изучения потребностей в новом оборудовании.

Практически все организации испытывают финансовые трудности при реализации стандартных государственных программ мониторинга, не говоря о сложности их модернизации и расширения (персонал, обучение новым методам, приобретение оборудования и т. д.). Крайне важно, чтобы выделялось достаточное количество средств на выполнение и совершенствование программ мониторинга.

### *Обмен данными*

Система централизованного сбора исходных мониторинговых данных от различных организаций, участвующих в мониторинге, достаточно хорошо развита в Украине (см. <https://iac-menr.rgdata.com.ua/ShowPage.aspx?PageID=310>). Однако в своей работе каждая из организаций использует только данные собственных наблюдений. В Молдове данные мониторинга централизованно не собираются и не хранятся.

Несмотря на то, что некоторые гидрометцентры соседствующих государств обмениваются друг с другом гидрологическими данными, а также происходит обмен ежегодными отчетами, подготавливаемыми в соответствии с *Регламентом украинско-молдавского сотрудничества по мониторингу качества пограничных вод*, в целом, обмен данными мониторинга между двумя странами может и должен быть улучшен.

Неправительственными организациями с обеих сторон отмечалось, что получить доступ к (необработанной) информации по мониторингу практически невозможно или чрезвычайно сложно.

Следует отметить, что улучшение координации и обмена данными между различными организациями повысит качество мониторинга и позволит более эффективно использовать финансовые ресурсы, поэтому рекомендуется дальнейшее развитие возможностей и процедур обмена и совместного использования данных наблюдений на национальном и международном уровнях.

### *Потребность в информации*

Компетентные организации по управлению водными ресурсами и водопользованию должны четко определить, какая информация им необходима, после чего будет возможно

разработать программу мониторинга, удовлетворяющую этим потребностям (точки наблюдений, параметры, периодичность отбора проб и т. д.). Предположительно, в настоящее время нет достаточно четкого представления о потребностях в данных трансграничного мониторинга, кроме общего желания знать об экологическом состоянии Днестра на его входе на территории стран и выходе с них.

Компетентным органам рекомендуется четко определить, какой информации они ожидают от программ трансграничного мониторинга. Предпочтительно, чтобы такие потребности обсуждались и согласовывались на двустороннем уровне и были представлены в плане по управлению бассейном реки Днестр в целом.

### *Необходимая поддержка*

Следует признать, что и в Молдове, и в Украине созданы достаточно развитые программы мониторинга трансграничных участков реки Днестр, на основе которых страны сотрудничают и выполняют совместные мероприятия на вполне приемлемом уровне. Однако существуют и возможности для дальнейшего совершенствования, в том числе, путем внедрения вышеупомянутых рекомендаций.

В условиях серьезных ограничений в финансовых и человеческих ресурсах реализация рекомендаций требует как национальной, так и внешней поддержки (международных организаций), что включает нижеследующее.

- Содействие в проведении международных встреч для:
  - о выбора пунктов трансграничного мониторинга;
  - о определения конкретных информационных потребностей в связи с трансграничными программами мониторинга;
  - о разработки стратегий для создания международных (двусторонних) схем квалификационной поверки лабораторий;
  - о выполнения ежегодной оценки результатов мероприятий по совместному отбору проб.
- Внедрение и поддержку в проведении мероприятий:
  - о анализ и оценка данных наблюдений о качестве воды за 3-5 лет в районах Наславчи, Атак/Могилев-Подольского, Сорок и Большой Косницы (граница в верхнем течении); Оланешт, Паланки, Троицкого и Беяевки (граница в нижнем течении);
  - о определение перечня текущих возможностей и потребностей в совершенствовании лабораторий, участвующих в процессе отбора и анализа проб воды Днестра, в том числе оборудования, методов анализа и управления качеством в масштабе всего бассейна;
  - о определение перечня текущих возможностей и потребностей в совершенствовании гидрологического мониторинга реки Днестр;
  - о организация схем квалификационной поверки в странах и между ними;
  - о совершенствование сотрудничества между организациями, ответственными за мониторинг в Кишиневе и Тирасполе;
  - о обмен и совместное использование данных мониторинга в странах и на международном уровне между странами;
  - о исследование целесообразности, потребностей и возможностей для трансграничного мониторинга и анализа вирусов, передающихся через воду.

## Совместная молдо-украинская гидрохимическая экспедиция на реке Днестр 2011 года

В рамках проекта в 2010 году был разработан документ, содержащий анализ, выводы и оценки по вопросам трансграничного мониторинга реки Днестр.<sup>5</sup> С учетом сделанных рекомендаций на совещаниях совместной рабочей группы по мониторингу качества вод в Одессе (июнь 2010 г.) и в Кишиневе (апрель 2011 г.) прошло обсуждение необходимости совместного исследования гидрохимического состояния и характера загрязнения всего русла реки Днестр от истока в Карпатских горах до впадения в Черное море. Последнее совместное экспедиционное исследование такого рода проводилось еще в 1997 г.<sup>6</sup>

Совместная молдо-украинская гидрохимическая экспедиция была организована по инициативе стран бассейна Днестра летом 2011 года. Координация исследований осуществлялась Центром стратегических экологических исследований «ЭКОС» (Кишинев) в тесном сотрудничестве с членами рабочей молдо-украинской группы по водно-экологическому мониторингу и контролю качества вод при Уполномоченных Соглашения 1994 г. С международной стороны организационную поддержку оказывали ЮНЕП/ГРИД-Арендал (Норвегия) и Экологическая сеть «Зой» (Женева, Швейцария). Предоставление официального статуса экспедиции стало возможным благодаря Уполномоченному от Республики Молдова и заместителю Уполномоченного от Украины. Анализ и обобщение материалов лабораторных исследований и подготовку сводного отчета экспедиции выполнил Р. Мелиан (Молдова). Полная версия отчета об экспедиции была опубликована в марте 2012 г.: <http://dniester.org/ru/materials/dnestr3/>.

### Важность совместной гидрохимической экспедиции

Сегодня контроль качества вод реки Днестр выполняется в обеих странах посредством национальных систем мониторинга. Однако регулярно собираемая различными организациями и ведомствами<sup>7</sup> информация о качестве вод Днестра редко становится известной в соседней стране, ее также трудно интерпретировать в бассейновом контексте. Регулярный обмен данными о качестве вод Днестра между странами осуществляется в рамках Со-



Рис. 2.4. Согласование программы экспедиции, Одесса, Украина

глашения 1994 г., но этот процесс касается только пограничных участков реки, охватывая ограниченный спектр индикаторов качества вод. Таким образом, обе страны, признавая бассейновый и трансграничный подход как базовый для управления водными ресурсами, при этом не располагают совместной информацией о качестве воды на уровне всего бассейна и о характере его изменения по ходу течения. Также отсутствуют сведения о загрязненности донных отложений. Пока не проводилась оценка загрязнения воды и донных отложений по

<sup>5</sup> Бьюис П. П. «Трансграничный мониторинг реки Днестр. Анализ и оценка», ЮНЕП/ГРИД-Арендал и Экологическая сеть «Зой», 2010 г., <http://dniester.org/materials/dnestr3/?lang=ru>. Английская версия — <http://dniester.org/materials/dnestr3/>.

<sup>6</sup> «Экологическое состояние реки Днестр», Киев, 1998 г., коллектив авторов, издание Института гидробиологии НАН Украины.

<sup>7</sup> Так, например, в Молдове мониторинг качества поверхностных вод осуществляют Государственная гидрометеорологическая служба (Министерство окружающей среды) и центры общественного здоровья (Министерство здравоохранения). В Украине мониторингом качества вод Днестра также занимается целый ряд организаций, осуществляющих свою деятельность в пределах различных административных областей.

так называемым «приоритетным и опасным загрязнителям» Водной рамочной директивы ЕС.

Новые знания о характере изменения качества воды, условий загрязнения вод и донных отложений и результаты оценки качества вод в бассейновом разрезе также должны внести свой вклад в дальнейшее развитие сотрудничества в бассейне реки Днестр.

Конкретными целями экспедиции были:

- создание прецедента бассейнового подхода к мониторингу качества трансграничных вод Днестра;
- выявление пробелов в имеющихся знаниях о качестве вод и донных отложений;
- сбор конкретной информации бассейнового характера, в том числе для наполнения совместной геоинформационной системы бассейна Днестра.

Кроме собственно получения данных о качестве вод и донных отложений, экспедиционные мероприятия должны были продемонстрировать способность стран к совместным согласованным действиям, а именно выявить возможные проблемы такого взаимодействия и показать пути преодоления трудностей в организации сложных и комплексных межгосударственных исследований. Важным аспектом являлось повышение потенциала и наработка совместного опыта лабораторий, задействованных в отборе и анализе проб.

### *Программа экспедиционных исследований*

#### **Места отбора проб**

Для реализации задач экспедиции были намечены 30 точек отбора проб воды: 20 на территории Украины и 10 на территории Молдовы, а также 14 точек отбора проб донных осадков, включая 11 на территории Украины и 3 на территории Молдовы. Картограмма, на



*Рис. 2.5. Отбор проб донных отложений, Днестровское водохранилище, Новоднестровск, 675 км, Украина*



*Рис. 2.6. Отбор проб донных отложений, рукав Турунчук, с. Троицкое, Украина*

которой указаны пункты отбора проб, их названия, речной километр и даты отбора проб, представлена на рис. 2.7.

#### **Аналитические исследования проб воды**

Лабораторные исследования качества воды проводились по следующим параметрам:

- физические свойства воды: температура, прозрачность, цветность, запах, взвешенные частицы, кислотная реакция;
- основные гидрохимические показатели качества воды: растворенный кислород, химическое потребление кислорода, хлориды, сульфаты, сухой остаток, азот нитратов, азот нитритов, азот аммонийный, фосфор ортофосфатов, общий азот (сумма азота минеральных солей) и общий фосфор;
- содержание нефтепродуктов;

- содержание тяжелых металлов: свинец, кадмий, ртуть, никель, медь, цинк;
- хлорорганические соединения из группы стойких органических загрязнителей;

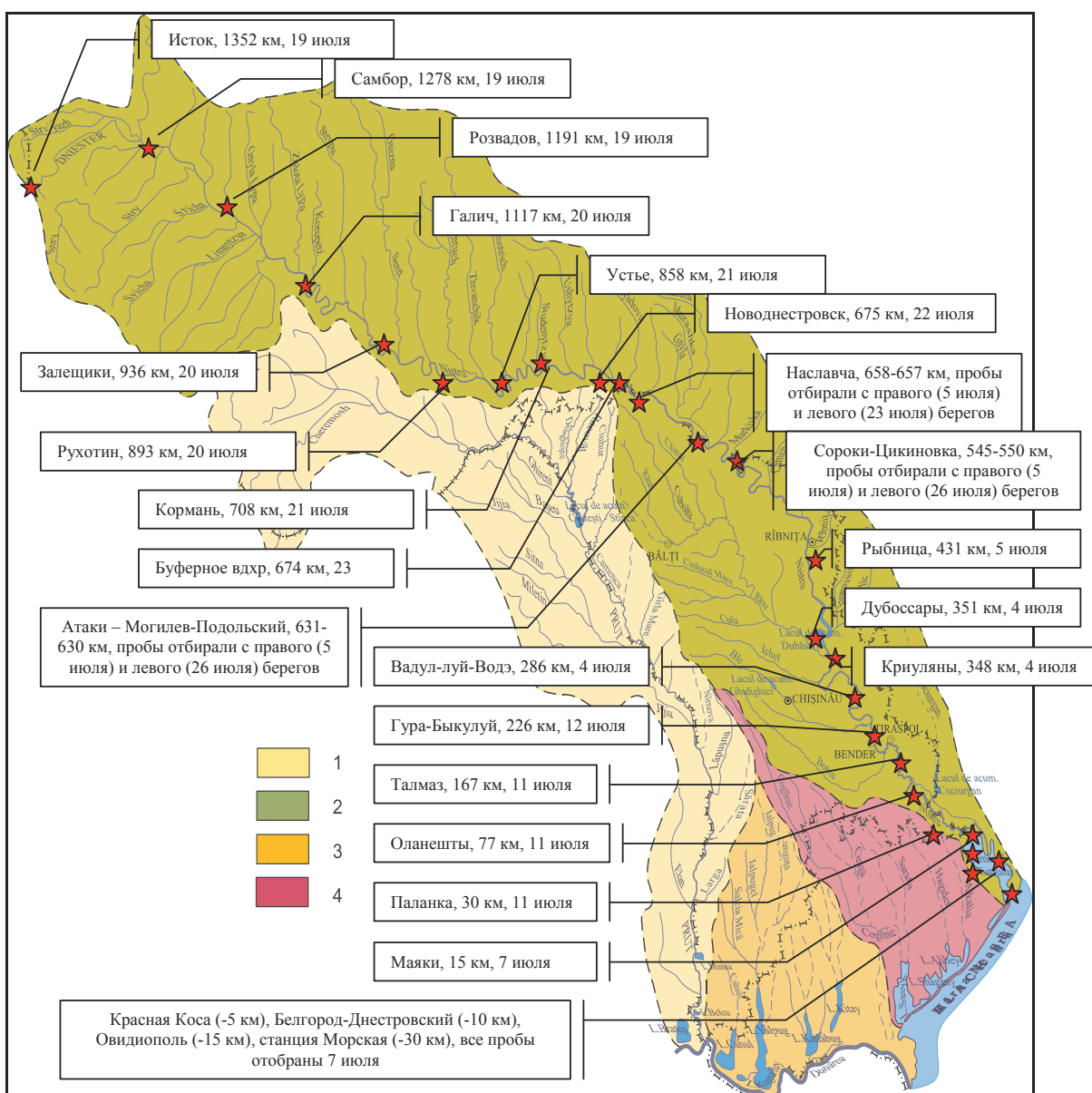


Рис. 2.7. Картограмма расположения пунктов отбора проб

- соединения триазинового ряда;
- соединения полиароматических углеводородов;
- соединения летучих углеводородов.

Всего в ходе экспедиции выполнено более тысячи аналитических определений параметров качества воды, в том числе 180 определений для физических параметров воды, 300 — для гидрохимических, 30 — для нефтепродуктов, 180 — для тяжелых металлов, 112 — для стойких органических загрязнителей, 42 — для пестицидов группы триазины, 126 — для полиароматических углеводородов, 35 — для органических соединений бензольной природы.



Рис. 2.8. Анализ проб в лаборатории, Одесса



Рис. 2.9. Экспресс-анализы в полевых условиях, Вадул-луй-Водэ, 286 км, Молдова

### Аналитические исследования проб донных отложений

Аналитические определения качества донных отложений включали:

- содержание нефтепродуктов;
- содержание тяжелых металлов: свинец, кадмий, ртуть, никель, медь, цинк;
- хлорорганические соединения из группы стойких органических загрязнителей;
- соединения триазинового ряда;
- соединения полиароматических углеводородов.

Всего в ходе экспедиции было выполнено более 650 аналитических определений качества донных отложений, в том числе 14 — для нефтепродуктов, 84 — для тяжелых металлов, 224 — для стойких органических загрязнителей, 98 — для триазинов, 252 — для полиароматических углеводородов.



Рис. 2.10. Отобранная проба донных отложений, Днестровский лиман, Овидиополь, Украина

### Лаборатории

Для отборов проб и аналитических исследований было задействовано пять лабораторий, которые ведут рутинный и исследовательский мониторинг качества воды в бассейне реки Днестр:

- Центр мониторинга качества поверхностных вод (ЦМКПВ), Государственная гидрометеорологическая служба, Министерство окружающей среды Республики Молдова, Кишинев;
- лаборатория геохимии Института геофизики и сейсмологии Академии наук Молдовы (ГЕОЛАБ), Кишинев;
- бассейновая лаборатория мониторинга вод и почв, Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов (Днестровско-Прутский БУВР), Черновцы;
- Новоднестровская лаборатория мониторинга вод, Новоднестровское региональное управление водных ресурсов (Новоднестровское РУВР), Новоднестровск;
- лаборатория мониторинга Одесской гидрогеолого-мелиоративной экспедиции, Одесса.

### Обработка результатов

Первичную обработку собранных сведений, включая проверку качества полученной информации, выполняли вышеперечисленные лаборатории. После этого первичные материалы были пересланы в Кишинев, где и проходил основной анализ данных, их обобщение и интерпретация в бассейновом контексте.





*Рис. 2.11. Передача проб для анализов в Кишиневе, нейтральная зона, Паланка, 30 км*



*Рис. 2.12. Согласование процедуры маркировки и хранения проб, Днестровский лиман, Затока, Украина*

### Популяризация деятельности



*Рис. 2.13. Встреча экспедиционных групп Украины и Молдовы с журналистами – участниками пресс-тура, Новоднестровск, Украина*

Во время экспедиции проводилась работа по информированию о ее ходе общественности обоих государств, состоялось несколько встреч специалистов с местными жителями и журналистами, которые знакомились с природоохранными проблемами Днестра в рамках пресс-тура (см. «Пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике» в разделе «Повышение уровня понимания проблем воды и окружающей среды среди широких слоев населения»).

### Характер изменения параметров качества воды по ходу течения реки

#### Температурные показатели

При повышенных температурах воды усиливается токсичность большинства загрязнителей. В экологическом плане этот параметр может влиять на различные функции экосистем, а также на рост популяций бактерий, водорослей, рост и размножение многих видов гидробионтов. Температура воды поверхностных водоисточников также может быть важна при ее использовании, например, в орошении.

Исследования выявили, что наибольшее влияние на естественную температуру по ходу течения реки оказывают водохранилища, расположенные в ее русле, как видно из представленного ниже графика.

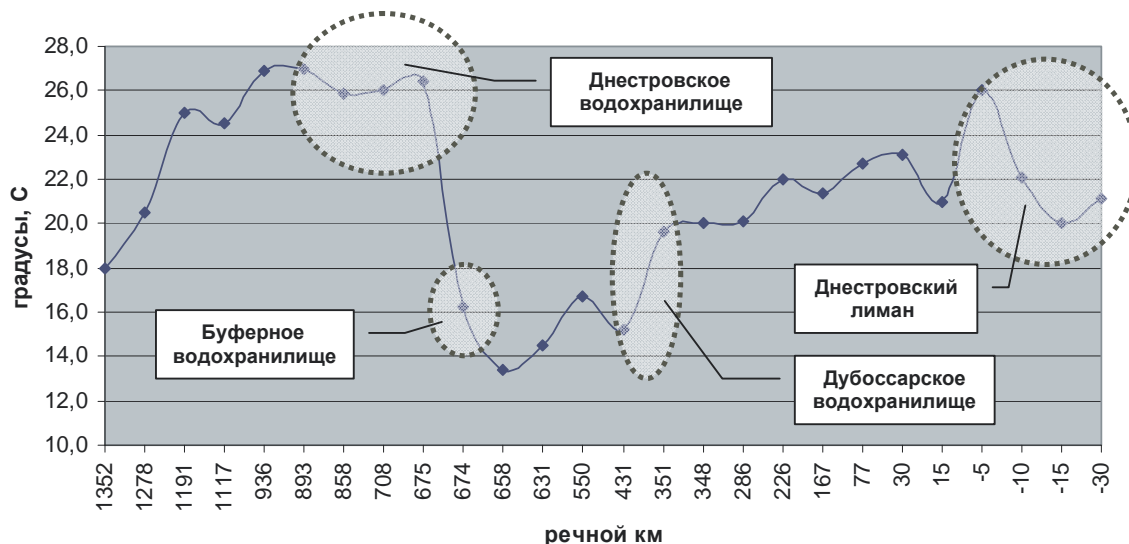


Рис. 2.14. Изменение температуры поверхностного слоя воды

Это не новый факт для реки Днестр, так как известно, что из-за термоклина, образующегося в Днестровском водохранилище, холодные глубинные воды подаются на агрегаты ГЭС-1. В силу этого температура воды в нижележащих участках реки понижена относительно своего естественного уровня. Зарегистрированный в ходе экспедиции перепад температур — с 26°C в верхнем бьефе плотины ГЭС-1 до 11,8°C в нижнем бьефе ГЭС-2 — существенно меняет температурный фактор на значительном протяжении реки ниже по течению. При прохождении воды по Дубоссарскому водохранилищу вода заметно прогревается, что несколько сглаживает изменения температуры после Днестровского водохранилища.

### Прозрачность воды и взвешенные частицы

Много взвешенных веществ в воде может свидетельствовать о том, что на водосборной площади в сельскохозяйственных угодьях неэффективно удерживается плодородный слой земли. Повышенная мутность требует больших усилий при очистке воды, поставляемой для питья или промышленности.



Рис. 2.15. Подготовка меток на шнуре для определения прозрачности и цветности воды по диску Секки

Прозрачность воды в начале течения Днестра составляла 20 см (1352 км), но постепенно снижалась до 10–7 см (936–893 км), что, возможно, связано с периодом интенсивных дождей, которые совпали с отборами проб в верхнем течении Днестра. Но уже в Днестровском водохранилище прозрачность резко увеличилась, достигнув максимума (270 см) в верхнем бьефе плотины ГЭС-1. Высокая прозрачность воды также наблюдалась и в верховье буферного водохранилища. В нижнем бьефе плотины ГЭС (658 км) величины прозрачности воды снизились до 20–30 см, оставаясь на этом уровне вплоть до низовий Днестра. Дубоссарское водохранилище практически не оказало влияния на

прозрачность воды в Днестре. В Днестровском лимане измерения прозрачности воды не проводились.

Картина изменений, связанных с содержанием взвешенных веществ в воде Днестра, несколько иная. В верховье реки рост концентрации взвесей был очень заметным по ходу течения. Однако в воде Днестровского и буферного водохранилищ содержание взвесей

стало снижаться. Как и в случае с прозрачностью воды, Дубоссарское водохранилище не оказало явного влияния на изменение содержания взвесей в воде.

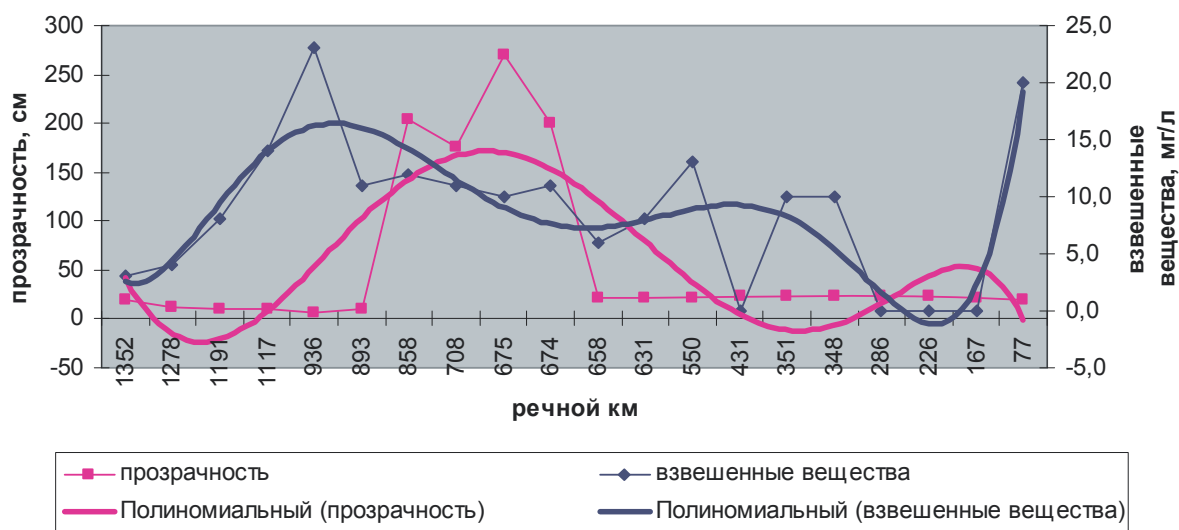


Рис. 2.16. Изменение прозрачности воды и концентрации взвешенных веществ

Таким образом, экспедиционные работы еще раз продемонстрировали влияние искусственных водохранилищ в русле реки на изменение таких характеристик, как прозрачность и мутность воды. Экспедиция 2011 года отметила аналогичный 1997 году характер изменения мутности воды.

### рН воды

Воды с рН от 6,5 до 7,5 считаются нейтральными. Если рН ниже, вода начинает приобретать кислотные свойства, а если выше — щелочные. Закисление водной среды оказывает негативное влияние, например, на развитие икры и личинок рыб. Кроме того, при более низком рН тяжелые металлы переходят в ионную, более токсичную форму.



Рис. 2.17. Определение рН воды на борту экспедиционного катера, Днестровское водохранилище, Украина

Как свидетельствуют экспедиционные данные, воды Днестра являются слабощелочными, что характерно для рек, протекающих по известковым породам. По этому параметру наблюдается явная тенденция увеличения рН по ходу течения реки (см. рис. 2.18). Однако величины рН в Днестре, зафиксированные в ходе экспедиции, не выходили за пределы безопасных значений.

Экспедиция 2011 года показала, что воды Днестра стали более щелочными, чем в 1997 году. В 16 пунктах по течению реки в 2011 году было обнаружено, что величины рН значительно превышали максимум (7,95 единицы), зарегистрированный в 1997 году.

Потенциально на повышение рН может влиять наличие более щелочных сточных вод, жизнедеятельность некоторых живых организмов (например, водных растений), выщелачивание почв и минеральных пород, однако для выявления достоверных причин необходимы более детальные исследования.

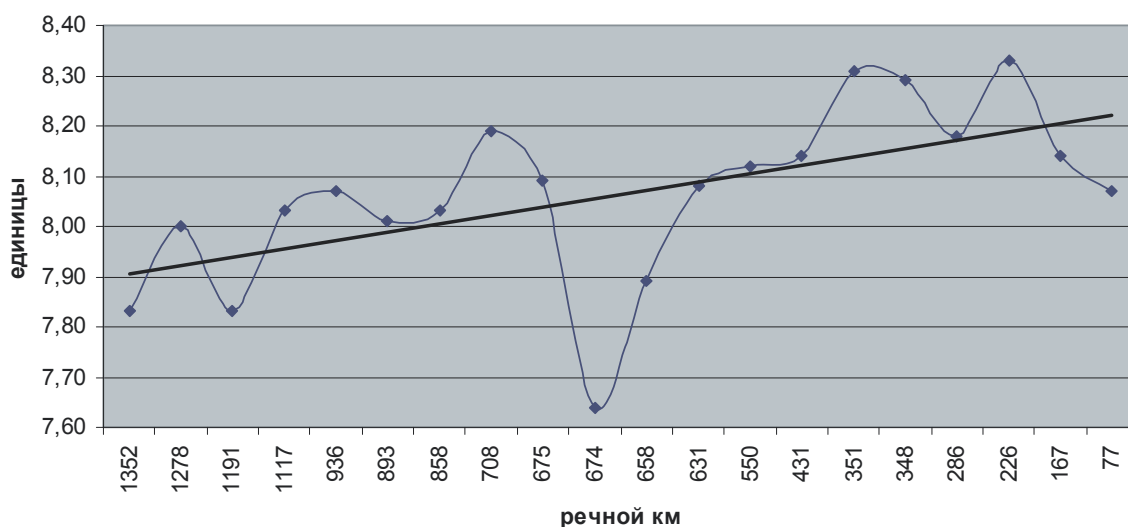


Рис. 2.18. Изменение рН воды

### Растворенный кислород

Растворенный кислород в воде водоемов — один из самых значительных факторов экологического и водохозяйственного состояния водных объектов. Он необходим для поддержания всех жизненных процессов живых организмов, а также окисления органических и минеральных веществ, поступающих в водоем с водосборной площади.

Полученные данные свидетельствуют о достаточно высоком содержании в воде растворенного кислорода почти на всем протяжении реки и о его значительных колебаниях по ходу течения. Заметное увеличение кислорода в воде Днестра связано с работой агрегатов ГЭС и ГАЭС и поступлением холодной воды в нижний бьеф плотины ГАЭС.

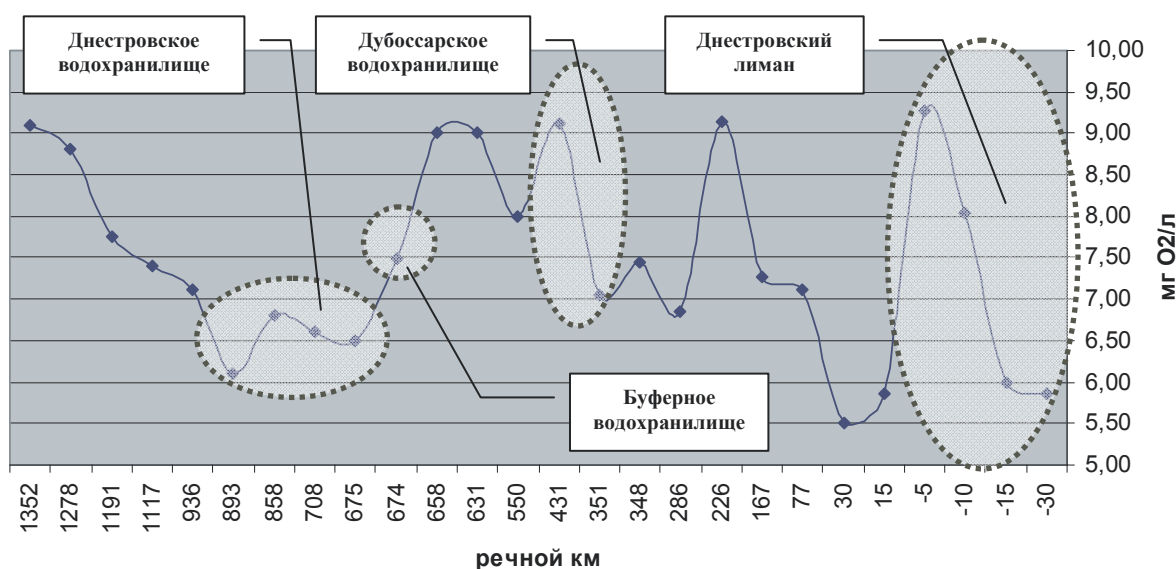


Рис. 2.19. Изменение концентрации растворенного кислорода

Экспедиция 2011 года зарегистрировала факт более высокого содержания растворенного кислорода в нижнем бьефе ГАЭС по сравнению с водами вышележащих по течению водохранилищ. Исходя из данных обеих экспедиционных кампаний, можно утверждать: от истока к устью наблюдается слабая тенденция уменьшения концентрации растворенного кислорода, причем в 1997 году этот тренд был более выражен, чем в 2011-м.

## Химическое потребление кислорода (ХПК)

ХПК отражает количество химически стойкого органического вещества в воде. Чем больше органических веществ содержится в воде, тем выше величина ХПК, так как для окисления этой органики требуется большее количество кислорода.

В целом, наблюдается постепенный рост величины ХПК по ходу течения реки, и это свидетельствует о том, что в водоток постоянно поступают органические соединения — из-за смыва дождями с поверхности водосбора, сброса сточных вод городов и промышленности. Каких-либо заметных влияний водохранилищ на величины ХПК в воде не отмечено.

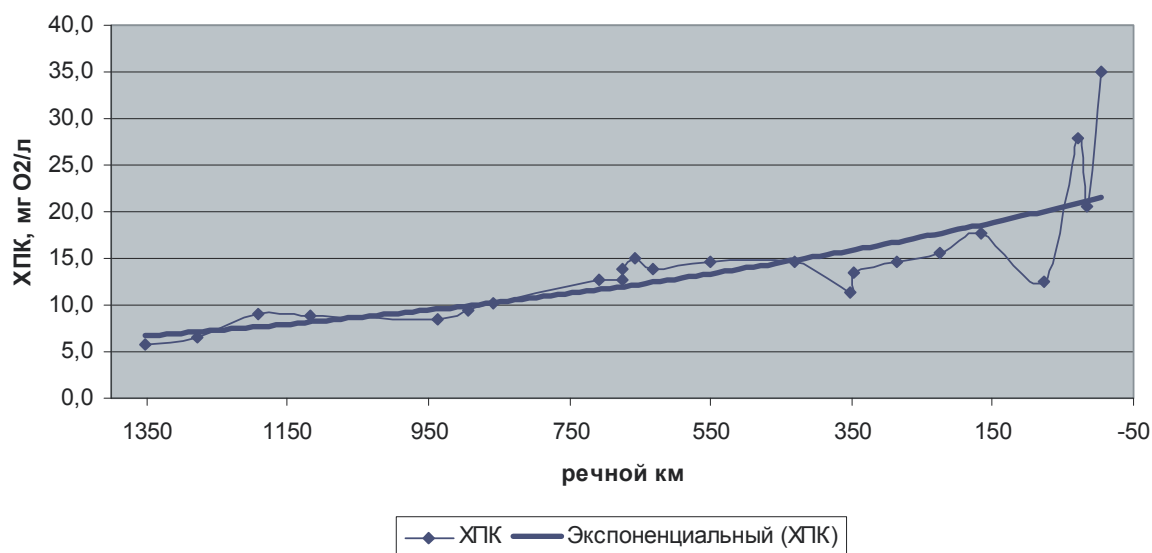


Рис. 2.20. Изменение величины ХПК

Сопоставляя данные двух экспедиций, можно отметить, что в верхнем течении реки в 1997-м вода была более загрязненной органическими веществами, чем в 2011 году. В нижнем течении наблюдалась обратная картина: в 1997 году вода была более чистой по сравнению с 2011 годом.

## Солевой состав (сульфаты, хлориды, сухой остаток)

Содержание растворенных солей в воде определяет характер ее солёности. Эта характеристика достаточно консервативна, но может меняться при поступлении большого количества высокосолённых вод от береговых источников загрязнения (обычно это промышленные стоки крупных предприятий). Для целей водопользования концентрация растворенных солей важна при подготовке питьевой воды (отдельные соли меняют вкус воды), а также для орошения (полив водой, содержащей много растворенных солей, зачастую приводит к засолению плодородных почв).

В целом, можно констатировать, что по хлоридам, сульфатам, а также и параметру общей солёности воды наблюдается слабая тенденция увеличения концентрации солей по ходу течения реки от ее истока к устьевой части, но при этом вода остается достаточно пресной. Колебания хлоридов, сульфатов и сухого остатка по руслу реки были не очень значительными (см. рис. 2.21), что может свидетельствовать об отсутствии залповых сбросов каких-либо вод с повышенным составом растворенных солей в период экспедиции.

Данные показатели в 2011 году в принципе совпадают с информацией, полученной в 1997 году. Однако, несмотря на достаточно общий характер изменений солесодержания по течению реки Днестр в 1997 и 2011 годах, имеются весьма значительные различия в

концентрациях: содержание хлоридов и сульфатов в 1997 году было заметно выше, чем в 2011-м, т. е. вода в 2011 году была более пресной, лучшего качества.

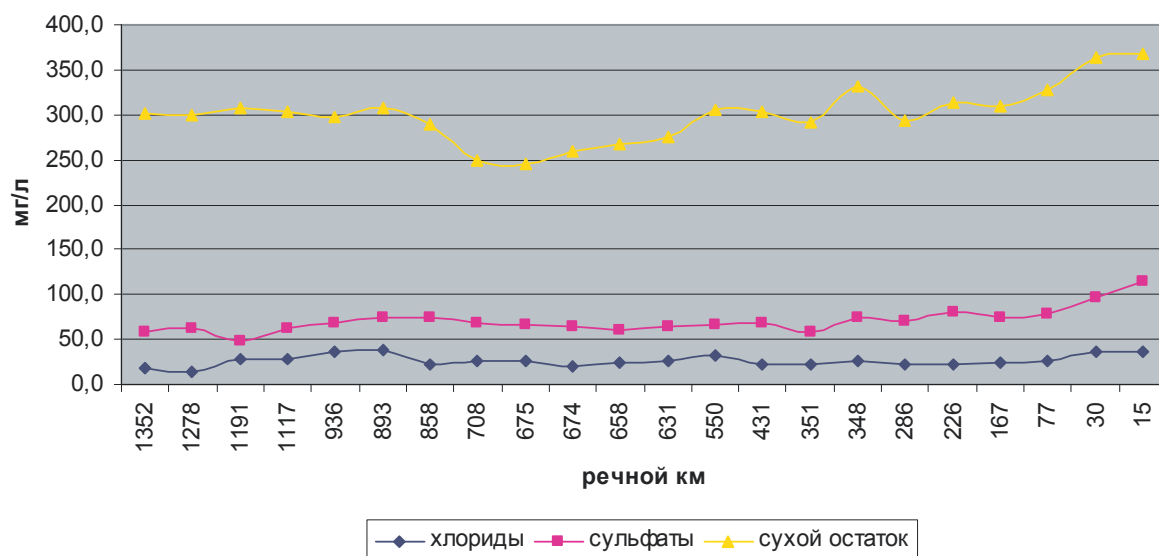


Рис. 2.21. Изменение концентрации солей

### Минеральный азот и фосфор

Биогенные (питательные) элементы азот и фосфор — важнейшие параметры, обеспечивающие благополучие природных экосистем, если они находятся в воде в сбалансированных концентрациях и пропорции. Отсутствие или малое количество биогенов в воде не позволяет осуществляться нормальному росту и развитию растений, повышенное их количество может приводить к эвтрофикации воды.

Согласно выполненным в ходе экспедиции исследованиям, азот аммонийных форм начали регистрировать уже в самом начале реки и во всем ее верхнем течении (1352–893 км). На этом участке его концентрация изменялась от 0,2 до 0,33 мг/л. В водах Днестровского и буферного водохранилищ, а также в нижнем бьефе ГАЭС содержание аммония было низким, далее по течению реки его концентрация значительно колебалась от следовых количеств до 0,56 мг/л в нижнем бьефе Дубоссарской плотины. Высокое содержание аммония также зафиксировано возле поселка Вадул-луй-Водэ (286 км). Ниже по течению содержание азота аммонийной формы было незначительным или обнаруживалось в следовых количествах.

Из-за низкой чувствительности метода обнаружения азот в нитритной форме на участке 1352–674 км был зарегистрирован ниже предела чувствительности. Данные, полученные для дальнейшего течения реки (от 658 до 15 км), свидетельствуют о тенденции повышения доли азота нитритов от 0,01 мг/л (658 км) до 0,048 мг/л (15 км) по ходу течения. Однако в Днестровском лимане наблюдался обратный процесс — снижение концентрации нитритов в воде.

Азот в нитратной форме в верхнем течении реки (1352–936 км) не был зарегистрирован. В Днестровском водохранилище его концентрация варьировала от 0,56 до 0,88 мг/л. Резкое повышение концентрации нитратов (до 1,4 мг/л) отмечено в зоне буферного водохранилища. На остальном участке реки ниже по течению (от 658 км до 30 км) она продолжала составлять более 1 мг/л при максимуме 1,69 мг/л, зарегистрированном в нижнем бьефе ГАЭС (658 км) и пункте Паланка (30 км). Далее по течению реки и в Днестровском лимане содержание нитратного азота резко снижалось вплоть до нулевых концентраций.

Содержание минерального фосфора в истоке реки Днестр (1352 км) было очень незначительным (0,004 мг/л), в пункте г. Самбор (1278 км) оно повысилось до 0,01 мг/л, но на всем последующем протяжении реки (1191–15 км) редко опускалось ниже 0,05 мг/л. Лишь в Днестровском лимане содержание минерального фосфора снова снизилось до нулевых величин. Существенного влияния водохранилищ на изменение состава минерального фосфора в воде реки Днестр не было отмечено.

*...Стирающие и моющие средства, которые продают в Украине, почти все изготовлены на фосфатной основе. В ЕС они запрещены уже несколько лет. Фосфаты — один из основных загрязнителей водоемов.*

Тарас Микитчак, «Версии»

Общий фосфор в водах Днестра измеряли, начиная с пункта Наславча, в нижнем бьефе плотины ГАЭС (658 км), и его концентрация вплоть до пункта с. Кременчуг-Талмаз (167 км) варьировала в небольших пределах от 0,03 до 0,09 мг/л. Однако в низовье Днестра (77–15 км) концентрация общего фосфора возрастала (до 0,2–0,4 мг/л), а затем постепенно снижалась до 0,08 мг/л в низовье Днестровского лимана.

Таким образом, по содержанию в воде биогенных (питательных) веществ не было отмечено какой-либо четкой закономерности, концентрации азотных и фосфорных соединений колебались от пункта к пункту.

Биогенное загрязнение вод Днестра в 2011 году было более интенсивным, чем в 1997 г. Так, содержание нитритов, нитратов и ортофосфатов в 2011-м часто превышало концентрации, обнаруженные в 1997 году. Однако загрязнение аммонием в верхнем течении реки снизилось по сравнению с 1997 г., а в нижнем — осталось на прежнем уровне.

### Нефтепродукты

Содержание нефтепродуктов в водоемах почти всегда связано с антропогенным загрязнением. Нефтепродукты попадают в воду в результате поливов, утечек мазута, бензина, масел и т. д. Они обладают токсичными свойствами, меняют свойства поверхностной пленки воды, могут придавать неприятный запах воде и рыбной продукции.

Самое большое (1,1 мг/л) содержание нефтепродуктов в речной воде было отмечено в пункте Паланка (30 км). Еще более высокие концентрации нефтепродуктов зафиксированы в различных местах Днестровского лимана (более 1 мг/л), что, по всей вероятности, можно объяснить большим количеством плавсредств и интенсивностью судоходства. В рукаве Турунчук содержание нефтепродуктов было невелико и соответствовало общей загрязненности реки.

### Тяжелые металлы

В группу тяжелых металлов входит несколько химических элементов, таких как ртуть, никель, кадмий и др. Это весьма токсичные элементы, зачастую вызывающие многочисленные последствия для организмов, которые находятся в загрязненной воде. Небольшое количество растворенных форм тяжелых металлов может присутствовать в воде в результате их естественного вымывания из пород, но большинство металлов поступают в воды от промышленных источников загрязнения.

Наиболее полная картина содержания тяжелых металлов в воде Днестра сформировалась по его среднему течению (675–77 км), т. к. здесь были обнаружены все исследованные металлы. В некоторых пунктах выявлен свинец, в двух точках (226 и 167 км) — кадмий, еще в двух (658 и 631 км) — ртуть, в пяти пунктах (550 км и 286–77 км) — никель, в пятнадцати пунктах — медь и в шестнадцати — цинк.

В 1997 году экспедиция также зарегистрировала тяжелые металлы: содержание меди и цинка не превышало ПДК, кадмий почти на всем протяжении реки превышал величину 1 мкг/л (рыбохозяйственная ПДК), в отдельных пунктах отмечались концентрации свинца выше ПДК. В 2011 году зафиксированные концентрации кадмия и свинца были значительно ниже, и случаев превышения ПДК не отмечено.

### Стойкие органические загрязнители (СОЗ)

СОЗ относятся к группе органических загрязнителей, преимущественно хлорорганической природы. Они выделены в отдельную группу опасных загрязнителей в связи с высокой стойкостью в окружающей среде, способностью аккумуляции в пищевых цепях, канцерогенностью и мутагенностью.

Впервые для всего течения реки Днестр был выполнен анализ содержания в воде этой группы веществ в семи отдельных пунктах. В каждой пробе анализировалось 17 отдельных соединений, включая изомеры ГХЦГ и дериваты ДДТ. Из всего проанализированного списка был обнаружен только ДДТ (в виде трех форм — 4-4 ДДД, 2-4 ДДТ и 4-4 ДДТ): в следовых количествах в пунктах Залещики (936 км) и в буферном водохранилище (674 км), в регистрируемых концентрациях в трех пунктах (Наславча — 657 км, Дубоссары — 351 км и Паланка — 30 км). В верховье реки и в Днестровском лимане СОЗ не зарегистрированы, что видно из графика ниже.

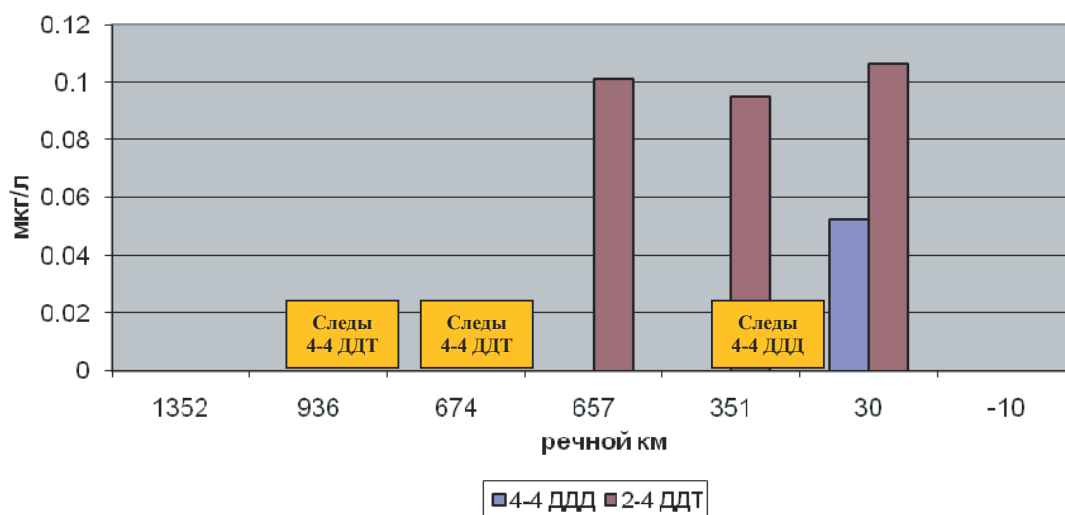


Рис. 2.22. Концентрация стойких органических загрязнителей

Следует отметить, что во всех трех пунктах, где были обнаружены ДДТ и ДДД в объемах, поддающихся измерению с помощью приборной базы, их концентрации значительно превышали безопасный уровень.

### Полиароматические углеводороды (ПАУ)

ПАУ преимущественно связаны с нефтяным загрязнением, так как являются частью спектра различных углеводородов, входящих в масла, бензин, мазут, смазочные материалы. Некоторые из ПАУ включены в перечень «приоритетных загрязнителей», определенных Водной рамочной директивой ЕС в связи с их канцерогенностью, а также способностью изменять вкус воды и пищевых продуктов.

Всего в рамках экспедиции и впервые для течения реки Днестр было исследовано 18 отдельных химических соединений из группы ПАУ. Десять из них обнаружили в четырех пунктах из семи обследованных.



Наиболее загрязненной ПАУ оказалась проба, отобранная в Днестровском лимане (0,17 мкг/л), что в целом согласуется с данными, полученными по общему содержанию нефтепродуктов.

### Триазины

Группа органических соединений триазинового ряда представляет из себя семь соединений, часть которых включена в список «приоритетных веществ» Водной рамочной директивы ЕС. Триазины входят в состав пестицидов, они достаточно стабильные и токсичные и, предположительно, обладают канцерогенным действием.

Группа органических соединений триазинового ряда впервые анализировалась для всего течения реки Днестр в рамках настоящей экспедиции. Ни в одной из проб воды эти загрязнители не были обнаружены в концентрациях выше предела чувствительности метода.

### Летучие ароматические углеводороды (ЛАУ)

Органические соединения, объединенные в группу летучих ароматических углеводородов, включают в себя пять соединений, часть которых входит в список «приоритетных веществ» Водной рамочной директивы ЕС. Эти соединения обычно попадают в воду в результате смывов или сбросов, содержащих легкие бензиновые фракции, растворители, другие легкие нефтепродукты. Они также имеются в составе пластификаторов, полистирольной и алкидной резины, смол, поливинилхлоридной пластмассы и др.

Органические соединения из группы ЛАУ выявлены только в среднем и нижнем течении реки, начиная от пункта Наславча (657 км) и до Днестровского лимана (пункт Белгород-Днестровский — 10 км). Из пяти анализируемых соединений были обнаружены лишь две формы ксиленов в незначительных концентрациях.

### *Загрязненность донных отложений*

#### Нефтепродукты

Следует отметить, что загрязнение донных отложений по всему руслу Днестра варьировало от 12 до 341 мг/кг, в то время как содержание нефтепродуктов в воде преимущественно было на четыре-пять порядков ниже (от 0,02 до 1,3 мг/л). При этом выявлена некоторая тенденция роста объема нефтепродуктов вниз по течению, а их содержание в донных осадках явно продемонстрировало, что загрязненные частицы осаждаются в водохранилищах и в лимане.

Таким образом, участки реки с более низкой скоростью течения являются своеобразными «ловушками» долговременного нефтяного загрязнения. Однако этот факт не характерен для Дубоссарского водохранилища, — скорее всего потому, что пробы донных осадков отбирались недалеко от берега,<sup>8</sup> где течение и волнение не способствуют аккумуляции мелкодисперсных наносов.

#### Тяжелые металлы

Во всех пробах донных осадков были обнаружены свинец, медь, цинк и никель. Кадмий найден только в нескольких пробах в нижнем течении реки. Обращает на себя внимание весьма неоднозначный факт: в донных осадках на истоке реки также выявлены тяжелые металлы в относительно высоких концентрациях (цинк, свинец), которые обычно ассоциируются с антропогенным загрязнением, чего трудно ожидать в малозатронутой

<sup>8</sup> В Днестровском водохранилище пробы отбирались в среднем течении с использованием экспедиционного катера, а в мелководном Днестровском лимане при отборе проб можно было зайти достаточно далеко от береговой линии

человеком местности в Карпатских горах. И эта ситуация требует дополнительного изучения.

Наибольшее суммарное содержание тяжелых металлов в донных осадках было зафиксировано в верхнем течении реки, а также в некоторых пробах в Днестровском водохранилище. В среднем течении, в Дубоссарском водохранилище и в Днестровском лимане концентрация металлов в донных осадках была заметно ниже.

В целом, качество донных осадков в 2011 году было лучше, чем в 1997-м: поверхностный слой донных осадков содержал меньшие концентрации металлов, по крайней мере, во многих точках отбора. Этот факт некоторым образом согласуется с тем, что экономическая промышленная активность в бассейне снижена по сравнению с предыдущим периодом, таким образом, в реку поступает меньше тяжелых металлов, чем раньше.

### **Стойкие органические загрязнители (СОЗ)**

В донных отложениях анализировался широкий спектр СОЗ — пестициды хлорорганической природы и полихлорбифенилы. В отличие от проб воды, в которых были зафиксированы только ДДТ и его дериват ДДД, в пробах донных осадков содержался значительно больший спектр загрязнителей, таких как ДДТ, ДДЕ, ДДД, изомеры гексахлорциклогексана (ГХЦГ), в двух пробах были найдены гексахлорбензол и эндосульфат.

Наибольший спектр соединений СОЗ был обнаружен в пунктах Наславча (657 км) и Рыбница (431 км), по суммарному содержанию СОЗ наиболее загрязненными оказались пункты Кормань (708 км) и Рыбница (431 км). В остальных точках концентрация СОЗ в донных отложениях оказалась меньше, но все же хлорорганические пестициды регистрировались в достаточно высоких концентрациях (7–10 мкг/кг).

Ни в одной из проб донных осадков не выявлено даже следов семи различных форм полихлорбифенилов — загрязнителей индустриального характера, также классифицированных как СОЗ.

### **Полиароматические углеводороды (ПАУ)**

Во всех 13 пробах донных осадков зарегистрированы ПАУ, в отличие от проб воды, в которых из семи только в четырех были зафиксированы ПАУ. Из 18 отдельных соединений группы ПАУ в донных осадках обнаружены 17 (в воде зарегистрировано только 10 соединений). Самые загрязненные донные осадки характерны для пунктов Красная Коса (-5 км) и Могилев-Подольский (631 км).

### **Триазины**

Из семи отдельных химических соединений триазинового ряда в донных отложениях обнаружен только прометрин и лишь в двух пунктах (Наславча (657 км) и Паланка (30 км), причем в очень небольших концентрациях, не превышающих 0,09 мг/кг.

### *Качество воды в 1997 и 2011 годах*

Опираясь на результаты двух экспедиций, проведенных Молдовой и Украиной в 1997 и 2011 годах, можно сделать некоторые обобщения о качестве воды Днестра, изученном за эти краткие отрезки времени. Сопоставление данных обеих экспедиций позволяет, хотя и в достаточно общем виде, отметить то или иное состояние качества воды на протяжении всей длины реки (см. таблицу 2.4).

Сравнение качества воды в реке Днестр по результатам экспедиций 1997 и 2011 годов

Параметр качества воды	Наблюдаемые различия	Примечание
Кислотная реакция воды, pH		Воды Днестра в 2011 году были более щелочными, хотя величина pH все еще остается в пределах безопасных величин.
ХПК		Различия не очень четкие. В верхнем течении реки качество воды в 2011 г. было лучше, а в нижнем — хуже, чем в 1997 году.
Хлориды		
Сульфаты		
Общее солесодержание		
Аммоний		Различия не очень четкие. В верхнем течении реки качество воды в 2011 году было лучше, но в среднем и нижнем течении существенных различий по сравнению с 1997 годом не отмечено.
Нитриты		
Нитраты		
Фосфаты		
Медь		
Цинк		В верхнем течении реки содержание цинка в воде было меньше в 2011 году, но в нижнем течении — выше, чем в 1997 году.
Свинец		
Кадмий		
Экспликация		В большинстве пунктов в 2011 году концентрации были меньше, чем в 1997 году.
		В большинстве пунктов в 2011 году концентрации были больше, чем в 1997 году.
		Различия в качестве воды в 1997 и 2011 годах неоднозначные.

Как следует из приведенного выше суждения о статусе воды в реке Днестр в период осуществления двух экспедиций, в 2011 году ее качество по содержанию растворенных солей и некоторых тяжелых металлов было несколько лучше, чем в 1997. В то же время отмечено, что по содержанию биогенных веществ (нитриты, нитраты, фосфор) и меди вода стала немного хуже. По таким характеристикам качества воды, как ХПК и содержание аммония, не выявлено явных тенденций. Это может быть связано с тем, что содержание органических веществ и азота в восстановленной форме (ион аммоний) зачастую зависит от залповых сбросов с наземных источников, таких, например, как сточные воды

городов. Поэтому четкие тенденции в изменении качества воды по данным параметрам в 1997 и 2011 годах трудно проследить.

Сделанный анализ не говорит о долговременных или устойчивых тенденциях изменения качества воды в Днестре, так как он основывается только на двух временных срезах. Обе экспедиции проводились в различных климатических и гидрологических условиях реки, и эти факторы могут существенно менять картину общего состояния качества воды.

### Качество воды в Днестре по результатам экспедиции

Оценку качества воды по результатам экспедиции 2011 года выполняли по системе классов качества воды, которая предлагается Организацией по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) для внедрения в странах ВЕКЦА как альтернатива применения различных систем ПДК.<sup>9</sup> Похожую систему оценки качества пограничных вод реки Днестр обе страны уже используют с 2005 года.

Следует отметить, что система классификации качества воды предполагает использование данных, полученных, например, в течение года и не менее чем по 10–12 измерениям. Вместе с тем, в данном отчете эта система использована лишь для демонстрации качества воды на отдельных участках реки, так как в ходе экспедиции были проведены только одноразовые измерения.

Результаты оценки качества воды по системе пяти классов показаны в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Результаты оценки качества воды по системе пяти классов

Параметр качества воды	Пункт отбора пробы, речной км																											
	1352	1278	1191	1117	936	893	858	708	675	674	658	631	550	431	351	348	286	226	167	77	30	15	-5	-10	-15	-30		
	Исток	Самбор	Розвадов	Галич	Залещики	Рухогин	Устье	Кормань	Новоднестровский	Буферное влдр	Наславча	Атаки — Могилев	Сороки — Цикиновка	Рыбница	Дубоссары	Криулень	Вадул-луй-Водэ	Гура-Быкулуй	Талмаза	Оланешты	Паланка	Маяки	Красная Коса	Белгород-Днестровский	Овидиополь	Ст. Морская		
Взвешенные частицы	I	I	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II	I	II	II	I	I	I	II	III	IV	IV	V	V	IV		
	Повторные пробы в Днестровском лимане																						IV	V	IV			
pH	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I							
Растворенный кислород	I	I	I	I	I	III	III	III	III	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	III	III	I	III	III	III		
ХПК	I	I	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	IV	III	V	V	V	V	V	V		
	Повторные пробы в Днестровском лимане																						V	V	V			
Хлориды	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	Повторные пробы в Днестровском лимане																						I	I	V			
Сульфаты	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	Повторные пробы в Днестровском лимане																						I	I	V			
Сухой остаток	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	Повторные пробы в Днестровском лимане																						I	I	V			
Аммоний	II	II	II	II	II	II							I	I	I	II	I	III	III	I	I	I	I	I	II	I	I	I
Нитриты													II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	I	I
Нитраты					I	I	I		I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	I	I
Ортофосфаты	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	I
Общий фосфор													I	I	I	I	I	I	I	I	II	III	III	II	III	II	I	
Нефтепродукты	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	II	III	I	II	II	II	II	II	V	I	V	V	V	V	
	Повторные пробы в Днестровском лимане																						V	V	III			
Свинец	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I								

<sup>9</sup> «Создание динамичной системы регулирования качества поверхностных вод: рекомендации для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, проект», март 2011 г., П. Бьюис, ОЭСР, Париж.

Параметр качества воды	Пункт отбора пробы, речной км																										
	1352	1278	1191	1117	936	893	858	708	675	674	658	631	550	431	351	348	286	226	167	77	30	15	-5	-10	-15	-30	
	Исток	Самбор	Розвадов	Галич	Залецики	Рухогин	Устье	Кормань	Новоднестровский	Буферное вдхр	Наславча	Атаки — Могилев	Сороки — Цикировка	Рыбница	Дубоссары	Криулень	Вадул-луй-Водэ	Гура-Быкулуй	Талмаза	Оланешты	Паланка	Маяки	Красная Коса	Белгород-Днестровский	Овидиополь	Ст. Морская	
Кадмий	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ртуть											I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Никель	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Медь	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Цинк	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
СОЗ (12 соединений)	I				I					I	I				I						I				I		
СОЗ (сумма ДДТ)	I				I					I	V				V						V				I		
Триазины (7 соединений)	I				I					I	I				I						I				I		
ПАУ (16 соединений)	I				I					I	I				I						I				I		
ПАУ (фенантрен)	I				I					I	I				I						I				V		
ПАУ (бензофлуорантен)	I				V					I	I				I						I				I		
ЛАУ (по фенолу)	I				I					I	I				I						I				I		

Как видно из таблицы 2.5, качество воды Днестра по таким параметрам, как кислотная реакция среды (рН), содержание солей,<sup>10</sup> включая хлориды и сульфаты, летучие ароматические углеводороды, а также все исследованные тяжелые металлы, соответствует **первому классу** практически на всем протяжении реки.

По группе биогенных соединений (аммоний, нитриты, нитраты, ортофосфаты и общий фосфор) качество воды преимущественно соответствовало **второму классу**. Иногда, на отдельных пунктах, оно ухудшалось до **третьего класса**, что подтверждалось уровнем аммония и общего фосфора.

Отметим, что воды первого и второго классов представляют собой либо очень чистые, либо воды с незначительными отклонениями от естественного состояния. Такой статус вполне приемлем для жизнедеятельности многих организмов, функционирования водных экосистем, вода также пригодна для всех видов водопользования, включая питьевое водоснабжение.

Однако были зафиксированы и параметры, которые свидетельствуют о значительно худшем качестве воды. Так, например, по концентрации взвешенных частиц воды Днестра были первого и второго класса в верхнем и среднем течении, но в низовье и в лимане качество воды резко падало до **третьего, четвертого** или даже **пятого класса**. Такая высокая мутность воды в нижнем течении реки должна создавать существенные сложности для подготовки воды на Беляевском водозаборе, снабжающем питьевой водой город Одессу, а также и для орошения.

<sup>10</sup> Во время экспедиции в Днестровском лимане было зарегистрировано высокое содержание солей (пятый класс), но это связано с поступлением большого количества морской воды через Цареградское гирло. Повторные анализы показали, что вода в лимане по содержанию солей соответствует первому классу, за исключением зоны, примыкающей к устьевой части лимана, где качество воды по-прежнему осталось на уровне пятого класса из-за поступления морских соленых вод.

На отдельных, но весьма протяженных участках реки по параметру растворенного кислорода вода соответствовала лишь **третьему классу**, что особенно характерно для Днестровского водохранилища, а также для низовой реки и Днестровского лимана. Это уже может негативно сказываться на живых организмах, обитающих в реке, создавать сложности для рыборазведения. По всей вероятности, чувствительные к кислороду водные организмы находятся в неблагоприятной среде.

Еще один параметр, вызывающий беспокойство, — это высокая концентрация ХПК, что свидетельствует о загрязнении реки органическими веществами. За исключением верховья реки, практически весь Днестр представлял собой воды **третьего, четвертого**, а в низовье и в лимане — **пятого класса**.<sup>11</sup> При таком уровне загрязнения реки трудно ожидать, что водные экосистемы могут нормально функционировать. Популяции многих видов рыб, включая карповых, могут быть угнетены или вообще погибнуть. Подготовка питьевой воды становится технически трудной и затратной.

Волнует также содержание нефтепродуктов и отдельных полиароматических углеводородов в нескольких пунктах на Днестре. Местами качество воды переходит в **третий** или в **пятый класс**, что требует мер по контролю загрязнения и регулированию сбросов и источников загрязнения.

Не может не тревожить и содержание в воде Днестра СОЗ, а именно ДДТ и его дериватов. Несмотря на запрет использования ДДТ в семидесятых годах прошлого века, он по-прежнему регистрируется в водах Днестра, хотя и только в отдельных пунктах среднего течения реки. Это может представлять опасность для экосистем из-за накопления ДДТ в пищевых цепях, а также для людей, потребляющих загрязненную питьевую воду (Кишинев, Одесса) и рыбопродукты.

В воде Днестра также регистрируются и другие опасные соединения, отнесенные к группам «приоритетных» и «приоритетных опасных» веществ согласно Водной рамочной директиве ЕС.

### *Состояние донных отложений в Днестре по результатам экспедиции<sup>12</sup>*

Интересно отметить, что сумма концентраций металлов в образцах донных отложений в верхнем течении реки выше по сравнению с образцами, отобранными ниже. В целом, предположительно, это может быть связано с воздействием Днестровского водохранилища. Вероятно, определенное количество взвешенных веществ задерживается в Днестровском водохранилище, начиная с частиц большего диаметра (что происходит быстрее при снижении скорости течения воды), но возможно также и оседание в водохранилище меньших по размеру фракций частиц (которые фактически содержат загрязнители). В то же время это может указывать на то, что в пробах со дна водохранилища было большее количество меньших по размеру частиц и/или органического вещества.

В принципе, исследования не выявили сколько-нибудь значительного антропогенного загрязнения поверхностного слоя донных осадков **тяжелыми металлами** в основном течении реки Днестр.

Были зарегистрированы три образца, в которых содержание **нефтепродуктов** превышало значение фоновой концентрации минерального масла, принятое в Нидерландах. Однако даже наивысшая зафиксированная концентрация нефтепродуктов (341 мг/кг) намного ниже, чем концентрация, требующая принятия мер в Нидерландах (5000 мг/кг).

Сумма **полициклических ароматических углеводородов** превышала нидерландский стандарт по фоновой концентрации в донных осадках только в двух образцах.

<sup>11</sup> Даже повторные анализы в Днестровском лимане после проведения экспедиции по-прежнему зафиксировали пятый класс качества, что соответствует очень загрязненным водам

<sup>12</sup> Данный раздел подготовлен экспертом П. Бьюисом (Нидерланды).

В одном из мест отбора проб, а именно в пункте Кормань (708 км) в Днестровском водохранилище, концентрация суммы  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -гексахлорциклогексана превышала нидерландское значение фоновой концентрации в 10 мкг/кг и составила 44 мкг/кг, что, тем не менее, намного ниже, чем значение концентрации, требующее принятия мер и составляющее согласно стандарту Нидерландов 2000 мкг/кг.

ДДТ, ДДД и/или ДДЕ были выявлены во всех точках отбора, но сумма их концентраций всегда была намного ниже фонового значения, принятого в Нидерландах.

Ни в одном из отобранных образцов не были определены концентрации, превышающие предел обнаружения полихлорбифенилов (3 мкг/кг), что значительно ниже фонового значения.

### *Выводы и рекомендации*

#### **Состояние Днестра по результатам экспедиции**

В ходе экспедиции было изучено несколько новых, ранее не ставившихся вопросов, касающихся Днестровского лимана и рукава Турунчук, содержания нефтепродуктов и «приоритетных» веществ Водной рамочной директивы ЕС, оценки качества вод, основанной на пяти классах.

#### *Характер изменения качества воды реки Днестр в бассейновом контексте*

Результаты, полученные в ходе экспедиции, позволяют отметить некоторые особенности и характер загрязнения вод Днестра в бассейновом контексте.

- Тенденция постепенного, но закономерного ухудшения качества воды по ходу течения реки была зафиксирована по таким характеристикам, как кислотность (рН), содержание органических веществ (ХПК) и солей.
- Как правило, воды в нижнем течении реки также наиболее загрязнены такими опасными соединениями, как нефтепродукты, хлорорганические пестициды, полиароматические и летучие углеводороды.
- Характер влияния днестровских водохранилищ на качество воды наиболее четко прослеживается по таким параметрам, как температура и прозрачность. Днестровское водохранилище оказывает очень заметное влияние на снижение температуры воды, при этом при прохождении через него вода очищается от взвесей. Агрегаты ГЭС влияют на кислородный режим, во всяком случае, вблизи сбросов воды с плотин. Практически полностью заиленное Дубоссарское водохранилище пропускает воду фактически без переработки, не оказывая существенного влияния на ее качество, однако из-за большой поверхности и малой глубины вода в нем может сильно прогреваться.
- По содержанию в воде биогенных веществ не было отмечено какой-либо четкой закономерности. Тем не менее, в целом содержание биогенных веществ в 2011 году было немного выше, чем в 1997 году, что может свидетельствовать об усилении биогенного загрязнения в бассейне.

#### *Классификация качества воды*

Воды Днестра могут считаться очень хорошего или хорошего качества лишь на протяжении первых 150 км от истока. Ниже по течению, в пределах, по меньшей мере, более чем 1000 км речного русла, качество воды переходит в третий класс по параметру ХПК, биогенам и химически стойкой органике. И оно значительно ухудшается на последних 200–250 км реки и в Днестровском лимане, где соответствует четвертому и пятому классу по содержанию органических веществ (ХПК) и нефтепродуктов, что ставит под угрозу жизнеспособность водных экосистем, устойчивость водопользования, рекреации и рыболовства.

### *Присутствие в воде опасных соединений*

Следует обратить особое внимание на то, что в водах Днестра содержатся сложные синтетические органические соединения, опасные из-за своей высокой токсичности, устойчивости и ярко выраженной способности к накоплению в пищевых цепях, канцерогенезу, мутагенезу и тератогенезу. Во многих пунктах в воде Днестра обнаружены полиароматические и летучие углеводороды, хлорорганические пестициды. Концентрация таких соединений на отдельных участках реки была достаточно высокой, а качество воды из-за этого очень низким.

### *Загрязненность донных отложений*

В донных отложениях в русле и в водохранилищах Днестра были повсеместно зарегистрированы нефтепродукты и пестициды, однако их концентрация не превышала стандарта по фоновому уровню Нидерландов либо уровень, опасный для водной среды.

Данные о загрязненности донных осадков необходимо рассматривать как предварительные и индикативные, т. к. было отобрано всего 14 проб и лишь с верхнего слоя осадков, под которым может находиться «историческое» загрязнение.

## **Рекомендации по разработке программы снижения загрязнения и улучшения качества реки Днестр**

Результаты экспедиции свидетельствуют, что продолжающееся загрязнение вод содержащими органические соединения бытовыми стоками, биогенами, производными нефтепродуктов и СОЗ можно квалифицировать как общекосмическую проблему. Необходима долгосрочная межгосударственная бассейновая программа, которая установит приоритеты, выявит источники и пути загрязнения вод и донных отложений и самое главное — предложит общекосмические меры по снижению загрязнения для целенаправленного улучшения качества воды по конкретным параметрам. Такая важная социально-экономическая и природоохранная деятельность обеих стран может осуществляться в рамках нового подписанного Договора по бассейну реки Днестр.

## **Рекомендованные шаги по улучшению трансграничного мониторинга**

### *О целесообразности проведения экспедиционных работ на бассейновом уровне*

Разовая экспедиция не может дать полную картину состояния водных объектов, однако она позволила в относительно короткий срок получить общее представление и прояснить ряд специфических вопросов, которые трудно изучить в рамках регулярного мониторинга на фиксированной сети наблюдений. Можно рекомендовать периодические (раз в 5–6 лет) гидрохимические исследования реки, а в промежутке между ними — специализированные исследования более специфических особенностей и источников загрязнения, геоморфологии реки и береговой линии, гидробиологии и биоиндикаторов качества воды, баланса биогенов.

Продолжение исследования в бассейновом разрезе должно включать:

- подробное картографирование загрязненности дна реки и характеристику загрязнения донных осадков по историческим слоям;
- изучение влияния точечных источников загрязнения и крупных притоков на качество воды в основном русле реки;
- выявление источников загрязнения и уточнение продольного профиля загрязнения реки;
- получение данных о качестве воды на разных глубинах и по поперечным разрезам.

### *Повышение потенциала лабораторий — вопрос первостепенной важности*

Большинство лабораторий требуют существенной модернизации приборной базы, унификации методов и стандартов качества воды, применения сравнительных образцов



и калибровочных работ, поскольку на данных лабораторий базируются выводы и принимаются решения для охраны и использования трансграничной реки.

### *Заключение*

Как уже отмечалось, поддержанная в рамках проекта совместная деятельность ведомств, ответственных за трансграничный мониторинг в Молдове и Украине, может служить элементом модели дальнейшего сотрудничества этих двух государств под эгидой будущей Днестровской комиссии. При этом проведенные мероприятия не только показали возможность взаимодействия, но и позволили получить новую информацию для разработки рекомендаций и более эффективного управления водными ресурсами бассейна Днестра. В ходе проекта также были определены конкретные пути совершенствования мониторинга в бассейне, к которым относится более широкий обмен информацией среди субъектов мониторинга и пользователей; сравнительный анализ данных, собранных разными организациями, и выявление причин расхождений в результатах; интеграция данных наблюдений в единую систему на пространственной основе; более детальный анализ и выбор пунктов трансграничного мониторинга с их обязательным включением в национальные системы наблюдений; проведение совместных периодических исследований на бассейновом уровне — как комплексных, так и тематических. Определяющим фактором улучшения качества информации для принятия управленческих решений в бассейне Днестра послужит заинтересованность государств в сотрудничестве и в выполнении полученных рекомендаций, подкреплённая наличием и выделением необходимых для этого ресурсов.

## Результат 3. ИНТЕГРАЦИЯ ВОПРОСОВ ОХРАНЫ ИХТИОФАУНЫ В ПОЛИТИКУ И ПРАКТИКУ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

### **Ожидаемые результаты**

- 3.1. Согласованное и утвержденное техническое задание РГ по биоразнообразию.
- 3.2. Разработанный проект правил рыболовства в Нижнем Днестре.

### **Фактические результаты**

- Подготовлен к подписанию проект приложения к проекту Договора по бассейну р. Днестр «Охрана водных биологических ресурсов и регулирование рыболовства в бассейне реки Днестр» (3.2).
- Проведено совместное молдо-украинское комплексное ихтиологическое исследование Среднего и Нижнего Днестра, в результате которого разработаны список и картосхема особо ценных акваторий в нижнем течении Днестра, а также подготовлены рекомендации для их охраны (апрель-ноябрь 2011 г.).
- В целях проведения полевых выездов для молдавских ихтиологов приобретены эхолот и GPS-навигатор (март 2011 г.).
- С целью борьбы с браконьерством на реке Днестр приобретен катер «Амур-М» для Службы рыбоохраны Министерства окружающей среды Республики Молдова (декабрь 2011 г.).

В рамках Соглашения 1994 г. функционирует рабочая группа по использованию и охране водных живых ресурсов, однако ее деятельность была не очень активной из-за ограниченности финансовых ресурсов. Поскольку вышеупомянутая рабочая группа уже имела определенные задачи и была ответственна за выполнение мероприятий по охране биоразнообразия в бассейне Днестра, не было необходимости в разработке технического задания (результат 3.1). В свою очередь, проект поддержал деятельность рабочей группы, а именно: разработку двустороннего документа «Охрана водных биологических ресурсов и регулирование рыболовства в бассейне реки Днестр» (результат 3.2) и несколько практических мероприятий по охране рыбных ресурсов. Вышеупомянутый документ стал приложением к Договору по бассейну р. Днестр, подписанному 29 ноября 2012 г. в Риме.

### **Вступление**

Компонент, посвященный интеграции вопросов сохранения биоразнообразия в политику и практику управления водными ресурсами, как и другие компоненты проекта, носил комплексный характер. Деятельность была направлена на улучшение законодательной базы, изучение современного состояния ихтиофауны Среднего и Нижнего Днестра, разработку рекомендаций по охране особо ценных речных акваторий и осуществление практических мероприятий (например, приобретение катера для борьбы с браконьерством — см. рис.3.1 ниже). К реализации всех направлений работы были привлечены пред-

ставители государственных, неправительственных и научно-исследовательских организаций Молдовы и Украины, что и обеспечило внедрение научно обоснованных решений в практику и в дальнейшем разработку комплексных рекомендаций по охране ихтиофауны.

### Катер «Амур-М» для борьбы с браконьерством



Рис. 3.1. Катер «Амур-М», приобретенный в рамках проекта «Днестр-III»

В числе результатов проекта следует отметить приобретение моторного катера «АМУР-М», который поможет Службе рыбоохраны Министерства окружающей среды Республики Молдова защитить богатое разнообразие рыб Днестра, а также позволит реализовать необходимые природоохранные мероприятия в сотрудничестве с представителями Украины. 8 июня 2012 г. катер был официально передан Службе рыбоохраны, и по следам этого события в свет вышло несколько статей, тематически связанных с охраной ихтиофауны в бассейне Днестра

(<http://noutati.md/«амур»-поможет-днестру/>,

[http://www.vedomosti.md/news/Amur\\_Pomozhet\\_Dnestru](http://www.vedomosti.md/news/Amur_Pomozhet_Dnestru)).

*...Спуск судна на воду прошел подчеркнуто незэффектно: без обязательных по этикету брызг шампанского, но зато — и без осколков стекла на прибрежном песке. Бутылку с этим благородным напитком сперва поместили в полиэтиленовый пакет и лишь затем осторожно разбили о борт «Амура-М». После такой безупречной с экологической точки зрения церемонии близ села Пуркарь закачался на речных волнах самый быстроходный на Днестре моторный катер — подарок проекта «Днестр-III» Службе рыбоохраны Министерства окружающей среды Молдовы.*

Наталия Барбиер, Олег Банару, «Молдавские ведомости»

Если продолжить перечисление результатов, достигнутых при поддержке проекта, важнейшим из них стало первое с 1992 г. совместное молдо-украинское комплексное ихтиологическое исследование Среднего и Нижнего Днестра, проведенное в апреле-ноябре 2011 г. Резюме данного исследования представлено ниже, а с полной версией отчета можно ознакомиться здесь: <http://dniester.org/ru/materials/dnestr3/>.

### Совместное молдо-украинское комплексное ихтиологическое исследование Среднего и Нижнего Днестра

Экспедиционные исследования со стороны Молдовы проводили представители Научно-исследовательской рыбохозяйственной станции, Института зоологии Академии наук Молдовы, заповедника «Ягорлык» и НПО Есо-TIRAS. В команду украинских экспертов вошли представители Одесского центра Южного НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии (ЮгНИРО), Нижнеднестровского национального природного парка. Обобщение данных и редакцию отчета выполнили С. Бушуев, В. Губанов, С. Снигирев и И. Тромбицкий. Административное управление проектом осуществлялось НПО Есо-TIRAS.

#### Важность исследований

Водоемы трансграничного бассейна Нижнего Днестра представляют собой единую уникальную экосистему, которая характеризуется значительным биоразнообразием, в том числе, и ихтиофауны, объединяющей представителей четырех фаунистических ком-

плексов (пресноводный, каспийский, морской средиземноморский и морской бореальный). Список видов рыб, отмеченных в Нижнем Днестре в середине прошлого столетия, включал более 80 видов.

Первые существенные изменения экосистемы Днестровского лимана начались после закрытия Очаковского гирла, что привело к сокращению численности видового состава ихтиофауны до 71 вида, а также после прокладки в 1970 году судоходного канала к Белгород-Днестровскому порту. Дальнейшее изменение ихтиофауны бассейна Днестра связано со строительством Дубоссарского и Днестровского водохранилищ, в результате чего река оказалась расчлененной на три участка, и ихтиофауна вынуждена существовать обособленно, а также изменилась миграция твердых наносов, которые формируют нерестилища наиболее ценных видов рыб.

Существенной причиной сокращения видового состава ихтиофауны нижнего Днестра стало интенсивное освоение его поймы (обвалование заливных лугов и плавней под сельскохозяйственные угодья, строительство прудовых хозяйств), а также химизация сельского хозяйства, развитие промышленности и загрязнение вод бытовыми стоками.

В настоящее время в низовьях Днестра расположены четыре водно-болотных угодья международного значения: «Нижний Днестр», «Междуречье Днестра и Турунчука», «Северная часть Днестровского лимана» (Украина) и «Нижний Днестр» (Молдова), а также заповедное урочище «Днестровские плавни» и Нижнеднестровский национальный природный парк (Украина).

Целью данного исследования было изучение современного состояния ихтиофауны Среднего и Нижнего Днестра, а также выявление особо ценных участков акватории Нижнего Днестра для обеспечения жизнедеятельности рыб (потенциальных зимовальных ям, мест зимовки и нагула).



*Рис. 3.2. Проведение полевых исследований в Нижнем Днестре (Украина)*

Картографирование потенциальных зимовальных ям, мест миграционной и временной концентрации рыб в русле рек было необходимо потому, что перечень расположения охраняемых зимовальных ям, утвержденных органами рыбоохраны Украины, устарел (составлен еще в 1998 г., а предыдущее картографирование проводилось в 1980 г.). В Молдове такого перечня до сих пор не существовало, и картографирование не выполнялось. Наличие же обновленного перечня необходимо для разработки и проведения охранных мероприятий.

В экологических условиях, которые наблюдаются сегодня в бассейне Днестра, возросла опасность широкого распространения возбудителей паразитозов рыб и гельминтозоонозов. Ветеринарный контроль за санитарно-эпизоотическим состоянием водоемов и вылавливаемой рыбы недостаточен. При этом данные — по большей части фрагментарные и сильно устаревшие — указывают на обнаружение у речных рыб не только ряда потенциально патогенных для них зоопаразитов, но и гельминтов, опасных для человека.

Водоемы бассейна Нижнего Днестра, включая Днестровский лиман, принято считать достаточно хорошо изученными, однако результаты исследований одной из последних комплексных фундаментальных работ в бассейне Днестра датируются 1992-м годом. Настоящее изучение ихтиофауны и выявление особо ценных участков акватории Нижнего Днестра явилось качественно новым исследованием — как современного состояния ихтиофауны реки, так и функциональных характеристик экосистемы в целом.

## Материалы и методы проведения исследований



Рис. 3.3. Проведение экспедиционных исследований (Молдова)

Экспедиционные исследования проводились в период с мая по октябрь 2011 года группой молдавских и украинских экспертов в ходе 13 выездов на 16 станций.

За этот период были осуществлены:

1. эхометрические исследования русла Днестра и его основных рукавов: р. Турунчук и протоки Глубокий Турунчук — для выявления потенциальных зимовальных ям и мест концентрации рыбы на территории Молдовы и Украины. На участке реки от Дубоссарской ГЭС до устья Днестра (порядка 350 км) промеры глубины были выполнены в 496 точках, в результате чего обнаружено 88 потенциальных зимовальных ям глубиной от 4,9 до 17 м;
2. гидрохимические исследования (температура, содержание растворенного кислорода, соленость, рН) в нижнем течении рек Днестр и Турунчук. Такого рода исследованиям подверглись 13 проб воды;
3. гидробиологические съемки на 14 станциях в нижнем течении Днестра, в результате которых обработано 30 проб;
4. ихтиологические исследования (175 ловов) в нижнем течении рек Днестр и Турунчук;
5. паразитологические исследования ихтиофауны в пределах границ Молдовы, в рамках которых выловлено 353 экземпляра рыб 21 вида и выявлено 156 видов зоопаразитов;
6. обследование состояния нерестилищ в нижнем течении реки Днестр и влияния на них уровневых режимов Днестра.

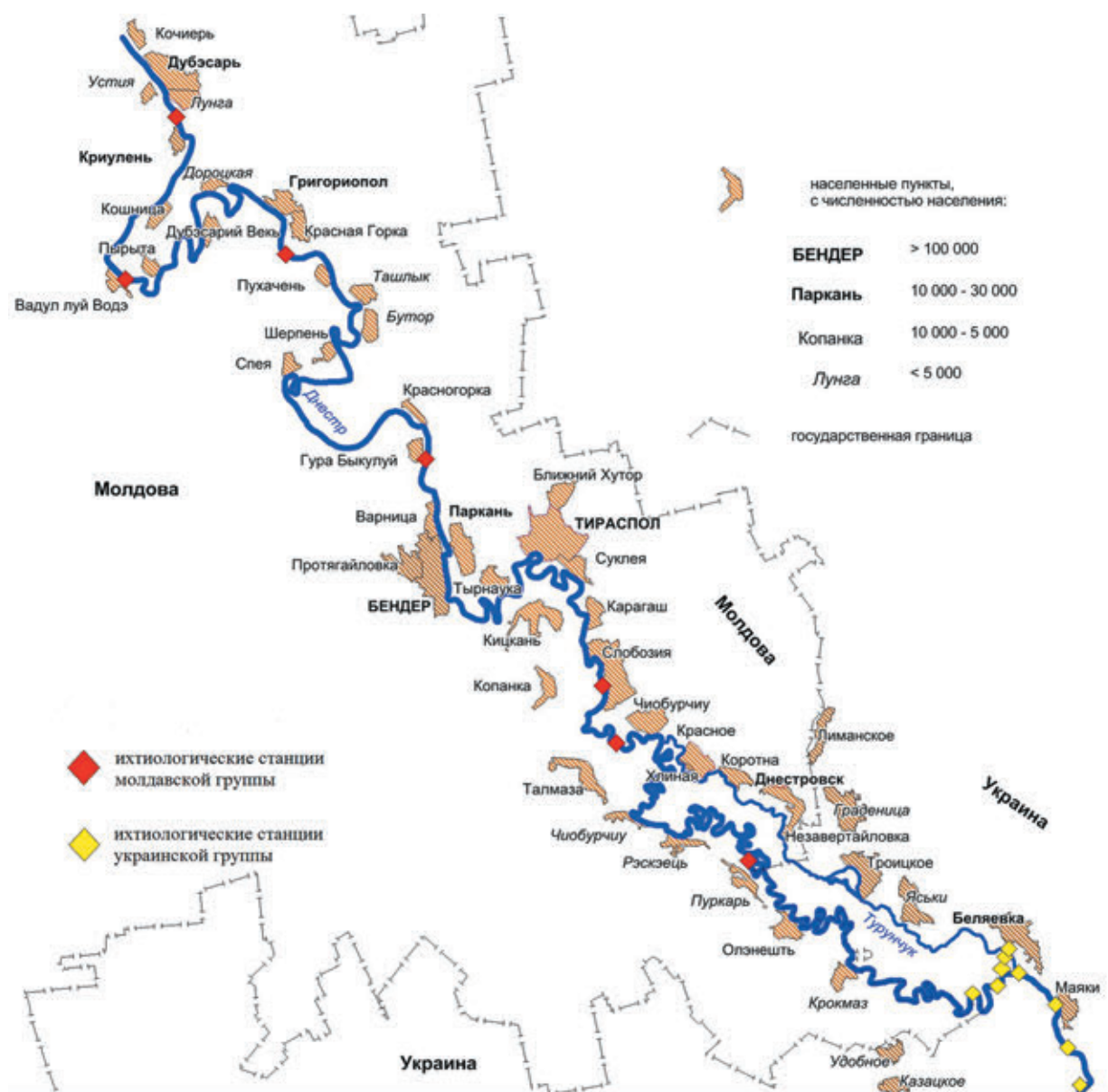


Рис. 3.4. Картограмма мест отбора ихтиологических и ихтиопаразитологических проб

### Картографирование потенциальных зимовальных ям в Нижнем Днестре

Сравнение результатов замеров в 2011 г. с данными картографирования 1980 г. показало наличие заметных изменений профиля русла на отдельных участках реки. На украинском участке нижнего течения Днестра и его рукавов Турунчук и Глубокий Турунчук из 45 выявленных в 2011 г. потенциальных зимовальных ям лишь 8 включены в действующий перечень мест зимовки водных биоресурсов, на которые вводится сезонный запрет (ноябрь-март) по всем видам лова. На всем же протяжении исследований (свыше 350 км) находятся 133 потенциальные зимовальные ямы. Их список с характеристиками и вынесением на картограмму приводится в полной версии отчета.

### Гидробиологические исследования

**Зоопланктон** формирует основу кормовой базы многих промысловых рыб и, в первую очередь, их молоди. Данное исследование продемонстрировало, что в 2011 году зоопланктон в Нижнем Днестре отличался относительной бедностью, что было обусловлено низким уровнем воды в реке и слабой обводненностью плавней и пойменных водоемов, при которой поступление биогенов в русло резко сократилось. Однако в целом, за по-



Рис. 3.6. Отбор проб зоопланктона  
(Украина)

луторавековой период исследований видовой состав зоопланктона в бассейне Нижнего Днестра изменился незначительно.

Численность и разнообразие **ихтиопланктона** отражает эффективность прохождения нереста рыб. На участке от Дубоссарской ГЭС до с. Пуркарь достоверных различий ската молоди рыб из года в год почти не наблюдается, однако в низовье Днестра резкие колебания уровня воды приводят к значительным колебаниям численности ихтиопланктона. В последние годы водность реки достаточна для обеспечения залития этих нерестилищ, но из-за имеющихся дамб в низовье происходит образование временных водоемов, в которых остается очень большое количество молоди рыб. В советское время существовала организация «Голубой патруль», активисты которой в периоды схода воды после паводков соединяли временные пересыхающие водоемы с рекой или переносили молодь рыб в русло реки. Сегодня такие работы производятся органами рыбоохраны и рыбаками левобережья Днестра,

чего, однако, недостаточно. Разрушение песчаных перекатов — мест нереста некоторых видов рыб — также приводит к сокращению их численности и популяций. Таким образом, нерест большинства видов рыб различных экологических групп Днестра в течение аномально сухого 2011 года прошел неэффективно, что, в свою очередь, повлечет резкое снижение численности и запасов рыбы в 2013–2014 гг.

### Ихтиологические исследования

#### Видовой состав уловов

Ихтиологические исследования последних лет показывают, что видовой состав ихтиофауны водоемов бассейна Нижнего Днестра может насчитывать около 60–68 видов. В период полевых выездов на участке реки от Дубоссарской ГЭС до с. Пуркарь было выловлено 35 видов рыб, еще о 12 получены устные сообщения. В уловах доминировали карась, лещ и густера, а также, в меньшей степени, хищные виды — щука и окунь. Была зафиксирована высокая численность непромысловых рыб, размеры которых незначительны: бычок-песочник, бычок-голец, бычок-цуцик, уклея, верховка, солнечный окунь, горчак и др.

В целом, полученные данные отражают негативные изменения ихтиоценоза р. Днестр, которые произошли в регионе за полувековой период вследствие усиления антропогенной нагрузки. Если сравнить результаты ихтиологических исследований 2011 года с данными, полученными ранее, можно отметить, что видовой состав ихтиофауны р. Днестр сократился более чем в 2 раза, а число промысловых видов — в 1,5 раза. Согласно промысловой статистике, уловы основных промысловых видов уменьшились в 2–3 раза.

*...Да, рассказы о днестровском рыбном изобилии 50–60-летней давности теперь похожи на ностальгические воспоминания о «золотом веке». Всего лишь поколение тому назад река была полноводной, судоходной, чистой и кишела ценными породами рыбы. Нынче же подводный мир самой крупной реки Молдовы изменился до неузнаваемости.*

Наталия Барбиер, Олег Банару, «Версии»

### Проблемные виды и гибриды

В некоторых станциях нижнего Днестра (с. Делакэу, с. Талмаза, с. Пуркарь) часто возникали трудности с определением некоторых выловленных видов рыб, т. к. они представляли природные межвидовые и межродовые гибриды. В связи с тем, что гибриды спонтанно возникают в природе из-за (часто вынужденной) смежности или общности нерестилищ у некоторых видов при синхронном икрометании, описанная выше ситуация указывает на неблагоприятное в обеспечении рыб нерестилищами на исследуемых участках реки.

### Редкие и охраняемые виды ихтиофауны

В ходе камерального этапа исследований было проведено сравнение охранного статуса видов рыб Днестра согласно национальным законодательствам, Красной книге Республики Молдова, Красной книге Украины, Красным спискам Международного союза охраны природы (МСОП) и Европейского союза с реальной ситуацией в отношении степени их редкости.



Рис. 3.7. Нижний Днестр (Украина)

Анализ списка видов из Красной книги Республики Молдова выявил, что почти все из перечисленных в нем 13 видов рыб относятся к объектам возможного промышленного и/или спортивного рыболовства. В то же время виды рыб с коротким циклом жизни, за исключением умбры, отсутствуют в этом перечне.

На участке от с. Пуркарь до устья Днестра за последнее десятилетие значительно сократилось количество охраняемых видов, численность которых и в более благоприятные годы была невысокой. Так, из 19 охраняемых видов рыб (в пределах границ Украины), регистрировавшихся ранее в нижнем течении реки, в период с 2003 по 2010 годы отмечено 15, а в 2011-м — всего 2.

### Паразитологические исследования ихтиофауны

Результаты исследований и данные литературы показывают, что в водоемах бассейна Среднего и Нижнего Днестра за последние 50 лет отмечается увеличение видового разнообразия паразитов, прежде всего, у карповых, окуневых, щуковых и бычковых рыб. Многолетние изменения видового состава паразитофауны и экстенсивности заражения, прежде всего, связаны с динамикой численности промежуточных хозяев, которые, в свою очередь, быстро развиваются в условиях эвтрофикации. Рост заражения и расширение видового состава паразитофауны наблюдался у хищных видов рыб: щуки, окуня, судака и жереха.

В пределах границ Молдовы было выявлено 156 видов зоопаразитов, из которых эпизоотическое значение для рыб имеют около 30 видов, вызывающих порядка 23 инфекционных заболеваний. Также были обнаружены виды паразитов, потенциально опасные для плотоядных теплокровных животных и человека. В контексте опасности для человека рыбы, зараженной паразитами, Ярослав Коголяк, заместитель директора по научной работе Национального природного парка «Хотинский», говорит:

*«Сейчас продажа днестровской рыбы в специализированных заведениях не ведется. В то же время стихийные рынки заполнены незаконно добытой рыбой. Обычно она не имеет ни ветеринарных, ни санитарных заключений, что создает предпосылки для отравления рыбой и рыбопродуктами. Такие случаи, к сожалению, уже известны».*



Таким образом, эпизоотологическое состояние ихтиоценоза исследованного участка Днестра напрямую зависит от уровня антропогенной нагрузки (изменение термального режима и загрязнение сточными водами), т. е. в водоемах Среднего и Нижнего Днестра существует постоянный риск биологического загрязнения гельминтозоонозами рыб.

*Влияние уровневых режимов Днестра на состояние нерестилищ и нерест рыбы в 2010–2011 гг.*

Колебания уровня воды прилиманной части дельты Днестра в весенне-летний период 2010–2011 гг. в виде резких спадов и подъемов составляли до 20–25 см в сутки.



*Весна 2010 г.*



*Весна 2011 г.*

*Рис. 3.8. Участок пойменного луга на 50 км автотрассы Одесса-Рени в весенний период 2010 и 2011 гг.*

Весенне-летний паводок 2010 года был уникальным для бассейна Днестра: он характеризовался большими объемами стока и высоким уровнем воды (до 188 см, при нормальном меженном уровне в 90–110 см). В течение продолжительного периода были залиты почти все суходольные участки дельты Днестра, что обеспечило благоприятные условия для нереста и развития икринок и личинок большей части видов фитофильных (откладывают икру на растениях) рыб.

Гидрологическая ситуация в весенне-летний период 2011 г. также была аномальной, что, однако, связано с незначительными объемами речного стока и недостаточными объемами экологического попуска из Днестровского водохранилища. Весеннее наводнение оказалось малоэффективным для экологических систем низовий Днестра, и, в частности, нереста рыб. У многих нерестящихся видов рыб в этот период наблюдалась резорбция икры (разрушение оболочек икры), что, как правило, становилось причиной их последующей гибели. Погибли половозрелые особи фитофильных видов рыб карася серебряного, карпа, плотвы, густеры, леща, что, безусловно, повлечет снижение численности этих видов в водоемах Нижнего Днестра в последующие 2–3 года.



*Рис. 3.9. Гибель рыб в районе Нижнего Днестра летом 2011 г.*

**Выводы**

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. ЭхOMETрические исследования и картографирование для выявления потенциальных зимовальных ям в руслах рек Днестр, Турунчук и Глубокий Турунчук были проведены впервые с 1980 года на территории Украины и впервые — на территории Молдовы. Этот метод показал свою перспективность и целесообразность для применения в дальнейших исследованиях по уточнению перечня мест зимовки в бассейне Днестра. В руслах рек Днестр, Турунчук и Глубокий Турунчук обнаружено более 130 потенциальных зимовальных ям, охрана рыбы в районе которых требует совместных действий органов рыбоохраны Украины и Молдовы, а также службы охраны Нижнеднестровского национального природного парка.
2. Условия нереста фиитофильных видов рыб в низовьях Днестра в 2011 году были неблагоприятны, а сам нерест прошел неэффективно в связи с низким уровнем воды в р. Днестр в течение всего нерестового периода. В очередной раз получено подтверждение того, что лимитирующими факторами воспроизводства ихтиофауны в низовьях Днестра является дефицит нерестилищ, что, среди прочего, связано с одамбовкой значительной части поймы Днестра, систематическим нарушением режима экологического (репродуктивного) попуска с Днестровского водохранилища, разрушением нерестилищ при незаконной добыче песка и гравия, разрушением и застройкой заливных лугов.
3. За последние 10 лет видовой состав ихтиофауны р. Днестр сократился в 2 раза, а число промысловых видов — в 1,5 раза. В водоемах бассейна Нижнего Днестра происходит постепенная замена промысловых видов рыб, прежде формировавших вылов (линь, чехонь, язь, жерех и др.), менее ценными и инвазивными видами (карасем серебряным, толстолобиками).
4. Выявление значительного числа гибридов в уловах свидетельствует о неблагоприятной экологической ситуации в водоемах (недостаток нерестилищ) бассейна Нижнего Днестра.
5. Объемы зарыбления в 2011 г. Днестровского лимана пользователями водных биоресурсов растительноядными видами рыб (толстолобики, белый амур) и серебряным карасем недостаточны для увеличения промысловых запасов в низовьях Днестра и не могут обеспечить сохранения видового состава ихтиофауны. Значительное увеличение рыбных запасов и видового разнообразия ихтиофауны возможно только за счет проведения комплексной рыбохозяйственной мелиорации озерно-плавневой системы Нижнего Днестра с сохранением и расширением площадей естественных нерестилищ.
6. Полученные сведения о степени редкости различных видов рыб выявили необходимость пересмотра списков Красных книг и охранного статуса большинства редких видов, с учетом критериев МСОП, а также расширения охранных списков и создания дополнительного перечня редких видов Днестровско-Дунайского региона, нуждающихся в охране. Будущее таких видов рыб во многом зависит от внедрения мер по их сохранению (например, административных, по искусственному разведению, восстановлению гидрологического режима и нерестилищ, мониторингу и изучению).
7. В связи с ухудшением экологической обстановки в бассейне Нижнего Днестра происходит интенсивное распространение паразитов рыб, что необходимо учитывать санитарными, ветеринарными и экологическими службами в национальных системах для предупреждения паразитарных заболеваний (включает постоянный мони-

торинг эпизоотического состояния рыб; своевременную ветеринарно-санитарную оценку рыбной продукции в местах заготовки и реализации; информирование потребителей о безопасности отдыха на водоемах и потребления рыбы и предупреждение возможности паразитарного загрязнения водоема путем восстановления полноценных экосистем).

### **Рекомендации по улучшению условий естественного воспроизводства рыб, улучшению и сохранению естественных нерестилищ**

Проведенные исследования продемонстрировали, что в настоящее время в обследованном участке Нижнего Днестра, кроме некоторых участков Днестровского лимана, практически исчезли нерестилища литофильных (нерестятся на каменистом грунте) и псаммофильных (нерестятся на песчаном грунте) видов рыб. В силу этого основную часть ихтиофауны дельты Днестра составляют туводные (оседлые) фитофильные (откладывают икру на растениях) рыбы, в первую очередь, семейства карповых.

Изменения гидрологического режима Днестра в результате зарегулирования стока и невыполнения режимов экологических попусков с Днестровского водохранилища отрицательно сказались на условиях обводнения нерестилищ, что привело к сокращению нерестовых площадей и ухудшению условий воспроизводства фитофильных рыб. Добыча песчано-гравийного грунта и зарегулирование стока реки стали причиной значительного сокращения, а в отдельных случаях абсолютного уничтожения нерестилищ литофильных и псаммофильных рыб.

*...Сплаваясь по реке, за день можно увидеть не один грузовик, в который загружают песчано-гравийную смесь или камни с берегов реки. Это, ясно, промысел незаконный. Однако воры почему-то не прячутся, увидев людей, не скрывают номера своих машин, а чувствуют себя тут как хозяева.*

Наталия Горбань, «Версии»

В таких условиях основными мероприятиями по улучшению условий естественного воспроизводства рыб и сохранению молоди могут/должны быть:

- мелиорация водотоков — путей миграций рыб на нерест, которая предусматривает углубление и расчистку от водной растительности рыбоходных каналов, проток и ериков в дельте реки, соединяющих плавневые озера и заливные луга, ликвидацию завалов на этих водотоках;
- обязательное выполнение согласованного режима экологического (репродуктивного) попуска с Днестровского водохранилища для обводнения нерестилищ в период размножения и развития икры и личинок рыб;
- создание искусственных нерестилищ;
- спасение и расселение молоди рыб, оставшейся в полойной системе в случаях пересыхания пойменных озер и водотоков;
- категорический запрет добычи песчано-гравийного грунта из русла реки;
- категорический запрет проведения сельскохозяйственных и строительных работ в санитарно-охранной зоне водоемов;
- соблюдение запрета на промысел рыбы в период нереста.

На основании проведенных исследований в бассейне Нижнего Днестра рекомендуется выделить несколько районов, имеющих наибольшее значение для воспроизводства водных биоресурсов и крайне нуждающихся в проведении на их территориях комплекса мелиоративных работ. В Молдове это:

1. участки, наиболее ценные для нереста фитофильных рыб (225–155 км от устья реки): 225 км — с. Варница, 162–167 км — с. Копанка, 160–140 км с. Талмазы — Талмазские плавни, и ниже вплоть до Днестровского лимана;

2. участки, наиболее ценные для нереста проходных и туводных литофильных рыб (355–325 км): 355 км — плотина Дубоссарской ГЭС и г. Дубоссары, 348 км — г. Криуляны, 330 км — г. Вадул-луй-Водэ;
3. участки, относительно благоприятные для нереста рыб различных экологических групп (300–255 км реки): 298–293 км — г. Григориополь, 292–289 км — Старое и Новое Дэлакэу, 255 км — с. Спя Молдавская, 235 км — Гура-Быкулуй.

В Украине это:

1. верховье Днестровского лимана, р. Глубокий Турунчук и ерик Килиры. В этом районе необходимо обозначить границы нерестилищ фитофильных рыб и провести мелиорацию ерика Килиры;
2. озера Белое, Малое Белое и Погорелое, в которых необходимо обозначить участки нерестилищ фитофильных рыб, произвести расчистку и углубление водотоков, соединяющих озера и русла рек Днестр и Турунчук, в первую очередь, мест их впадения в озера;
3. участок Днестра (территория Украины) в районе с. Паланка (Молдова), на котором необходимо обозначить участки нерестилищ фитофильных рыб, произвести мелиорацию водотоков, соединяющих русло реки и плавневые системы, ликвидировать завалы названных водотоков.

На вышеперечисленных участках рекомендуется запретить проведение всех видов хозяйственной деятельности, включая заготовку леса, проведение промысла рыбы, особенно во время нереста рыбы и последующего периода развития молоди.

Дноуглубительные работы могут осуществляться при наличии проекта, с перенесением добываемых седиментов на вышерасположенные участки реки с формированием нерестилищ. Безвозвратная добыча песчано-гравийной смеси должна быть повсеместно исключена, учитывая прекращение поступления седиментов в русло реки, вызванное гидростроительством.

В связи с аномальностью водного режима Днестра в 2011 году и невыполнением режима экологического (репродуктивного) попуска требуется продолжение исследований по улучшению условий воспроизводства рыб в бассейне Нижнего Днестра.

Необходима организация долголетнего мониторинга состояния запасов водных биоресурсов, их качественного и количественного состава на исследованных акваториях в различные сезоны года, их динамики в зависимости от абиотических факторов внешней среды и усиливающейся антропогенной нагрузки. В связи с этим целесообразно создание стандартизированной сети станций по руслу Днестра и регистрации комплекса показателей, обеспечивающих получение репрезентативных данных, которые бы позволили обеспечить оперативную и перспективную оценку рыбных запасов реки.

Особый интерес для проведения дальнейших изысканий представляет разработка совместных мероприятий по охране и улучшению условий воспроизводства видов рыб, занесенных в Красные книги Молдовы и Украины.

Поскольку участок реки является трансграничным, предлагается, чтобы в рамках деятельности будущей Днестровской комиссии была создана рабочая группа, заданием которой было бы восстановление рыбных запасов, проведение научных исследований, разработка и реализация совместных мероприятий по охране и улучшению условий воспроизводства видов рыб, в т. ч. «краснокнижных».

#### **Рекомендации по мониторингу и охране потенциальных зимовальных ям в русле реки**

Опыт проведения эхолотных съемок Днестра и его рукавов показал актуальность исследований по выявлению русловых ям, которые могут являться местами временных миграционных и сезонных зимних скоплений рыб. Определение полного перечня таких мест и их координат позволит обеспечить охрану рыбных запасов в бассейне реки.

К сожалению, собранная в ходе исследований информация о потенциальных зимовальных ямах не является достаточно полной. Во-первых, в связи с дефицитом времени и средств картографирование ям осуществлялось в «один проход» и не могло быть предельно детализированным. Во-вторых, в сроки проведения исследований (теплый сезон года) в большинстве ям не было зафиксировано каких-либо значительных скоплений рыбы. Очевидно, что для определения из числа выявленных наиболее значимых и ценных для зимовки рыб ям и разработки конкретных рекомендаций по их охране требуется дальнейшая работа в этом направлении и прежде всего — проведение эхолотной съемки на ямах в зимний период года.

Результаты проведенных исследований с предложениями об уточнении списка запретных зимовальных ям и их характеристик, а также о корректировке перечня необходимых охранных мероприятий переданы органам рыбоохраны Молдовы (Служба рыбоохраны) и Украины (Западно-Черноморское государственное бассейновое управление охраны, использования и восстановления водных живых ресурсов и регулирования рыболовства).

## РЕЗУЛЬТАТ 4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ НА УРОВНЕ БАСЕЙНА ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ПИЛОТНОЙ ГИС

### **Ожидаемые результаты**

- 4.1. Пилотная бассейновая информационная система.
- 4.2. Согласованные процедуры по обмену информацией в бассейне р. Днестр.
- 4.3. Информация об обмене данными, совместных исследованиях, отборе проб и моделировании доступна на веб-сайте и в печатном виде.

### **Фактические результаты**

- Пилотная ГИС разработана и размещена по адресу: <http://dniester.grida.no/ru/>. ГИС содержит 38 слоев пространственных данных. Также создана структура базы данных для наполнения ГИС данными мониторинга (июнь 2012 г.) (4.1).
- Проект *Регламента по сбору и обмену информацией между Республикой Молдова и Украиной в рамках географической информационной системы бассейна реки Днестр* разработан и направлен на рассмотрение заинтересованных сторон, утвержден в Молдове<sup>13</sup> (декабрь 2011 г.) (4.2).
- Информация о геопортале бассейна реки Днестр и данные, полученные в результате полевых исследований в рамках проекта «Днестр-III», опубликованы посредством геопортала. Эта информация находится в открытом доступе. Результаты мониторинга по трансграничным точкам включены в ГИС и доступны ответственным организациям на основании соответствующего Регламента (апрель 2012 г.) (4.3).
- Проведена интеграция интерактивного регулярно обновляемого слоя качества воды в бассейне, созданного в рамках проекта «Создание потенциала в области управления данными для оценки трансграничных водных ресурсов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии» (февраль 2013) (4.3).
- На основании картографической информации пилотной ГИС разработан и опубликован «Экологический атлас бассейна реки Днестр», предоставляющий наглядную информацию о ценности бассейна для социально-экономической деятельности и его наиболее важных экологических проблемах (декабрь, 2012 г.). Электронная версия Атласа доступна по адресу: <http://dniester.grida.no/ru/about-project/dniester-env-atlas> (4.3).

### **Предпосылки и основные приоритеты**

Легкий доступ к информации о состоянии и изменениях водных ресурсов и экосистем в результате человеческой деятельности или непредвиденных природных явлений — один из основных ключей к внедрению успешной политики управления речными бассейнами (например, в области разработки нормативных документов для регулирования во-

<sup>13</sup> Рассмотрение проекта Регламента приостановлено в Украине в связи с институциональными изменениями

допользования и сбросов сточных вод и создания программ в целях снижения опасности паводков).

Управленцам требуется надежная, современная и актуальная информация по таким вопросам, как состояние водных объектов, их эксплуатационные характеристики, нормативная документация, методы снижения риска. В зависимости от вида и уровня принятия решений необходимы данные и информация различной степени детализации и масштаба: районного, областного, регионального, национального или бассейнового. Достоверные сведения нужны и обычным гражданам, небезразличным к тому, какую воду пить, в какой воде купаться и сколько ее останется для жизни подрастающего поколения в условиях изменения климата.

Необходимые для управления рекой Днестр данные предоставляются более чем тремя десятками молдавских и украинских государственных учреждений. К сожалению, эти сведения зачастую не отвечают потребностям людей, принимающих решения, и ответственности. Определение качества информации, имеющейся в ведении различных организаций, а также условий доступа к ней — сложная задача в связи с рядом административных, технических и культурных причин. Во многих случаях данные являются неполными, фрагментированными и неоднородными в силу отсутствия согласованных процессов их производства и обмена; возможностей их отслеживания на уровне метаданных;<sup>14</sup> а также ввиду временных и/или территориальных сбоях в регулярности мониторинга; отсутствия или несогласованности систем хранения информации в цифровом виде.

Для детального анализа ситуации и определения первых практических шагов по налаживанию трансграничного обмена данными в 2006 г. в рамках проекта «Днестр-II» была создана информационная группа, разработавшая программу действий по созданию интегрированной системы сбора, обработки и обмена информацией по бассейну реки на 2008–2011 гг., которая выполнялась в течение проекта «Днестр-III» в соответствии с такими направлениями:

1. налаживание **межинституционального сотрудничества**, включая развитие на национальном и международном уровнях механизмов и возможностей совместной работы по сбору, обработке, распространению и обмену информацией, необходимой для управления бассейном р. Днестр;
2. разработка **содержания** пилотной версии совместной базы данных ГИС, включая данные о гидрологической, экологической и санитарно-гигиенической ситуации, а также некоторые социально-экономические параметры; содействие созданию национальных баз данных ГИС, согласованных с бассейновой базой данных;
3. создание **технической инфраструктуры** для хранения и обмена данными на основе интерактивной ГИС в интернете, позволяющей открывать их для общественности в соответствии с Орхусской конвенцией о доступе к экологической информации, участии общественности и доступе к правосудию (далее Орхусская конвенция);
4. обеспечение по окончании проекта **дальнейших действий по совершенствованию, использованию и наполнению системы.**

Ниже приводятся результаты работы информационной группы по данным направлениям.

<sup>14</sup> Термин «метаданные» используется для обозначения данных, которые определяют и описывают другие данные. Метаданные применяются для улучшения понимания, использования и управления данными. Метаданные (метаконтент) похожи на традиционный каталог со стандартными карточками в библиотеке. Каждый отдельный пункт метаданных может описывать отдельный пункт данных (статью в журнале, ряд данных выбросов азота в атмосферу) или набор данных/файлов (журнал, базу данных со всеми выбросами в атмосферу). Поскольку информация все чаще представляется в цифровом виде, метаданные применяются для определения цифровых данных, при этом используются стандарты метаданных, характерные для соответствующих дисциплин. С использованием метаданных, описывающих содержание и контекст данных/файлов, качество первоначальных данных/файлов намного улучшилось.

## Налаживание межведомственного сотрудничества

Во многих странах отмечается, что в настоящее время создание информационных систем для охраны окружающей среды — это в большей степени вопрос налаживания межведомственного сотрудничества, установления доверия между участниками информационного обмена, разработки единых стандартов для сбора и обмена информацией, а также выделения необходимых ресурсов для регулярной поддержки и пополнения системы свежими данными. Необходимые технологии уже существуют, и все технические сложности вполне устранимы при наличии квалифицированного персонала.

В начале проекта «Днестр-II» в 2008 г. отмечалось отсутствие согласованного подхода по вопросам совместного управления информационными потоками для рассматриваемого речного бассейна — как внутри стран, так и между ними. Многие были не знакомы с возможностями ГИС. К концу проекта «Днестр-III» наблюдается ощутимый прогресс, в частности:

- улучшение сотрудничества по информационному обмену между странами и регионами бассейна Днестра на национальном и бассейновом уровнях;
- наличие в странах некоторых необходимых процедур по сбору и обмену информацией, производимой различными субъектами мониторинга;
- наличие форматов и утвержденных таблиц для сбора данных на национальном и бассейновом уровнях;
- возросшая осведомленность государственных организаций о возможностях использования информационных технологий для сбора, хранения, обмена и анализа информации, особенно в части использования ГИС.

Достижению этих результатов способствовали описанные далее мероприятия.

### *На национальном уровне*

#### **Определение национальных организаций, производящих информацию, необходимую для комплексного управления рекой, и инвентаризация имеющейся у них информации**

В *Украине* выявилось более двадцати организаций, поставляющих информацию относительно количества и качества воды, а также антропогенной нагрузки на водный объект. К ним относятся государственные управления охраны окружающей природной среды, государственные экологические инспекции, областные центры гидрометеорологии и санитарно-эпидемиологические службы в семи областях Украины; а также Государственное агентство водных ресурсов Украины и Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов, работающие на национальном, областном и бассейновом уровнях.

На территории *молдавской части бассейна Днестра* в результате работы определились пять основных организаций, производящих информацию: Государственная гидрометеорологическая служба, Государственная экологическая инспекция, Государственное агентство по геологии Республики Молдова, Национальный центр общественного здоровья и агентство Apele Moldovei.

В связи с неурегулированностью политического статуса Приднестровья и отсутствием взаимодействия между государственными органами центра и Тирасполя отдельно был проведен анализ и налажено сотрудничество с владельцами информации в правобережной стороне молдавской части бассейна, координируемое неправительственной организацией «Экоспектрум». Среди организаций, собирающих информацию о качестве и количестве воды в Приднестровье, — Министерство сельского хозяйства и природных ресурсов, Гидрометеорологический центр и Центр гигиены и эпидемиологии.



## **Национальные семинары с представителями организаций, производящих информацию, — согласование процедур предоставления информации для пилотной системы**

Национальные семинары с поставщиками информации были проведены в Украине (апрель 2008 г., Черновцы) и Молдове (май 2008 г., Кишинев). Их участники отметили, что это были первые встречи организаций, занимающихся мониторингом качества и количества воды в бассейне реки Днестра; и благодаря им установилось более тесное межведомственное сотрудничество.

В Украине участники предложили поправки к «Положению об информационном взаимодействии» в рамках «Соглашения о сотрудничестве в сфере использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Днестр», утвержденного на Бассейновом Совете в 2008 году. На основании этого Соглашения произошло урегулирование потоков данных на областном уровне, — теперь вся информация стекается в государственные управления охраны окружающей природной среды в областях и только потом передается Днестровско-Прутскому бассейновому управлению водных ресурсов. Такой подход в значительной степени ликвидировал дублирование информации, решил вопрос несогласованности данных и обеспечил повышение их качества.

По ряду административных и политических причин разработать и утвердить подобное Соглашение в Молдове не представлялось возможным. Тем не менее, участники подчеркнули, что межведомственные рабочие отношения, связанные с передачей информации в бассейне реки, значительно улучшились. Также, в связи с более полным пониманием положений Орхусской конвенции и расширением сотрудничества государственных и неправительственных организаций, наметился явный прогресс в предоставлении информации для общественности.

### *На бассейновом уровне*

#### **Встречи информационной рабочей группы**

В состав группы входили украинские и молдавские представители организаций, производящих информацию, органов управления водными ресурсами, а также технические специалисты, обладающие опытом работы по организации данных (см. Таблица 4.1).

*Таблица 4.1*

**Организации — члены информационной рабочей группы**

Молдова	Украина
<b>Организации</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Министерство окружающей среды</li> <li>▪ Агентство Apele Moldovei</li> <li>▪ Гидрометеорологическая служба</li> <li>▪ Бассейновое водохозяйственное управление</li> <li>▪ Национальный центр общественного здоровья</li> <li>▪ НПО «Экоспектрум»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Министерство экологии и природных ресурсов</li> <li>▪ Государственное агентство водных ресурсов</li> <li>▪ Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов</li> <li>▪ Гидрометеорологическая служба</li> <li>▪ Санитарно-эпидемиологические службы</li> </ul>
<b>Технические специалисты</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Институт экологии и географии</li> <li>▪ Научно-производственный центр «Мониторинг»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Винницкий технический университет</li> </ul>

Специалисты ЮНЕП/ГРИД-Арендал, Экологической сети «Зой», а также компании «ГИС-Аналитик» оказывали экспертную, координационную и техническую поддержку.

На протяжении 2009–2011 гг. состоялось пять двусторонних встреч информационной рабочей группы. На этих встречах и во время видеоконференций члены группы работали над созданием технического задания для пилотной информационной системы, согласо-

нием содержания системы и форматов данных, над сбором первичной информации, разработкой субнациональных технических решений, тестированием бассейновой системы, решением возникающих технических проблем и сложностей, связанных с рядом административно-правовых реформ. На некоторых встречах проводилось обучение основам ГИС и использованию системы.



Рисунок 4.1. Заключительная встреча информационной группы, Киев, 2011 г.

### **Разработка проекта Регламента по сбору и обмену информацией между Республикой Молдова и Украиной в рамках географической информационной системы бассейна реки Днестр**

Одной из задач информационной рабочей группы являлось создание механизма регулярной поддержки и наполнения пилотной системы данными мониторинга для последующего их использования при принятии решений. С этой целью был разработан проект «Регламента по сбору и обмену информацией между Республикой Молдова и Украиной в рамках географической информационной системы бассейна реки Днестр».

Целью Регламента является установление правовых и организационных рамок сотрудничества Молдовы и Украины по формированию, последующему регулярному наполнению и совместному использованию географической информационной системы бассейна реки Днестр. Важными руководящими документами, принятыми во внимание при разработке Регламента, стали Конвенция по трансграничным водам, а также положения Водной рамочной директивы ЕС.

Поправки со стороны Молдовы и Украины внесены в проект Регламента. Предпринимались неоднократные попытки подписать Регламент в двустороннем порядке, однако действия по его согласованию и утверждению в рамках Соглашения 1994 г. были приостановлены в конце 2010 г. в связи с незаконченной административной реформой в Украине. Возобновление работы по утверждению Регламента будет более рациональным в рамках деятельности будущей Днестровской комиссии, что позволит очертить приоритеты и выразить готовность стран к дальнейшему сотрудничеству, в том числе и в сфере информационного обмена.

### **Содержание пилотной версии совместной информационной системы**

В каждой из стран-участниц проекта производится большой объем данных и аналитической информации, которая может быть пригодна для принятия решений в области управления бассейном реки Днестр. Из этого значительного объема информации рабочая группа выделила только ряд приоритетных пространственных данных и результатов мониторинга для разработки пилотной бассейновой геоинформационной системы. Критериями выбора данных и построения слоев были приоритетные экологические проблемы Днестра, выдвинутые на первый план в «Трансграничном диагностическом исследовании бассейна р. Днестр» (2005 г.); наличие данных или легкий доступ к ним в бассейновых

управлениях стран; необходимость создания базовых карт для дальнейшего расширения системы. Таким образом, страны договорились о создании пилотной системы на основании 38 геоинформационных слоев, представленных в таблице 4.2. Возможности программного обеспечения ArcGIS Server 10.2. позволили использовать результаты космических съемок для анализа земельного покрова Truemarble Image, Geocover Image.

Таблица 4.2

Согласованные слои пилотной геоинформационной системы бассейна реки Днестр

Название модуля ГИС (группы)	Название слоя второго порядка	Доступ
1. Топографическая карта		Открытый
2. Рельеф	Цифровая модель рельефа	Открытый
3. Водные ресурсы	3.1. Море	Открытый
	3.2. Озера, пруды и водохранилища	Открытый
	3.3. Реки бассейна Днестра	Открытый
	3.4. Гидрографическая сеть	Открытый
	3.5. Водосборы бассейна	Открытый
	3.6. Озера за пределами бассейна	Открытый
	3.7. Реки за пределами бассейна	Открытый
<b>Тематические слои</b>		
4. Регулярно проводимый мониторинг	4.1. Забор воды	Необходима авторизация
	4.2. Сброс сточных вод	Необходима авторизация
	4.3. Наблюдения расходов и уровней воды	Открытый
	4.4. Санитарно-гигиенический мониторинг	Открытый
	4.5. Пункты гидрохимического мониторинга	Открытый
	4.6. Гидрохимический мониторинг УкрГМЦ	Открытый
	4.7. Пункты трансграничного гидрохимического мониторинга	Необходима авторизация
5. Результаты гидрохимической экспедиции 2011 г.	5.1. Точки отбора проб	Открытый
	5.2. Прозрачность и дополнительные параметры	Открытый
	5.3. Бензол	Открытый
	5.4. Триазины	Открытый
	5.5. Полициклические ароматические углеводороды	Открытый
	5.6. Хлорорганические соединения	Открытый
	5.7. Металлы	Открытый
	5.8. Нефтепродукты	Открытый
	5.9. Хлориды и дополнительные параметры	Открытый
6. Физические характеристики бассейна	6.1. Среднегодовая температура	Открытый
	6.2. Среднегодовое количество осадков	Открытый
	6.3. Средний уклон рельефа	Открытый
7. Биологические ресурсы	7.1. Лесные массивы	Открытый
	7.2. Земельный покров	Открытый
	7.3. Почвы	Открытый
8. Космические снимки	8.1. Космические данные True marble	Открытый
	8.2. Космические данные Geocover	Открытый
9. Административные единицы и инфраструктура	9.1. Административные границы бассейна Днестра, уровень 1 (границы областей)	Открытый
	9.2. Административные границы бассейна Днестра, уровень 2 (границы районов)	Открытый
	9.3. Населенные пункты	Открытый
	9.4. Дороги	Открытый
	9.5. Население	Открытый

С картографическими результатами работы можно ознакомиться по адресу: <http://dniester.grida.no/ru/about-geoportal/maps>.

Во время работы были также рассмотрены и другие слои (таблица 4.3), но они не вошли в систему на данном этапе вследствие следующих причин:

- предоставление пространственных данных в установленные сроки только одной из стран;
- принадлежность необходимых данных другим ведомствам, не находящимся в подчинении руководителей информационной группы;
- получение данных было затруднено, в том числе, и частой сменой персонала, включая руководящий состав, в организациях-партнерах, что препятствовало налаживанию регулярного взаимодействия и процесса подготовки данных.

Таблица 4.3

Слой, не вошедшие в систему

Название слоя, русский
Очистные сооружения
Экзогенные процессы/эрозия
Сейсмическое районирование
Охраняемые территории
Стационарные источники выбросов в атмосферу
Карьеры
Уровень заболеваемости, связанной с водой

Членам информационной группы было относительно несложно договориться о пространственной составляющей бассейновой ГИС и предоставить необходимые пространственные данные. Однако при наполнении системы динамическими данными мониторинга возникли сложности, причинами которых были:

- отсутствие «сильного» мандата у информационной группы на выбор и публикацию данных мониторинга в условиях неподписанного нового Договора по бассейну Днестра (как упоминалось ранее, Договор был подписан 29 ноября 2012 г.);
- затяжные административные реформы и, как следствие, отсутствие регулярной поддержки процесса разработки системы высшим руководством организаций, принимающих участие в проекте;
- нечеткое понимание в различных организациях, владеющих информацией, таких правовых понятий, как «экологическая информация», «административная информация», «закрытая и открытая информация»;
- частичное неприменение положений Орхусской конвенции на оперативном уровне.

В процессе работы информационной группы выяснилось, что для наполнения пилотной системы динамическими данными и демонстрации ее возможностей, способствующих принятию решений, необходимо:

- разработать регламентированный доступ пользователей с паролями и возможностью предоставления ролевых функций, что в некоторой степени помогло бы снять проблемы конфиденциальности информации;
- включить в систему ряд данных мониторинга, а именно:
  - о данные мониторинга качества воды из открытых источников (публикации Украинского гидрометцентра) — открытый доступ;
  - о данные молдо-украинской гидрохимической экспедиции и совместных отборов проб санитарно-эпидемиологических служб, состоявшихся в рамках проекта «Днестр-III» — открытый доступ;
  - о данные гидрохимического мониторинга по трансграничным точкам, регламентированного Соглашением 1994 г. — доступ только для государственных служащих.

Эти данные мониторинга в настоящее время доступны на пилотном геоинформационном портале бассейна реки Днестр в разделах 6.4. Гидрохимический мониторинг (18) и 6.5. Санитарно-гигиенический мониторинг (19).

## Создание технической инфраструктуры

Первичная разработка системы проводилась на платформе ArcGIS Server 9 (2009–2010 гг.). Составление базы данных ГИС бассейна Днестра включало два основных подхода — сбор мелкомасштабных данных, подготовленных для базы данных из глобальных/региональных источников, и уточнение и сбор данных из национальных источников. Результаты на русском и английском языках доступны по адресу:

<http://dniester.grida.no/geoportal/viewer/dniester.page?lang=ru>.

Для выполнения требований информационной группы по использованию данных мониторинга и повышению скорости загрузки системы в начале 2012 г. была проведена модернизация и реорганизация английской версии пространственных данных геоинформационной составляющей проекта на платформе ArcGIS Server 10 (<http://dniester.grida.no/en/>). За счет правильной организации, а также расширенных возможностей новой платформы существенно увеличена оперативность, наглядность и удобство интерфейса пользователя.

На примере данных Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института показана возможность организации базы геоданных. На основе совместных отборов проб и гидрохимической экспедиции, проведенных в рамках проекта «Днестр-III», а также результатов гидрохимического мониторинга в трансграничных точках созданы отдельные элементы системы управления метаданными, включая поиск необходимой информации.

На платформе Geoportals Server ESRI показаны примеры реализации таких функций, как:

- управление картографическим окном;
- управление метаданными;
- организация поиска и навигации по карте, построение и отображение пространственных запросов, в т. ч. с использованием метаданных;
- выход посредством системы метаданных на отображение реальных данных;
- построение тематических карт с элементами анализа и сопоставления информации;
- возможность выхода во внешние аналитические средства для проведения анализа и расчётов;
- отображение и анализ геоданных средствами тематического картографирования;
- организация интерактивных подсказок в интерфейсе;
- реализация многоязычного интерфейса;
- регламентированный доступ пользователей с возможностью предоставления ролевых функций;
- удаленный ввод и редактирование семантической информации;
- публикация геоданных авторами (под контролем администратора);
- администрирование системы (управления доступом, ролевыми функциями, контроль над публикациями и т. д.).

28 марта 2012 г. в Черновцах обновленная система была представлена руководителям Днестровско-Прутского бассейнового управления водных ресурсов (Украина) и Бассейнового управления Apele Moldovei (Молдова), а также присутствующим членам информационной группы, собравшимся для обсуждения приоритетов при реализации проекта «Создание потенциала в области управления данными для оценки трансграничных водных ресурсов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии». Участники высоко оценили проделанный труд по модернизации системы и предложили в качестве основного приоритета для совместной деятельности в рамках вышеуказанного проекта продолжить работу по подготовке геоинформационного портала для регулярной эксплуатации.

Ниже наглядно представлены некоторые из демонстрационных функций системы.

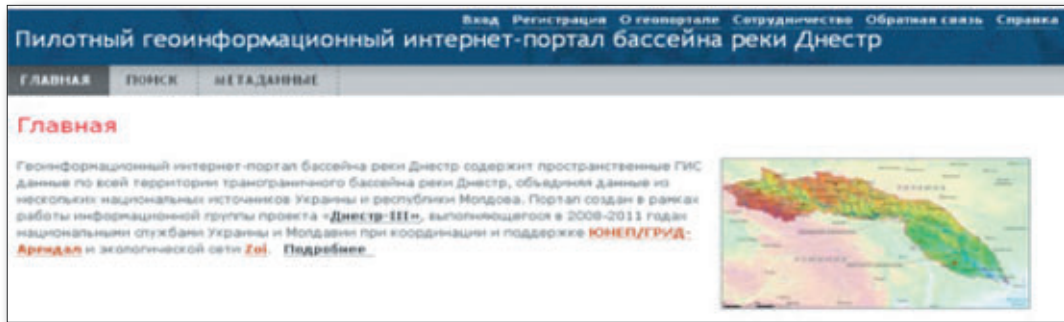


Рис. 4.2. Главная страница



Рис. 4.3. Слои: пункты трансграничного мониторинга и речная сеть бассейна/рельеф

Рис. 4.4. Таблица данных с пунктами трансграничного мониторинга и возможностью поиска

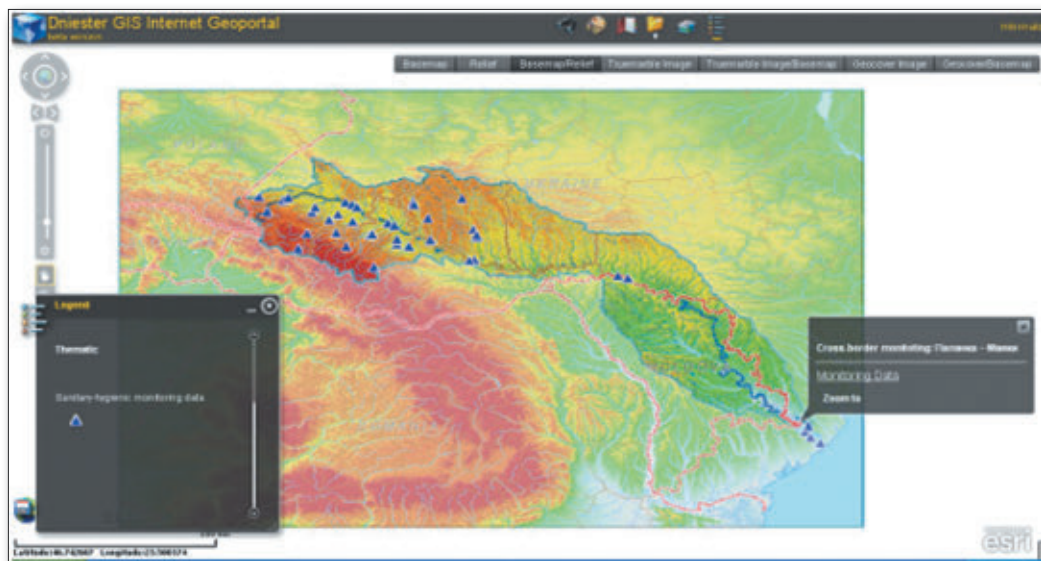


Рис. 4.5. Слои: гидрохимический мониторинг (украинская часть бассейна) и речная сеть бассейна/рельеф. Все точки

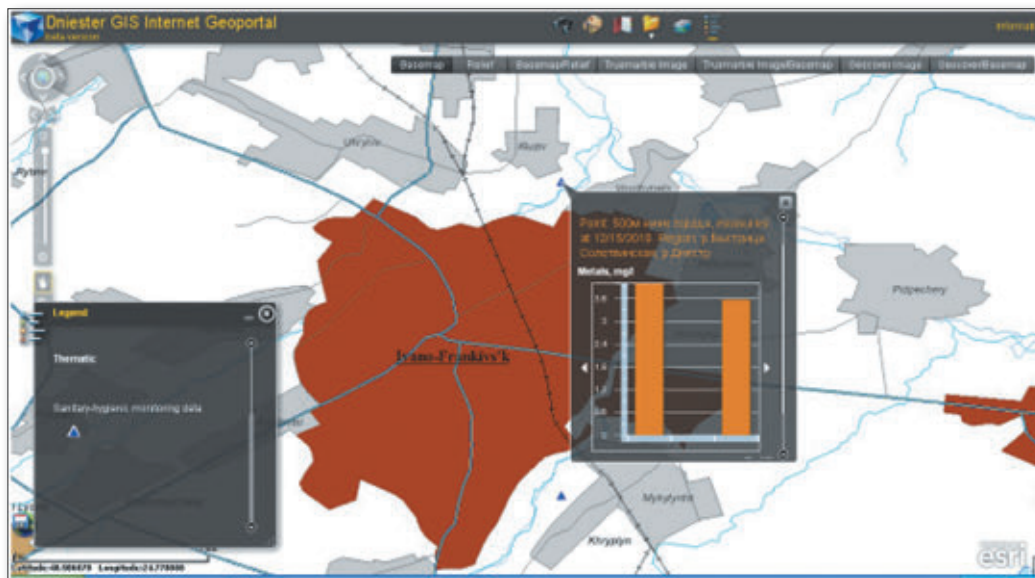


Рис. 4.6. Слои: гидрохимический мониторинг (украинская часть бассейна) и речная сеть бассейна. Точка в приближении с графиком

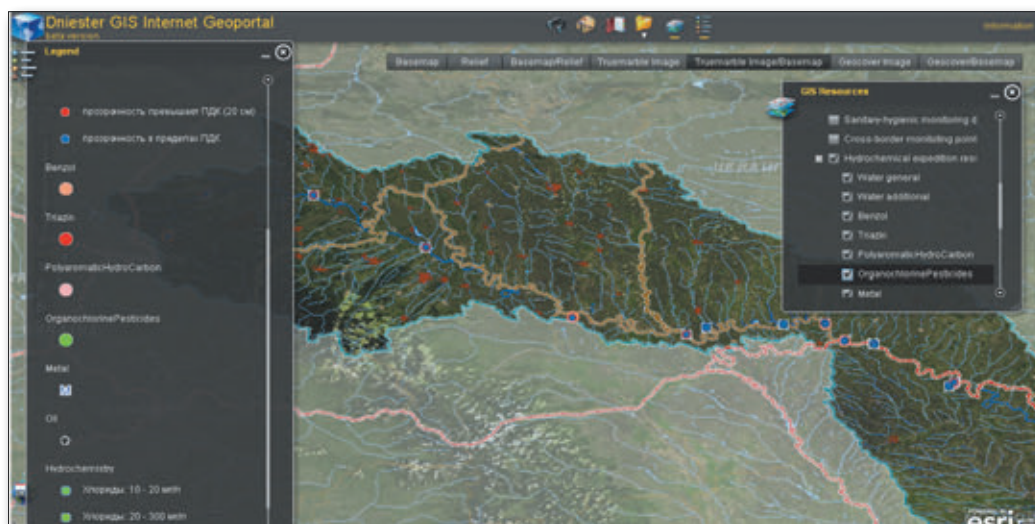


Рис. 4.7. Слои: результаты гидрохимической экспедиции 2011 г. и речная сеть бассейна/космический снимок\_truemarble. Все параметры

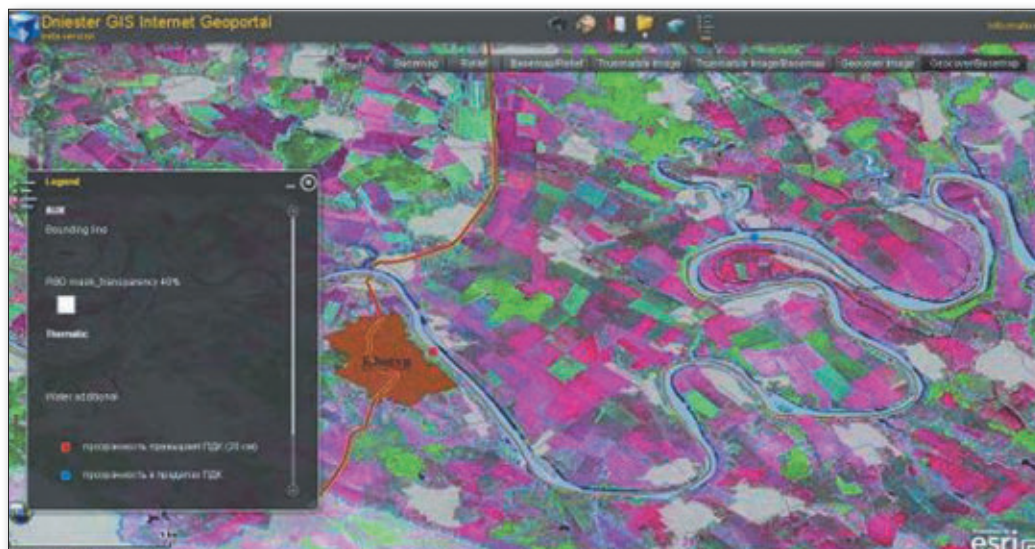


Рис. 4.8. Слои: результаты гидрохимической экспедиции 2011 г. и речная сеть бассейна/космический снимок\_geoscover. Прозрачность воды. Две точки в приближении. Одна точка с прозрачностью ниже ПДК и другая — выше ПДК



Рис. 4.9. Слои: прозрачность, почвы и речная сеть бассейна. Точка с прозрачностью, превышающей ПДК



Рис. 4.10. Слои: сброс сточных вод и речная сеть бассейна/космический снимок\_true/marble

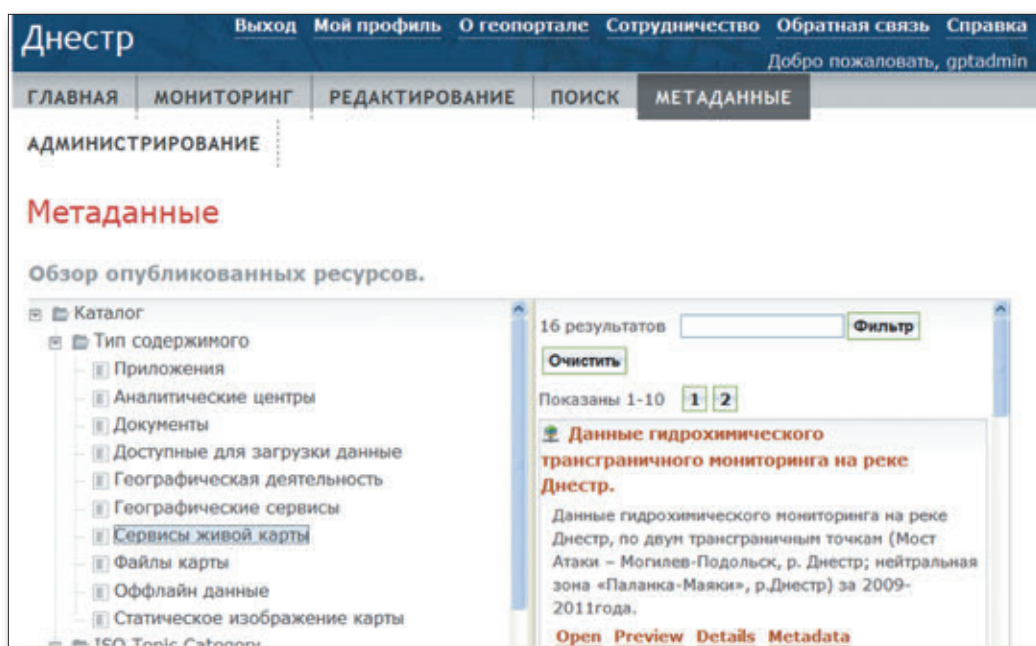


Рис. 4.11. Каталог метаданных



Появление бассейновой геоинформационной системы стимулировало создание дополнительных систем на местном уровне:

- на Украине были созданы ГИС и база данных для украинской части бассейна Днестра. Система установлена в Днестровско-Прутском бассейновом управлении водных ресурсов и доступна только для служебного пользования. Структура и стандарты, использованные при ее создании, полностью сопоставимы с пилотной бассейновой системой, — данные из украинской ГИС могут автоматически подаваться для бассейновой системы;
- в Тирасполе пилотная ГИС для правобережной части молдавской части бассейна реки Днестр создана на основе программного обеспечения открытого доступа как демонстрационная версия.

С целью улучшения технической инфраструктуры также было приобретено необходимое оборудование и программное обеспечение для организаций, участвующих в проекте.

### **Уроки и рекомендации на будущее**

Как отмечалось ранее, на основании проведенной работы члены информационной группы выполнили оценку деятельности проекта и разработали рекомендации на будущее. Они отметили, что наиболее успешными в работе группы были мероприятия, связанные с межведомственным сотрудничеством, техническим согласованием пространственных данных, а также повышением квалификации по новым подходам к управлению информацией. Подробные рекомендации по трем компонентам системы представлены ниже.

#### **Для укрепления дальнейшего межведомственного сотрудничества необходимо:**

- организовать дальнейшую работу информационной группы в рамках деятельности будущей Днестровской комиссии, четко прописав мандат и полномочия информационной группы;
- доработать и согласовать «Регламент по сбору и обмену информацией между Республикой Молдова и Украиной в рамках географической информационной системы бассейна реки Днестр» с учетом положений нового Договора, новых возможностей системы и требований стран по ролевому доступу в систему;
- наладить сотрудничество между различными национальными организациями, производящими информацию, для получения данных, не вошедших на данном этапе в систему;
- разработать «Регламент по сбору и обмену данными между субъектами мониторинга в Республике Молдова»;
- провести обучение пользователей полномасштабным возможностям современных баз данных и ГИС-технологий для разработки и использования системы.

#### **Для дальнейшего расширения содержания пилотной версии совместной информационной системы необходимо:**

- наладить регулярный процесс пополнения и обновления информации в существующей базе данных системы;
- использовать систему для визуализации и анализа качества воды на основании положений «Регламента украинско-молдавского сотрудничества по мониторингу качества пограничных вод»;
- провести согласование тематических и функциональных требований к пилотной системе, включая типы принимаемых решений и существующие наработки по снижению опасности паводков и моделированию в контексте изменения климата.

### **Для совершенствования технической инфраструктуры:**

Пилотную систему уже на данном этапе можно использовать для частичного анализа качества воды в бассейне реки Днестр. Тем не менее, в дальнейшем для обеспечения регулярного обновления данных с мест необходимо:

- усовершенствовать пилотную базу данных на основании опыта пополнения системы информацией, детальной инвентаризации данных по гидрологии и гидрохимии и требований стран к функциональности системы;
- разработать средства анализа и отображения данных о качестве воды, собираемых Днестровско-Прутским бассейновым управлением водных ресурсов, данных моделирования паводковых ситуаций в бассейне р. Днестр, прогнозно-моделирующих систем Государственной службы по чрезвычайным ситуациям Украины, Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института и других источников;
- обеспечить автоматизированными средствами ввода и редактирования данных мониторинга основных поставщиков информации.

## Результат 5.

# ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОНИМАНИЯ ПРОБЛЕМ ВОДЫ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СРЕДИ ШИРОКИХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ

### **Ожидаемый результат**

5.1 Проведение ряда общественно-просветительских мероприятий и освещение экологических проблем бассейна реки Днестр.

### **Фактические результаты**

- Поддержано (совместно с другими донорами) проведение Международного дня воды (март 2010 г.) и Днестровского фестиваля (июль 2009 г., 2010 г. и 2011 г., Приднестровье), а также ежегодной Днестровской конференции (сентябрь 2009 г., Одесса) и Международной конференции, посвященной 135-летию ихтиолога академика Л. С. Берга (март 2011 г., Бендеры).
- Поддержан (совместно с другими донорами) ежегодный бассейновый конкурс творчества детей и молодежи «Акварели Днестра» (2009 г., 2010 г. и 2011 г.).
- Приобретено 20 оболочек для байдарок для экспедиций по Днестру научного и обучающего характера (август 2010 г.).
- Изготовлено и установлено 47 информационных щитов в многолюдных местах бассейна Днестра в Молдове и Украине (июнь-октябрь 2011 г.).
- Обустроен источник Днестра во Львовской области, Украина (июль 2011 г.).
- Проведен пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике для молдавских и украинских журналистов (июль 2011 г.), а также подготовлен и распространен специальный сводный выпуск газеты «Версии» (г. Черновцы) с материалами пресс-тура (апрель 2012 г.).

Повышение экологической сознательности — неотъемлемая часть природоохранной деятельности. Решение проблем окружающей среды возможно только при условии их осознания общественностью, ответственности и желания каждого человека изменить свое поведение. Более высокий уровень экологической культуры населения содействует тому, что вопросы охраны природы становятся более приоритетными и принимаются во внимание на правительственном уровне. Ценность просветительской деятельности заключается в том, что она дает возможность говорить не только о проблемах реки Днестр, но и знакомиться с ее обитателями — растениями и животными, любоваться родными ландшафтами и воплощать красоту природы в искусство живописи, поэзии, музыки и танца.

Для достижения успешных результатов в экообразовании необходимо участие как правительственных, так и неправительственных организаций. Именно поэтому при планировании реализации просветительского компонента проекта «Днестр-III» в равной степени учитывались предложения от государственного и негосударственного секторов, при этом предпочтение отдавалось поддержке тех мероприятий, которые являются регулярными и осуществляются ежегодно, а также способствуют трансграничному сотрудничеству. Их описание представлено далее.

## Бассейновый конкурс «Акварели Днестра»

*...Виды реки зачаровывают: прибрежные леса и луга, лошади, запряженные в телеги с сеном, бабушки на берегу, внимательно следящие за стайками уток и гусей, множество диких птиц, включая белых аистов, прочесывающих поля в поисках пищи, и несколько видов цапель.*

Алекс Кирби, «Версии»

В 2009, 2010 и 2011 гг. проект поддержал (совместно с другими донорами) бассейнный конкурс творчества детей и молодежи «Акварели Днестра». Его цель — пробудить интерес к днестровским ландшафтам, животному и растительному миру, привлечь внимание к деятельности человека и охране природы в бассейне реки Днестр. В 2009 г. конкурс проходил только на территории Украины, но интерес общественности оказался настолько велик, что в последующие годы творческое состязание стало бассейновым. Так, в 2011 году в «Акварелях Днестра» приняло участие 400 школьников, студентов и любителей природы из обоих государств. Работы рассматривались в номинациях «Рисунок», «Фоторабота», «Видеофильм, слайд-шоу», «Мероприятие по оздоровлению водных ресурсов» и «Рассказ, стихотворение, научно-публицистическая статья».

Идея конкурса принадлежит Одесскому областному управлению водных ресурсов и Черноморскому женскому клубу/НПО «МАМА-86-Одесса». Кроме того, в числе организаторов в 2009–2011 гг. были Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS, Управление образования и науки Одесского городского совета, Львовское областное управление водных ресурсов, Одесский областной гуманитарный центр внешкольного образования и воспитания, Одесский государственный экологический университет, Молодежный экологический центр им. В. И. Вернадского, Региональный центр распространения экологических знаний Одесского государственного экологического университета, Западный центр Украинского отделения «Международного центра научной культуры Всемирная лаборатория» (г. Львов), Черновицкое областное общественно-молодежное экологическое объединение «БУКВИЦА» и общественная организация «Экоспектр» (Бендеры, Приднестровье).

Во всех трех проведенных конкурсах проект поддержал публикацию альбомов (500 шт.) и компакт-дисков (250 шт.) с лучшими работами, в 2010 году — подготовку субтитров на русском языке к фильму о конкурсе, в 2011 году — публикацию плаката-объявления о начале конкурса и приобретение подарков для победителей.

## «Акварели Днестра»



«Акварели Днестра-2011»



«Есть ли шанс?». Коняк Татьяна



«Совы-кумушки». Янова Юлия



«При дороге речка». Строгуш Олег



«Осенние краски Днестра». Пузанкова Виктория



Результат 5. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОНИМАНИЯ ПРОБЛЕМ ВОДЫ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СРЕДИ ШИРОКИХ СЛОЕВ НАСЕЛЕНИЯ



«Детство у реки». Кайтаз Елена



«Вечер на Днестре».  
Бессонова Мария



«Источник р. Днестр». Ляхович Юлия



«Экология моей реки». Дуник Божена



«Дядя Коля на рыбалке». Швец Марк



«Николаевский цементный завод».  
Ларинцева Дарина

«Акварели Днестра–2009»



«Пейзажи Днестра». Бака Михаил



«Аисты». Гибнер Ольга



«Течет речка небольшая». Ковтун Юлия



«Лиман спит». Орлова Татьяна



«Днестровские кручи». Мазур Роман



«Пейзаж». Дынникова Александра

Рис. 5.1. Фотографии работ победителей в номинации «Рисунок» и «Фоторобота», процесса оценки и награждения

## Международные праздники и конференции

Проект поддерживал (совместно с другими донорами) проведение праздников, посвященных охране Днестра, и конференций по изучению, решению проблем и сотрудничеству в бассейне реки. Так, в сентябре 2009 г. в Одессе (Украина) состоялась конференция «Международное сотрудничество и управление трансграничным бассейном для оздоровления реки Днестр», а в марте 2011 г. в Бендерах (Приднестровье) была организована конференция к 135-летию юбилею ихтиолога и географа, академика Л. С. Берга, в которой приняли участие представители обоих днестровских государств. Инициаторами и организаторами мероприятия выступили Черноморский женский клуб/НПО «МАМА-86-Одесса» и Есо-TIRAS.

В 2009 и 2010 гг. было поддержано празднование Международного дня воды, который традиционно отмечают 22 марта по всему миру, чтобы привлечь внимание общественности к проблемам водных ресурсов. В марте 2010-го было закуплено и высажено вдоль малых рек Нижнего Днестра 600 саженцев кустарников и деревьев и отпечатано 500 экземпляров инструкций по их высадке. Идея и реализация празднования Дня воды на Днестре принадлежит Одесскому областному управлению водных ресурсов, Черноморскому женскому клубу/«МАМА-86-Одесса» и ассоциации Есо-TIRAS.

Кроме того, в июле 2009, 2010 и 2011 гг. получил поддержку международный Днестровский фестиваль на берегу Днестра в с. Чобручи (Слободзейский район, Приднестровье). Цель фестиваля — пробудить интерес к сохранению реки, показать красоту природы с помощью искусства, а также раскрыть таланты. В фестивале ежегодно принимают участие исполнители из Молдовы и Украины, а среди зрителей можно встретить представителей правительственных и неправительственных организаций двух стран. Проведение праздника в с. Чобручи после окончания летней днестровской школы для детей из Молдовы, включая Приднестровье, способствует объединению сторонников защиты природы и участников этого процесса, всех кому небезразлично, в каком мире мы будем жить завтра. Идея и реализация фестиваля и молодежной летней школы по Днестру принадлежит представителям ассоциации Есо-TIRAS.



*Рис. 5.2. Высадка деревьев, приуроченная ко Дню вод*

## Оболочки для байдарок

В августе 2010 г. в рамках проекта были приобретены для экспедиций по Днестру научного и обучающего характера 20 оболочек для каркасных байдарок «Таймень-2» и «Таймень-3», принадлежащих тираспольской НПО ЭКУТ, которая входит в ассоциацию Есо-TIRAS. Байдарки использовались при проведении сплавов «Днестр-2010» и «Днестр-2011», в ходе которых студенты биологических и географических факультетов с правого и левого берегов Молдовы вместе с преподавателями изучали природу родного края, а в 2011 г. была



организована экспедиция по исследованию ихтиофауны водоемов Нижнего Днестра. Идейным вдохновителем и организатором таких мероприятий выступает Есо-TIRAS, по чьей просьбе и были приобретены оболочки.



*Рис. 5.3. Летняя экспедиция «Днестр-2010»*



*Рис. 5.4. Летняя экспедиция «Днестр-2011»*

### **Обустройство источника Днестра**

В июле 2011 г. ко Дню Днестра (вторая суббота июля) в с. Волчье (Турковский район, Львовская обл., Украина) в Карпатах был обустроен источник Днестра: облагорожен колодец, установлены информационный щит и указатель к источнику. 12 июля источник Днестра был освящен, а также впервые в этот день в с. Волчье отпраздновали День Днестра, организованный и поддержанный Львовским областным, Самборским, Дрогобицким и Жидачивским межрайонными управлениями водных ресурсов, ГП «Львовская областная дирекция по противопаводковой защите», сельским советом с. Волчье и Турковской районной государственной администрацией.



*Рис. 5.5. Летняя школа и фестиваль «Днестр-2011» в Молдове*



*Рис. 5.6. День Днестра-2011,  
исток реки, с. Волчь, Львовская обл.*

## Информационные щиты «Наш Днестр»



Рис. 5.7. Макет информационного щита

В период с июня по октябрь 2011 г. в бассейне реки Днестр было установлено 47 информационных щитов: 20 в Молдове и 27 в Украине. Щиты предназначены для информирования населения о Днестре, его природных и культурных ценностях, проблемах и путях их решения, прежде всего, на уровне каждого жителя или гостя бассейна. Щиты расположены в многочисленных живописных туристических или культурно-исторических местах на берегах Днестра и его притоков. Читая текст и рассматривая фотографии, каждый сможет узнать не только общую информацию о бассейне

Днестра, но и познакомиться с растениями и животными, историческими достопримечательностями местности, где находится щит. Фотографии, список и схема расположения щитов представлены ниже.

Идея разработки щитов принадлежит Днестровско-Прутскому бассейновому управлению водных ресурсов (ДПБУВР) и была реализована при организационной поддержке областных и межрайонных управлений водных ресурсов Львовской, Ивано-Франковской, Тернопольской и Хмельницкой областях, Бассейнового управления водных ресурсов реки Южный Буг (от Украины), Министерства окружающей среды Республики Молдова, агентства Arele Moldovei, Государственной экологической инспекции и Международной экологической ассоциации хранителей реки Eco-TIRAS (от Молдовы).



Рис. 5.8. Схема расположения информационных щитов

Течет днестровская вода...



От источника – украинскими Карпатами...



...Живописным Предкарпатьем



...Днестровским каньоном



...Просторами черновицких и хмельницких ландшафтов



...Завораживающими винницкими равнинами



Водно-болотное  
угодье «Унгурь- Холошница»

Средний Днестр в Молдове



г. Дубоссары

На Дубоссарском водохранилище



Пос. Голерканы



Старый Орхей

Нижний Днестр



с. Шерпены



г. Вадул-луй-Водэ

Рис. 5.9. Фото информационных щитов  
в Молдове и Украине

## Пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике

*...Мы говорили на разных языках – украинском, русском, молдавском, английском. А Река учила нас единому языку – языку Природы, на котором она разговаривает лишь с теми, кто ХОЧЕТ ЕЕ СЛЫШАТЬ.*

Оксана Музычук, «Версии»

В июле 2011 года состоялся пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике «Экологические проблемы бассейна Днестра и пути их решения: роль превентивной экологической журналистики». Цели этого мероприятия – обмен опытом, знакомство с экологическими проблемами и путями их решения, общение с украинскими и международными специалистами, повышение уровня информированности о международных и местных экологических инициативах.

*...На шесть дней представители СМИ, которые пишут на экологические темы, оставили свои кабинеты, окунувшись с головой в... Природу.*

Людмила Чередарик, «Версии»

В рамках пресс-тура участники посетили как живописные природные объекты (Днестровский каньон, Джурицкий водопад), так и крупные промышленные предприятия (завод по производству ПВХ «Лукор», промышленную агломерацию города Калуш, Днестровский гидроузел), находящиеся на Днестре.

*...В рамках недельной программы обучения наша группа сплавила на надувных лодках по Днестру, ночуя в палатках, чтобы на месте познакомиться с проблемами, возникающими в ситуации, когда нескольким странам с различными потребностями приходится совместно использовать ресурсы реки.*

Алекс Кирби, «Версии»

Организатором данных мероприятий от имени Программы ООН по окружающей среде были Экологическая сеть «Зой» (Швейцария) и центр ЮНЕП/ГРИД-Арендал (Норвегия) в сотрудничестве с общественной организацией «Зеленый крест» (Украина). В качестве преподавателей мастер-класса выступили Алекс Кирби, всемирно известный экологический журналист, автор и ведущий множества экологических программ и публикаций «Би-би-си», Сьюзан Боос, главный редактор еженедельника WOZ die Wochenzeitung, и Олег Листопад – один из ведущих представителей экологической журналистики Украины.



Рис. 5.10. Спецвыпуск газеты «Версии»

По результатам пресс-тура было опубликовано около 30 материалов в прессе, на радио и телевидении Молдовы (включая Приднестровье), Украины, Швейцарии и Великобритании, издан специальный выпуск «Днепр – река жизни» газеты «Версии» (г. Черновцы) с материалами пресс-тура ([http://versii.cv.ua/wp-content/uploads/pdf/versii\\_21s\\_438s.pdf](http://versii.cv.ua/wp-content/uploads/pdf/versii_21s_438s.pdf)). Кроме этого, участники пресс-тура создали сайт EASTECO (<http://easteco.info>), посвященный проблемам окружающей среды Восточной Европы, и тематическую группу «Журналисты-экологи» в социальной сети Facebook. С материалами пресс-тура можно ознакомиться в приложении Е.



Сплав по Днестру 18-23 июля 2011 г.



Мастер-класс по экологической журналистике



Экскурсия в промышленную агломерацию г. Калуш

*Рис. 5.11. Пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике*



## Вместо заключения

В просветительской деятельности проекту «Днестр-III» удалось поддержать мероприятия, которые охватывали разные целевые аудитории и использовали разнообразные методы донесения информации. Так, дети и подростки воплощали идею сохранения Днестра с помощью искусства, исследователи обменивались опытом на конференциях, студенты и преподаватели изучали природу Днестра в экспедициях, журналисты познавали тонкости экологической журналистики, а посетители природных и культурных жемчужин Днестра узнали много интересного о нем из информационных щитов. В целом, поддержка разнообразных идей и сотрудничество с правительственными и неправительственными организациями обеспечили комплексный подход к просветительскому компоненту проекта – и его творческие результаты.

# СНИЖЕНИЕ УЯЗВИМОСТИ К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ ПАВОДКАМ И ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА В БАССЕЙНЕ РЕКИ ДНЕСТР

## **Ожидаемые результаты**

- Сценарии и моделирование воздействия изменения климата в бассейне Днестра.
- Комплексный анализ уязвимости бассейна в связи с изменением климата.
- Карты опасности и потенциального ущерба от паводков для выбранных ключевых участков.
- Установка новых автоматических станций наблюдения за уровнем воды в бассейне и улучшение обмена данными.
- Расширение возможностей и планов по информированию людей об опасности паводков на бассейновом и местном уровнях.
- Планирование дальнейших действий по адаптации к изменению климата в бассейне и снижению опасности паводков.

## **Фактические результаты**

- Подготовлено исследование об изменении климата в бассейне Днестра, уязвимости к нему, а также о практике предотвращения паводков и снижения ущерба от них на основе существующих данных, проектов, законов и стратегий по изменению климата (август-декабрь 2010 г.).
- Молдавскими и украинскими специалистами проведены анализ и моделирование климатических изменений в бассейне Днестра и оценка влияния климатических изменений на водный сток в бассейне на период до 2050 г. (март 2011 г. – июнь 2012 г.).
- Проведены полевые исследования, моделирование и картографирование опасности затопления в районе Могилев-Подольский – Атаки и на участке Дубоссары – Маяки (июль 2011 г. – июнь 2012 г.).
- Определены точки установки и спецификация двух автоматических станций наблюдения за уровнем воды в украинской части бассейна Днестра; станции установлены у гг. Залещики и Галич (август 2011 г. – декабрь 2012 г.).
- Создана платформа в интернете для обмена опытом между пилотными проектами ЕЭК ООН по изменению климата в бассейнах трансграничных рек: (<http://www1.unece.org/ehlplatform/display/ClimateChange/Welcome>) (февраль 2010 г. – май 2011 г.).
- *На завершающей стадии находится комплексный анализ уязвимости бассейна Днестра к изменению климата, и выполняется исследование по практике распространения информации об угрозе паводков на местном, национальном и межгосударственном уровнях и возможностях ее совершенствования.*

## **Введение**

Количество и качество водных ресурсов – важный вопрос в исследовании изменения климата и адаптации к его последствиям. Он актуален для бассейнов трансграничных рек, где в процессе адаптации нужно учитывать не только воздействие изменения климата на гидрологический цикл и, как следствие, на отрасли экономики (например, сельское хозяйство, энергетику, рекреацию, рыболовство и судоходство), но и необходимость сотрудничества между странами-соседями.

Летом 2008 г. обе страны бассейна понесли значительные убытки из-за катастрофического наводнения, вызванного обильными осадками. После этого в декабре 2008 г. Государственное агентство водных ресурсов Украины обратилось к ОБСЕ, секретариату ЕЭК ООН и в международную инициативу «Окружающая среда и безопасность» с просьбой рассмотреть вопрос о поддержке в области противопаводковой защиты. В 2009 г. по просьбе правительств Молдовы и Украины было разработано проектное предложение, которое страны официально представили на встрече целевой группы ЕЭК ООН по водным ресурсам Конвенции по трансграничным водам в мае 2010 г. в Женеве.

Параллельно в рамках Конвенции ЕЭК ООН по трансграничным водам в 2010 г. была инициирована Программа пилотных проектов по адаптации к изменению климата в трансграничных бассейнах. Пилотные проекты в основном направлены на разработку стратегий адаптации, которые создадут основу для дальнейших действий, и выполняются в трансграничных бассейнах рек Чу-Талас, Сава, Неман, Рейн, Мьюз, Амур, Дунай и Днестр (<http://www.unece.org/ehlm/platform/pages/viewpage.action?pageId=22347863>).

Проект ЕЭК ООН/ОБСЕ/ЮНЕП «Снижение уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата в бассейне реки Днестр» реализуется в рамках международной инициативы «Окружающая среда и безопасность». Его цель – снижение риска вследствие изменения климата, в особенности риска от паводков, и улучшение трансграничного сотрудничества Молдовы и Украины в этой области. В проекте принимают участие представители правительственных, научно-исследовательских и неправительственных организаций.

В рамках проекта в августе-декабре 2010 г. были подготовлены два «базовых исследования» о существующей информации по изменению климата и анализу уязвимости к нему, а также практике предотвращения паводков и снижения ущерба от них в Молдове и Украине. Полная русскоязычная версия исследований и их резюме на английском языке представлены на сайте: [www.dniester.org](http://www.dniester.org). Выполненные исследования послужили основой для разработки предложений и дальнейших проектных действий.

### **Анализ и прогнозирование изменения климата и его воздействия на водные ресурсы бассейна Днестра**

#### *Анализ и прогнозирование значений температуры и осадков*

Ретроспективный анализ и моделирование изменения климата выполнялись на основе данных гидрологических и метеорологических наблюдений по бассейну реки Днестр. Для этого брались средние годовые и месячные значения температуры и осадков.

Для получения прогнозируемых значений температуры и осадков использовали результаты расчетов по семи региональным климатическим моделям (РКМ). Для повышения точности анализа бассейн Днестра был разделен на шесть районов (рис. 6.1) в соответствии с физико-географическими условиями региона и конфигурацией бассейна. Анализ полученных данных привел к заключению, что региональная модель REMO дает наилучшие результаты для всех выделенных районов и для бассейна реки в целом, поэтому ее и использовали для моделирования интенсивности и частоты экстремальных погодных явлений и гидрологического моделирования.

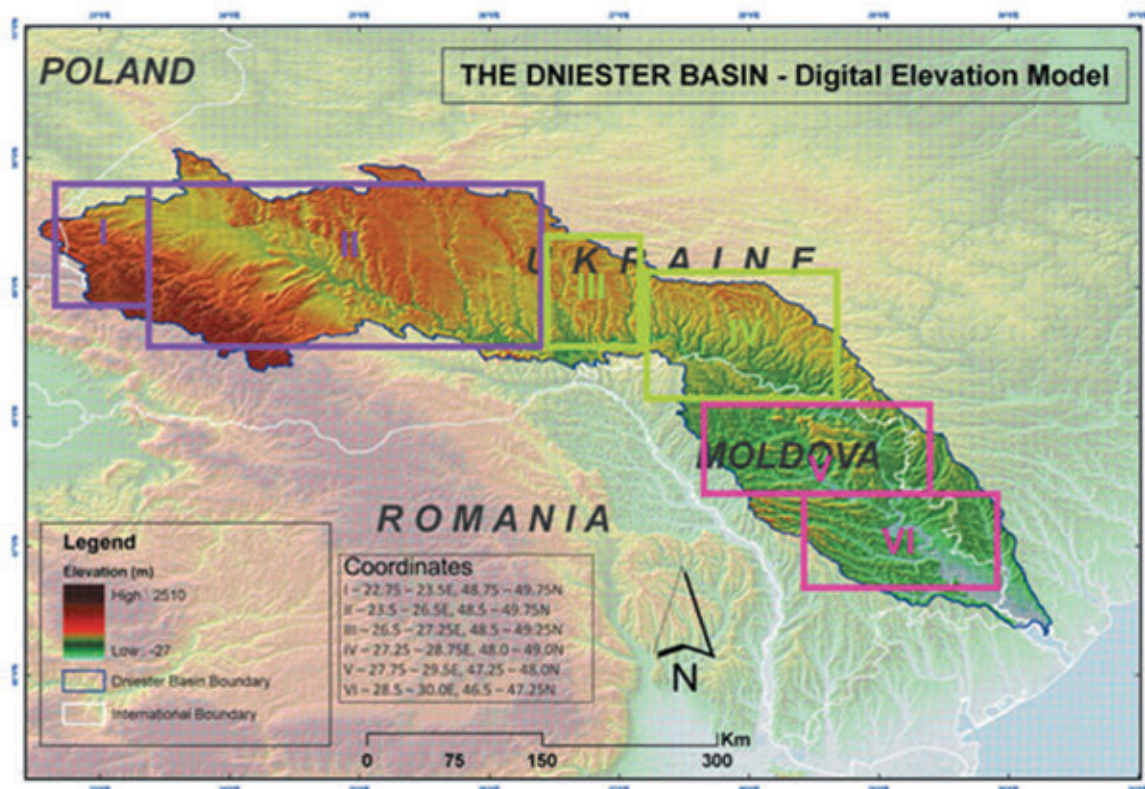


Рис. 6.1. Районы моделирования бассейна Днестра

В целом, по бассейну Днестра прогнозируются такие изменения:

- для верхней части бассейна наиболее значительное потепление ожидается в феврале, августе и сентябре. Вместе с тем, если с повышением температуры воздуха в феврале и сентябре одновременно ожидается увеличение количества атмосферных осадков, то в августе прогнозируется их уменьшение;
- максимальное потепление с одновременным уменьшением количества атмосферных осадков ожидается в нижнем течении Днестра в феврале, августе, октябре, ноябре и в целом за год;
- в средней части бассейна больше всего потеплеет в январе, а количество осадков значительно увеличится в июле;
- в общем, в бассейне Днестра можно ожидать более мягкую и влажную зиму; весну почти без изменений; более жаркое и сухое начало лета (июнь), но более сильные и продолжительные осадки в его середине (июль), засушливый конец лета (август); более теплый и влажный сентябрь и в основном более засушливую и теплую осень.

#### *Анализ и прогнозирование частоты и интенсивности экстремальных погодных явлений*

Для моделирования частоты и интенсивности экстремальных погодных явлений бассейн Днестра был разделен на три района: верхнее, среднее и нижнее течения (см. рис. 6.2). Для анализа использовались суточные данные. Детальные результаты прогнозирования экстремальных погодных явлений приводятся далее.

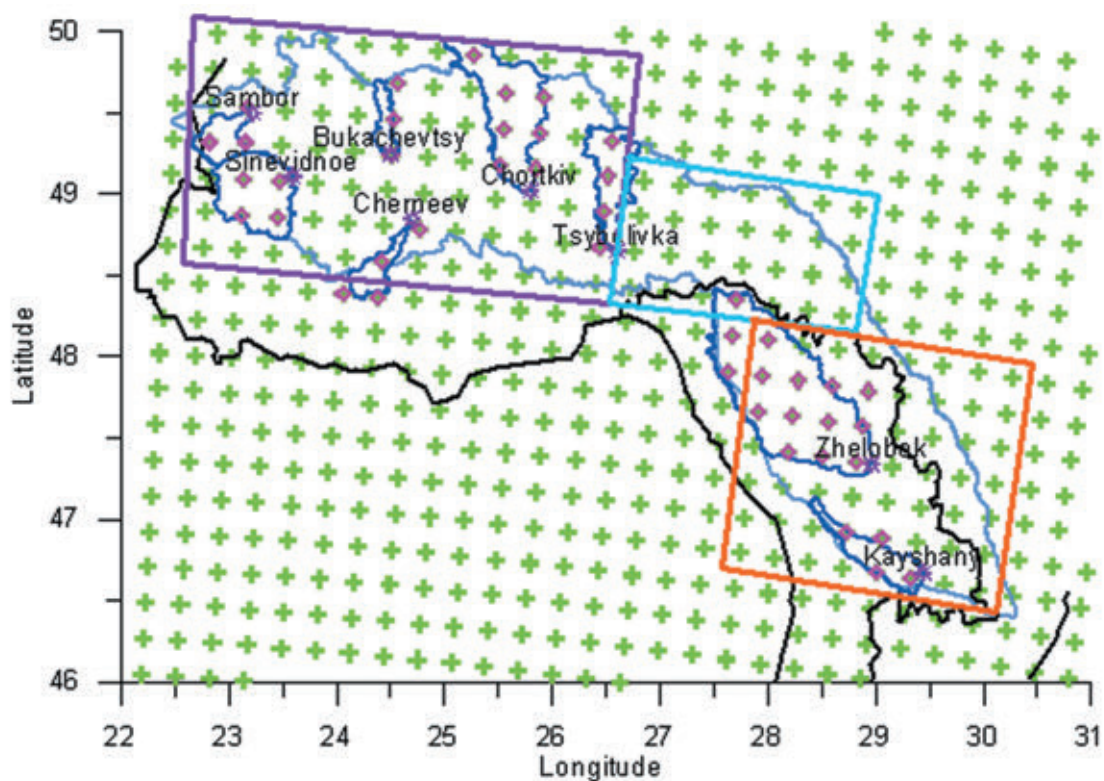


Рис. 6.2. Выбранные бассейны-индикаторы (синяя и голубая линии) в верхнем, среднем и нижнем течении Днестра

Из-за более ранней весны и продолжительного лета длительность теплого периода ( $T \geq 0^\circ\text{C}$ ) к середине XXI века может увеличиться почти на 2-3 недели по сравнению с периодом 1971-2000 гг. Так, устойчивый переход температуры воздуха через  $0^\circ\text{C}$  весной будет происходить на 8-12 дней раньше, а осенью на неделю позже. Это приведет к более раннему началу вегетации растений, в связи с чем посевы с ранними сроками высевания могут подвергаться губительному влиянию поздних весенних заморозков.

Вегетационный период ( $T \geq 5^\circ\text{C}$ ) и период активной вегетации ( $T \geq 10^\circ\text{C}$ ) увеличатся, соответственно, на 8-10 и на 9-12 дней. Возрастет и теплообеспеченность двух указанных периодов с  $300-370^\circ\text{C}$  до  $320-390^\circ\text{C}$ . Эти два фактора усилят агроклиматический потенциал территории и будут способствовать получению более обильных урожаев основных сельскохозяйственных культур.

Вследствие повышения как максимальной, так и минимальной температуры воздуха в бассейне Днестра к середине XXI века можно ожидать уменьшение числа дней с сильными морозами ( $T \leq -25^\circ\text{C}$ ) и увеличение количества очень жарких дней на 2-3 ( $T \geq 35^\circ\text{C}$ ).

К середине XXI века в бассейне Днестра изменится и режим увлажнения. Возможно увеличение числа дождливых дней на 3-5 в верхнем и среднем течении (более 1 мм осадков за сутки), а в нижнем течении наиболее вероятно увеличение почти на неделю числа сухих дней (менее 1 мм осадков за сутки). Также возрастет среднее и максимальное количество осадков за сутки при наибольших изменениях летом в низовье и осенью в верховье Днестра. Существенно увеличится и экстремальность осадков из-за повышения их интенсивности. Особенности вероятного изменения характера выпадения интенсивных осадков для трех участков бассейна, существенно различающихся с точки зрения физико-географических условий и процессов осадкообразования, представлены в приложении Ж.

Изменение термического режима, увеличение интенсивности и продолжительности осадков к середине XXI века в бассейне Днестра могут привести к существенному повышению интенсивности паводков и их количества. Наибольшие изменения в верхнем течении Днестра будут в осенние месяцы и особенно в сентябре. В среднем и нижнем

течении интенсивность паводков также может существенно вырасти в осенние месяцы, но наиболее значимые изменения, весьма вероятно, произойдут летом.

Повышение температуры и увеличение интенсивности осадков в зимний период повлекут рост частоты снежно-дождевых паводков, лавин и селей и обусловят изменение режима питания рек и прежде всего, уменьшение его снежной составляющей.

### Воздействие изменения климата на водный сток бассейна реки Днестр

Анализ многолетней динамики среднемесячных, а также максимальных и минимальных за месяц значений стока был проведен на основе данных наблюдений для выбранных бассейнов-индикаторов (правобережные и левобережные притоки р. Днестр) и данных станций наблюдений, расположенных вдоль основного русла Днестра (см. рис. 6.2).

Выбранные бассейны-индикаторы отражают условия формирования стока в трёх частях бассейна: в Карпатской, Вольно-Подольской и нижней. Моделирование стока воды проводилось на основе климатических параметров (температура воздуха, атмосферные осадки, испарение с поверхности суши) на период 2021-2050 гг. относительно контрольного периода 1971-2000 гг. (см. рис. 6.3).

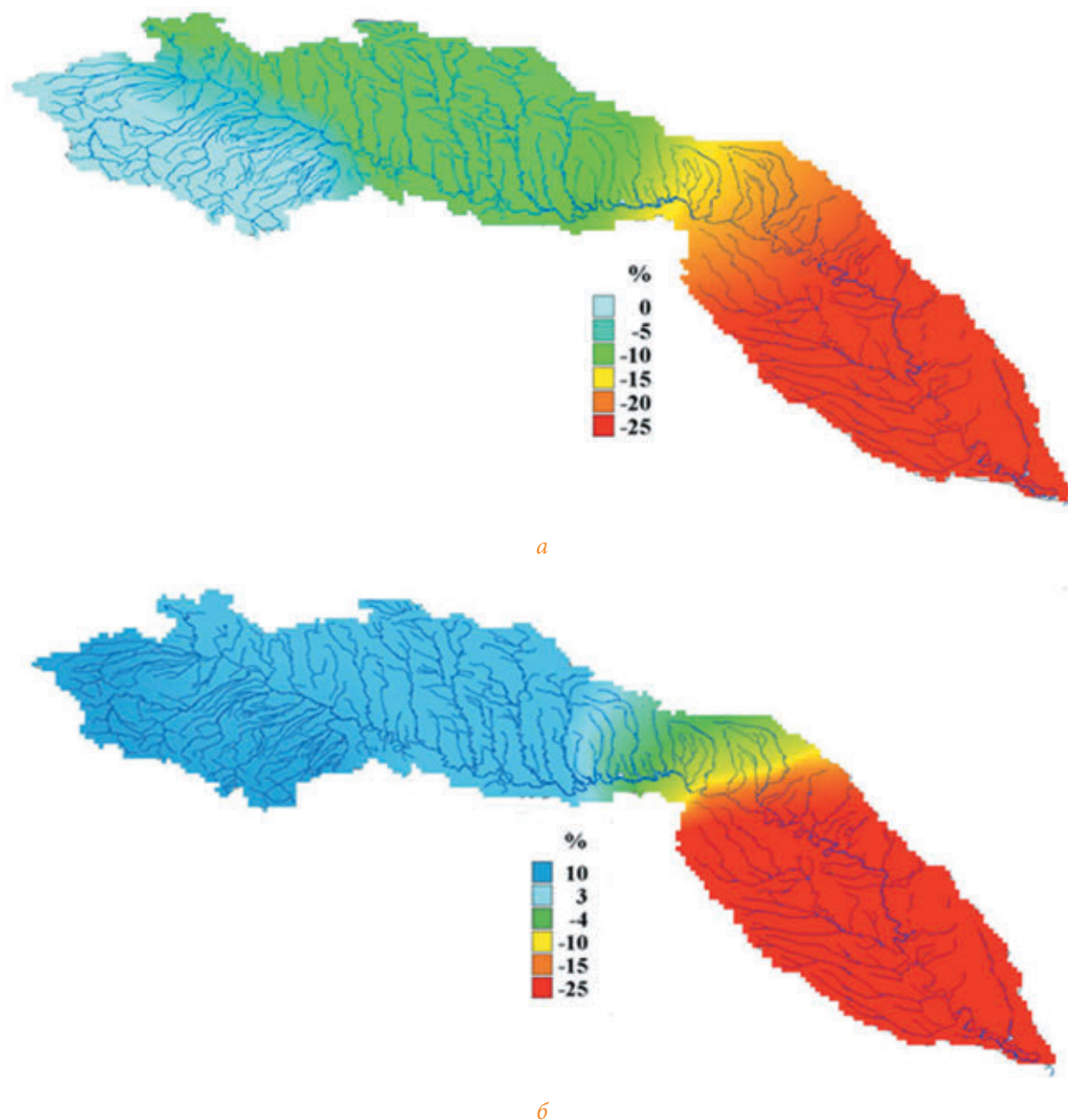


Рис. 6.3. Прогнозируемые изменения среднегодового (а) и минимального (б) стока воды в бассейне р. Днестр на период 2021-2050 гг. относительно контрольного периода 1971-2000 гг.

Для Карпатской и Вольно-Подольской частей водосбора Днестра ожидаемые изменения среднегодового стока воды будут находиться в пределах естественной изменчивости водности (рис. 6.3а). Уменьшение среднегодового стока в 24% можно ожидать для нижнего течения Днестра. Однако это не приведет к существенным изменениям среднегодового стока реки, так как притоки нижнего течения не оказывают заметного влияния на ее водный режим.

Результаты расчета изменения максимального за месяц стока воды бассейна находятся в пределах погрешности метода для подобного типа расчетов (20%), поэтому ничего определенного о возможной величине и направлении таких изменений сказать нельзя. Однако, если учесть также и прогнозируемое повышение количества интенсивных паводкообразующих осадков (см. приложение Ж), нельзя отрицать возможности роста максимальных за месяц расходов воды в пределах погрешности метода. Прогноз более тонкой динамики и статистического распределения реальных паводкообразующих расходов по суточным данным требует более сложного методического подхода.

В Карпатской и Вольно-Подольской частях бассейна может произойти незначительное увеличение минимального стока воды (рис. 6.3б). Значимое уменьшение минимальных расходов воды до 24% в бассейне р. Днестр можно ожидать только в его нижней части.

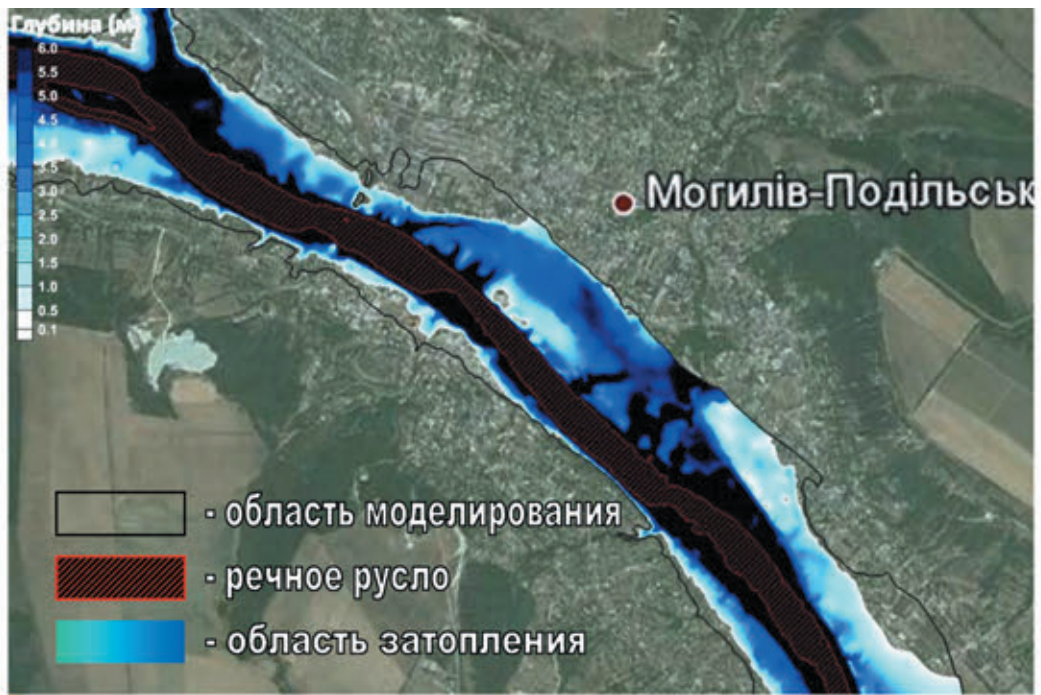
### Моделирование и картографирование затопления на модельных территориях

В результате предварительного анализа и консультаций в рабочей группе проекта для моделирования и картографирования затопления территории паводками в Молдове и Украине были выбраны два участка: Могилев-Подольский – Атаки и Дубоссарская ГЭС – Маяки, на которых были проведены полевые исследования по измерению глубин и собраны другие необходимые данные.

На участке Могилев-Подольский – Атаки было выполнено двумерное моделирование пойменного затопления при экстремальных паводках, исходя из предположения их возможного роста на 15% под воздействием изменения климата, и проведена калибровка и верификация модели на основе данных о паводках 2008 и 2010 годов (см. рис. 6.4а).



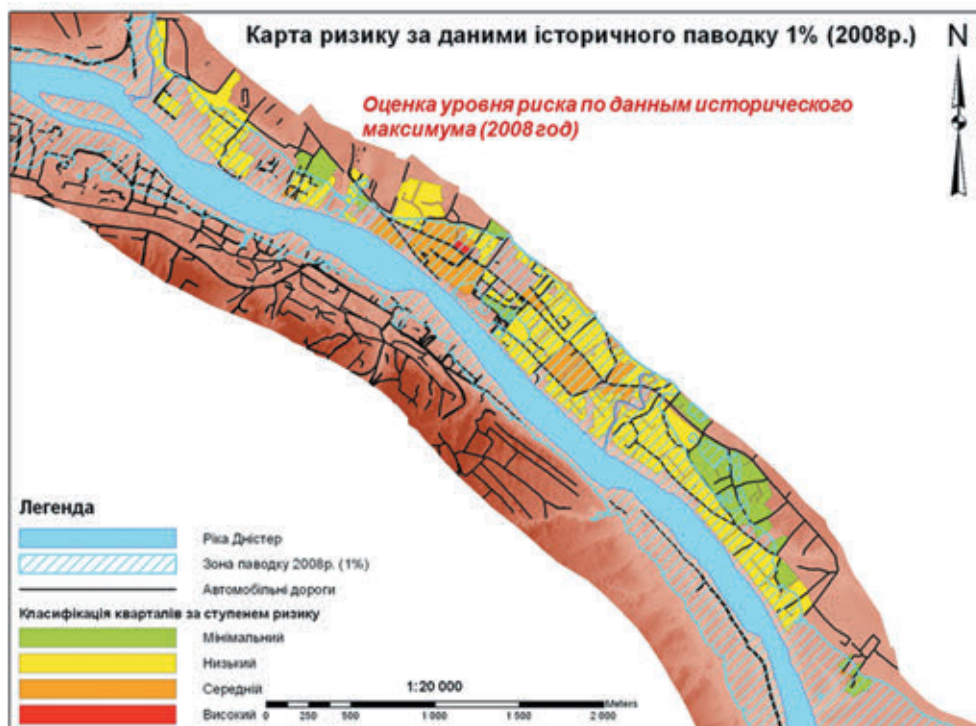
а



б

Рис. 6.4. Моделювання максимальних глибин пойменного затоплення на участку Могилів-Подільський – Атаки: (а) – в умовах сучасного клімату, (б) – в умовах можливого майбутнього клімату

На основі карт затоплення і функціонального зонювання міста Могилів-Подільський шляхом обробки результатів моделювання в ГІС були просчитані рівні і побудовані карти ризику для життєдіяльності людини при затопленні в умовах сучасного і майбутнього клімату (рис. 6.5). Як демонструють карти, при підвищенні висоти паводків збільшуються і площа території, піддаючись ризику, і рівні ризику на конкретних ділянках.



а

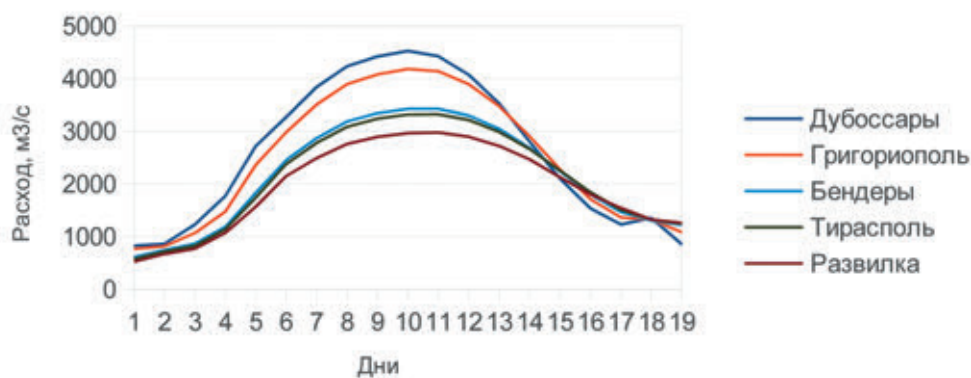




б

Рис. 6.5. Карта уровней риска для жизнедеятельности человека при затоплении в условиях современного (а) и возможного будущего (б) климата

На втором участке, Дубоссары – Маяки, были проведены одномерные расчеты уровней воды и перелива ее через дамбы в условиях современного и возможного будущего климата. По результатам анализа уровни воды и, соответственно, перелив через дамбы под воздействием изменений климата могут увеличиться, что иллюстрирует рис. 6.6. Следует отметить, что пик расходов воды уменьшается с отдалением от Дубоссарской ГЭС.



а

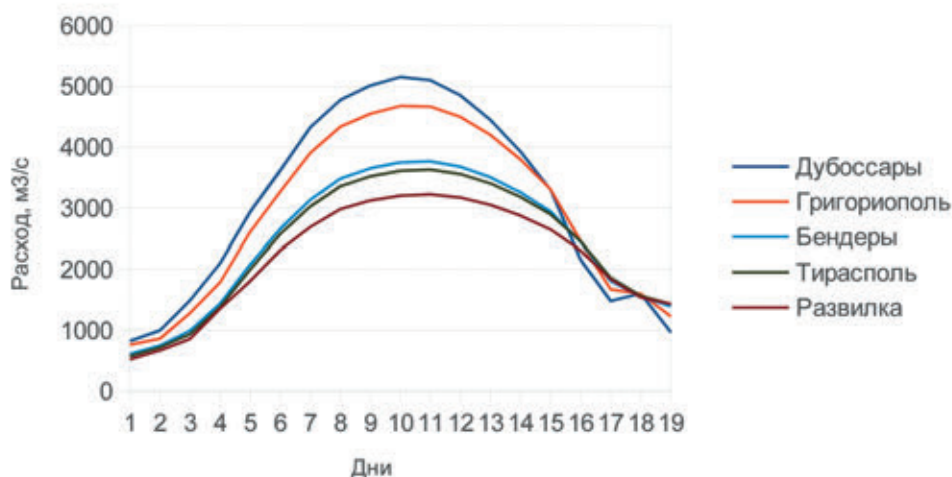


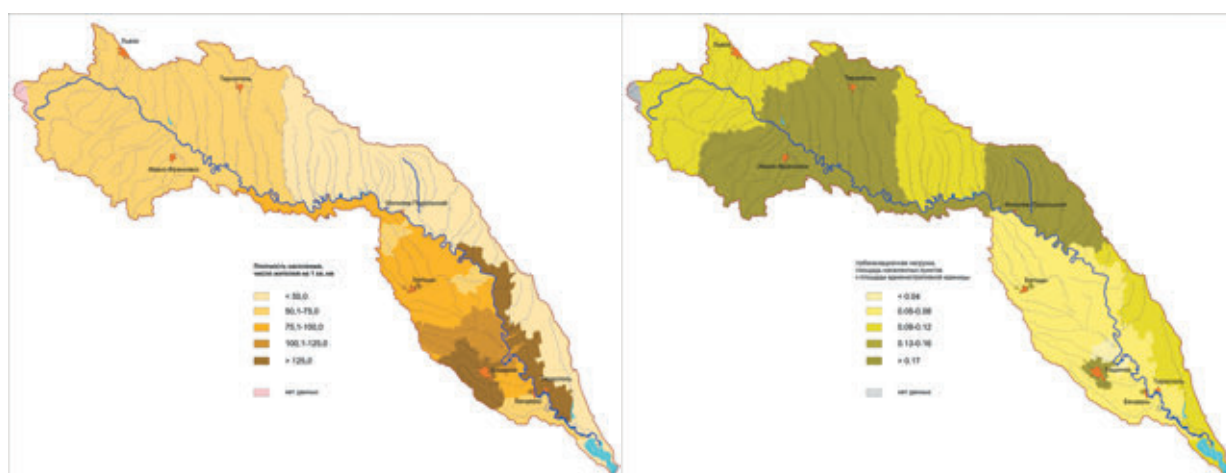
Рис. 6.6. Перелив воды через дамбы в среднем течении Днестра в условиях современного (а) и возможного будущего (б) климата

### Анализ уязвимости бассейна Днестра в связи с изменением климата

Анализ уязвимости выполнялся на основе результатов исследований, выполненных в рамках проекта (см. предыдущие разделы этой главы), данных имеющейся литературы и консультаций с представителями различных организаций и отраслей экономики.

Результаты анализа лягут в основу разработки мер по адаптации к изменению климата и противопаводковой защите, а также послужат подспорьем для пересмотра приоритетов водопользования.

На сегодняшний день подготовлен отчет «Комплексный анализ уязвимости бассейна Днестра», который содержит информацию о методических подходах, физико-географических и социально-экономических аспектах анализа чувствительности и адаптационном потенциале природных и социальных систем бассейна Днестра к изменению климата и экстремальным паводкам. Оценка пространственного распределения уязвимости иллюстрируется набором карт физико-географических и социально-экономических показателей уязвимости бассейна Днестра, примеры которых даются на рис. 6.7.



(а)

(б)

Рис. 6.7. Карты плотности населения и урбанизационной нагрузки в бассейне Днестра

## Улучшение мониторинга и прогнозирования трансграничных паводков



*Рис. 6.8. Открытие станции наблюдения за уровнем воды в г. Залецики (Украина, декабрь 2012 г.)*

К декабрю 2011 г. были определены точки установки (г. Галич и г. Залецики) и спецификация двух первых в украинской части бассейна Днестра, а в декабре 2012 г. станции были установлены. В дальнейшем необходимо развитие обмена данными автоматизированных измерений стока между двумя странами: сведения, полученные на территории Молдовы, необходимы в Одесской области Украины, тогда как данные из верховий Днестра позволят организациям Молдовы оперативно реагировать на приближающиеся паводки на своей территории. Установка станций осуществляется в координации с проектами Всемирного банка

по установке автоматических гидрологических станций в бассейне реки Днестр (на сегодняшний день – на территории Молдовы).

В рамках данной задачи также выполняется анализ распространения и использования информации о паводках в бассейне Днестра на местном, национальном и трансграничном уровнях, намечается проведение международного семинара по обмену опытом между представителями Молдовы и Украины, стран ЕС и международных организаций. После завершения анализа планируется разработка рекомендаций для Уполномоченных Соглашения 1994 г. и органов бассейнового управления по совершенствованию межгосударственного обмена информацией о паводках, также будет оказана помощь выбранным территориям в совершенствовании стратегий распространения информации о паводках с учетом международного опыта.

### **Определение мер и совместных планов по адаптации к изменению климата**

Разработка мер и планов по адаптации будет согласована с национальными стратегиями по адаптации и проектами по развитию отраслевых планов и мер по адаптации. Основой для совместных планов и мер послужит анализ уязвимости, описанный выше.

### **Обмен опытом с другими пилотными проектами**

Для обмена опытом между пилотными проектами в рамках Конвенции ЕЭК ООН по трансграничным водам существует платформа в интернете (<http://www1.unecse.org/ehlm/platform/display/ClimateChange/Welcome>), которая позволяет свободно делиться информацией, документами и т. д. как внутри самих проектов, так и между ними. Помимо этого, обмен опытом происходит во время рабочих встреч, а также на семинарах Центральной группы пилотных проектов ЕЭК ООН, где присутствуют участники различных пилотных проектов в трансграничных бассейнах. Результаты проекта представлялись на встречах сторон Конвенции по трансграничным водам и на других крупных международных совещаниях, например, на шестом Всемирном водном форуме в Марселе (март 2012 г.).

## Выводы

Результаты данного проекта должны послужить основой для дальнейшего внедрения стратегий по адаптации к изменению климата и снижению риска паводков на бассейновом уровне. Важно, что в рамках проекта осуществляется как комплексный анализ всего бассейна, так и детальное исследование выбранных участков. Показательно и то, что в проекте используются разнообразные методы: от картографирования с помощью ГИС до работы на местах с общественностью. Участие представителей разных ведомств, научно-исследовательских институтов и неправительственных организаций обеспечивает всесторонний подход к принятию решений и способствует эффективности проекта. Министерство окружающей среды Республики Молдова в письме от 2 марта 2012 г. отметило: «Наработки пилотного проекта по снижению уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата внесли значительный вклад в борьбу с предотвращением паводков». Данный опыт может быть использован и для других территорий.

Для успешного внедрения результатов проекта необходимо продолжать сотрудничество и интегрировать разработанные меры по адаптации и снижению риска паводков в национальные стратегии адаптации к изменению климата. Результаты проекта будут также полезны при принятии новых «Правил эксплуатации днестровских водохранилищ», которые сейчас находятся в стадии разработки. Следует отметить, что продуктивное использование идей и итогов проекта зависит и от укрепления долговременной институциональной структуры межгосударственного сотрудничества в бассейне, в том числе создания Днестровской комиссии.

## Приложение А.

# ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА

Ниже представлен список основных мероприятий и результатов реализации проекта «Днестр-III».

### Общее

- Проведено шесть встреч участников проекта для обсуждения хода развития проекта и проекта Договора по бассейну р. Днестр (апрель 2009 г., Кишинев, октябрь 2009 г. и апрель 2010 г., Киев, июль 2010 г., Одесса, апрель 2011 г., Кишинев, декабрь 2011 г., Киев).
- Проведены консультации по ходу реализации проекта в Киеве (май 2009 г.), Тирасполе и Кишиневе (июнь 2009 г.).
- Обновлен веб-сайт [www.dniester.org](http://www.dniester.org) (май-июль 2009 г.).
- Текст Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер переведен на украинский язык (май 2010 г.).
- Выпущено три электронных бюллетеня на русском языке о ходе реализации проекта (декабрь 2009 г., июнь 2011 г., май 2012 г.).
- Подготовлена и выпущена публикация (май 2013 г.).

### Бассейновый договор

- Комментарии молдавских и украинских заинтересованных органов и общественности собраны и включены в проект Договора; в Украине проведена встреча-консультация с заинтересованными органами, подготовлены необходимые сопроводительные документы, ответы министерствам, которые предоставили замечания и предложения к проекту Договора (апрель 2009 г. – сентябрь 2010 г.).
- В Молдове проект Договора прошел внутриведомственное (декабрь 2010 г.) и межведомственное согласование (май-июль 2011 г.), правительство Молдовы утвердило постановление об инициировании официальных переговоров с Украиной, в Министерство иностранных дел (МИД) Украины направлено письмо с предложением о проведении переговоров по проекту Договора и его подписании (август 2011 г.).
- Подписание Договора задекларировано на встрече глав правительств СНГ (18 октября 2011 г., С-Петербург, Россия) и XIII заседании Межправительственной украинско-молдавской смешанной комиссии по вопросам торгово-экономического сотрудничества (10-11 ноября 2011 г., Кишинев).
- В Украине проект Договора прошел внутриведомственное (декабрь 2010 г. – апрель 2011 г.) и межведомственное согласование (май-декабрь 2011 г.); Президент Украины и Премьер-министр Украины дали соответствующим министерствам поручения завершить подготовку к подписанию Договора до 30 марта 2012 г. (январь 2012 г.).
- При поддержке проекта проведены официальные молдо-украинские переговоры по окончательному согласованию текста и подготовке Договора к подписанию (26 июля 2012 г.).

Договор о сотрудничестве в области охраны и устойчивого развития бассейна реки Днестр подписан 29 ноября 2012 г. в Риме на Сессии Сторон Конвенции ЕЭК ООН по трансграничным водам.

## Совершенствование сотрудничества по мониторингу вод Днестра

### *Сотрудничество санитарно-эпидемиологических служб Молдовы и Украины*

- Проведено пять встреч рабочей группы по санитарно-гигиеническому мониторингу Молдовы и Украины (сентябрь 2009 г., Новоднестровск, февраль 2010 г., Одесса, апрель 2010 г., Винница, октябрь 2010 г., Одесса, апрель 2011 г., Кишинев).
- Проведено шесть совместных отборов проб в точках вхождения Днестра в Молдову (Черновицкая обл.), в Украину (Одесская обл.) и три отбора около г. Сороки (сентябрь 2009 г., февраль и апрель 2010 г., август и ноябрь 2010 г., апрель 2011 г.).
- Доработан и подготовлен к подписанию проект «Регламента сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр», в частности, оптимизирован список показателей для анализа (ноябрь 2011 г.).<sup>15</sup>
- Проведено, обсуждено в рамках проекта и широко распространено аналитическое исследование трансграничного мониторинга в бассейне р. Днестр, которое включает не только санитарно-гигиенический, но и мониторинг поверхностных вод в целом (февраль-август 2010 г.).
- Проведено два обучающих семинара по совместной обработке проб воды молдавскими и украинскими врачами-лаборантами СЭС (ноябрь 2010 г., Одесса, апрель 2011 г., Кишинев).
- Совместно с кафедрой гигиены питания и окружающей среды Университета Хельсинки проведены исследование по совершенствованию и гармонизации вирусологического мониторинга в бассейне р. Днестр и встреча с представителями вирусологических лабораторий СЭС Кишинева и Одессы (август 2010 г. – май 2011 г.).
- Для представителей Одесской областной СЭС и Национального центра общественного здоровья (г. Кишинев) проведен обучающий семинар по вирусологической диагностике на базе Республиканского научно-практического центра эпидемиологии и микробиологии Республики Беларусь (июнь 2011 г., Минск).
- Приобретены персональные компьютеры для Национального центра общественного здоровья (г. Кишинев) и Республиканского центра гигиены и эпидемиологии (г. Тирасполь, март 2011 г.); приобретены люксометр, микроскоп, три сумки-холодильника, комплексный прибор ТКА-ПКМ-42 (люксометр, УФ-радиометр, измеритель температуры и влажности) и принтер для Республиканского центра гигиены и эпидемиологии (г. Тирасполь, апрель 2010 г. – июнь 2011 г.).
- Для вирусологических лабораторий Кишинева и Одессы приобретены установки для получения проб воды из источников водоснабжения, водоемов и бассейнов; наборы для сбора и концентрации вирусов из питьевой воды с помощью ловушечного устройства; наборы для сбора и концентрации вирусов из поверхностных вод, водоисточников и колодцев с помощью автономной установки; иммуноферментная тест-система для выявления антигенов ротавирусов у людей и животных РОТА-АГ; тест-системы для выявления антигенов энтеровирусов и гепатита А в иммуноферментном анализе; комплекты реагентов для ПЦР-диагностики; расходные материалы для ПЦР-диагностики; стерильная посуда и среды для исследования на культуре клеток (сентябрь-ноябрь 2011 г.).

<sup>15</sup> Подписание Регламента не было завершено в 2011 г. в связи с широкомасштабной административной реформой в декабре 2010 года в Украине.

- Изготовлен и установлен мостик для отбора проб рабочими группами по санитарно-гигиеническому и водно-экологическому мониторингу (при Уполномоченных) в районе с. Маяки-Паланка (декабрь 2011 г.).
- Результаты отбора проб опубликованы в интернете в пилотной информационной системе бассейна реки Днестр (сентябрь 2012 г.).

### **Трансграничный мониторинг**

- Проведено, обсуждено в рамках проекта и широко распространено аналитическое исследование трансграничного мониторинга в бассейне р. Днестр (февраль-август 2010 г.).
- Поддержано проведение двух расширенных рабочих встреч РГ по водно-экологическому мониторингу (при Уполномоченных Соглашения 1994 г.) с привлечением лабораторий верхнего, среднего и нижнего течения Днестра (ноябрь 2010 г., Одесса, апрель 2011 г., Кишинев).
- Доработана и подготовлена к подписанию Уполномоченными обновленная версия «Регламента украинско-молдавского сотрудничества по мониторингу качества пограничных вод»,<sup>16</sup> а также разработана концепция проектного предложения по гармонизации методик лабораторных исследований (ноябрь 2010 г. – апрель 2011 г.).
- Подготовлен базовый проект информационного буклета о деятельности РГ (декабрь 2011 г.).
- В июле 2011 г. проведена молдо-украинская комплексная гидрохимическая экспедиция, которая охватывала все течение р. Днестр, начиная от истока и заканчивая Днестровским лиманом, у выхода в Черное море. В ходе экспедиции отобраны и проанализированы пробы воды и донных отложений в 30 пунктах; выявлены закономерности изменения параметров качества воды по ходу течения реки; получены данные о загрязнении вод и донных осадков широким спектром загрязнителей, в том числе соединениями, включенными в список приоритетов ЕС; подготовлены рекомендации по улучшению трансграничного сотрудничества по проблемам загрязнения и вопросам повышения потенциала лабораторий.
- Результаты экспедиции также опубликованы в интернете в пилотной информационной системе бассейна реки Днестр (сентябрь 2012 г.).

### **Интеграция вопросов охраны ихтиофауны в политику и практику управления водными ресурсами**

- Поддержано проведение двух встреч молдо-украинской группы экспертов по использованию и охране водных живых ресурсов (июнь 2010 г., Одесса, ноябрь 2010 г., Кишинев), в результате которых подготовлен к подписанию проект приложения к проекту Договора по бассейну р. Днестр «Охрана водных биологических ресурсов и регулирование рыболовства в бассейне реки Днестр».
- Проведено совместное молдо-украинское комплексное ихтиологическое исследование Среднего и Нижнего Днестра, в результате которого разработаны список и картосхема особо ценных акваторий в нижнем течении Днестра, а также подготовлены рекомендации по их охране (апрель-ноябрь 2011 г.).
- В целях проведения полевых выездов для молдавских ихтиологов приобретены эхолот и GPS-навигатор (март 2011 г.).
- С целью борьбы с браконьерством на реке Днестр приобретен катер «Амур-М» для Службы рыбоохраны Министерства окружающей среды Республики Молдова (декабрь 2011 г.).

<sup>16</sup> Регламент был подписан Уполномоченными Соглашения 1994 г. в г. Костешты (Молдова) 15 июня 2012 г.

## Совершенствование обмена информацией на уровне бассейна путем создания пилотной ГИС

- Проведено пять встреч информационной группы, направленных на координацию действий по созданию и тестированию пилотной ГИС, и обучающий семинар для персонала по работе с ГИС (2009-2011 гг.).
- Пилотная ГИС разработана и размещена по адресу: <http://dniester.grida.no/ru/>. ГИС содержит 38 слоев пространственных данных. Также создана структура базы данных для наполнения ГИС данными мониторинга (июнь 2012 г.).
- Куплено и установлено оборудование и программное обеспечение ArcView 9.3 в Украине и Молдове, включая Приднестровье (декабрь 2010 г.).
- Проект «*Регламента по сбору и обмену информацией между Республикой Молдова и Украиной в рамках географической информационной системы бассейна реки Днестр*» разработан и направлен на рассмотрение заинтересованных сторон, утвержден в Молдове<sup>17</sup> (декабрь 2011 г.).
- Информация о геопортале бассейна реки Днестр и данные, полученные в результате полевых исследований в рамках проекта «Днестр-III», опубликованы посредством геопортала. Эта информация находится в открытом доступе. Результаты мониторинга по трансграничным точкам включены в ГИС и доступны ответственным организациям на основании соответствующего Регламента (апрель 2012 г.).
- Проведена интеграция интерактивного регулярно обновляемого слоя качества воды в бассейне, созданного в рамках проекта «Создание потенциала в области управления данными для оценки трансграничных водных ресурсов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии» (февраль 2013 г.).
- На основании картографической информации пилотной ГИС разработан и опубликован «*Экологический атлас бассейна реки Днестр*», предоставляющий наглядную информацию о ценности бассейна для социально-экономической деятельности и его наиболее важных экологических проблемах (декабрь, 2012 г.). Электронная версия Атласа доступна по адресу: <http://dniester.grida.no/ru/about-project/dniester-env-atlas>.

## Повышение уровня понимания проблем воды и окружающей среды среди широких слоев населения

- Поддержано (совместно с другими донорами) проведение Международного дня воды (март 2010 г.) и Днестровского фестиваля (июль 2009 г., 2010 г. и 2011 г., Приднестровье), а также ежегодной Днестровской конференции (сентябрь 2009 г., Одесса) и Международной конференции, посвященной 135-летию ихтиолога академика Л. С. Берга (март 2011 г., Бендеры).
- Поддержан (совместно с другими донорами) ежегодный бассейновый конкурс творчества детей и молодежи «Акварели Днестра»: выпущены альбомы (500 шт.) и компакт-диски (250 шт.) с лучшими работами (сентябрь 2009 г., 2010 г. и 2011 г.), подготовлены субтитры на русском языке к фильму о конкурсе (июль-октябрь 2010 г.), опубликован плакат-объявление, приобретены подарки для победителей (март-октябрь 2011 г.).
- Куплено 20 оболочек для байдарок для экспедиций по Днестру научного и обучающего характера (август 2010 г.).
- Изготовлено и установлено 47 информационных щитов в многолюдных местах бассейна Днестра в Молдове и Украине (июнь-октябрь 2011 г.).

<sup>17</sup> Рассмотрение проекта Регламента приостановлено в Украине в связи с институциональными изменениями.



- Обустроен источник Днестра во Львовской области, Украина (июль 2011 г.).
- Проведен пресс-тур по Днестру и мастер-класс по экологической журналистике для молдавских и украинских журналистов (июль 2011 г.), а также подготовлен и распространен специальный сводный выпуск газеты «Версии» (г. Черновцы) с материалами пресс-тура (апрель 2012 г.).

### **Снижение уязвимости к экстремальным паводкам и изменению климата**

- По просьбе правительств Молдовы и Украины разработано предложение для этого дополнительного компонента проекта «Днестр-III» (2009 г.). Предложение было официально представлено странами на встрече целевой группы по водным ресурсам Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (май 2010 г., Женева).
- Проведено шесть встреч рабочей группы (июнь 2010 г., Одесса, ноябрь 2010 г., Киев, апрель 2011 г., Кишинев, декабрь 2011 г., Киев, июнь 2012 г., Кишинев, декабрь 2012 г., Киев).
- Подготовлено исследование об изменении климата в бассейне Днестра, уязвимости к нему, а также о практике предотвращения паводков и снижения ущерба от них на основе существующих данных, проектов, законов и стратегий по изменению климата (август-декабрь 2010 г.).
- Молдавскими и украинскими специалистами проведены анализ и моделирование климатических изменений в бассейне Днестра и оценка влияния климатических изменений на водный сток в бассейне на период до 2050 г. (март 2011 г. – июнь 2012 г.).
- Проведены полевые исследования, моделирование и картографирование опасности затопления в районе Могилев-Подольский–Атаки и на участке Дубоссары–Маяки (июль 2011 г. – июнь 2012 г.).
- Определены точки установки и спецификация двух автоматических станций наблюдения за уровнем воды в украинской части бассейна Днестра; станции установлены у гг. Залещики и Галич (август 2011 г. – декабрь 2012 г.).
- Создана платформа в интернете для обмена опытом между пилотными проектами ЕЭК ООН по изменению климата в бассейнах трансграничных рек (<http://www1.unece.org/ehlplatform/display/ClimateChange/Welcome>) (февраль 2010 г. – май 2011 г.).
- Результаты проекта представлены на нескольких встречах и семинарах Центральной группы пилотных проектов ЕЭК ООН, а также соответствующими ведомствами – на 6-м Всемирном водном форуме (12 марта 2012 г. в Марселе).
- *На завершающей стадии находится комплексный анализ уязвимости бассейна Днестра к изменению климата, и выполняется исследование по практике распространения информации об угрозе паводков на местном, национальном и межгосударственном уровнях и возможностях ее совершенствования.*

## Приложение Б.

# СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «ДНЕСТР-III»

№	Имя	Организация	Контактная информация
Общий список участников			
Молдова			
1.	Апостол Ион (начальная фаза проекта)	Министерство окружающей среды Республики Молдова (РМ) / Заместитель министра	Ул. Космонавтов, 9, Кишинев 2005, Молдова Тел.: +373 22 204 506 Факс: +373 22 226 265 E-mail: apostol@mediu.gov.md
2.	Бужак Виктор	Министерство окружающей среды РМ, Apele Moldovei / Бассейновое водохозяйственное управление	Ул. Василе Александри, 1, Кишинев 2004, Молдова Тел.: +373 22 285 353 Тел./факс: +373 22 280 644 E-mail: victor_bujac@yahoo.com, dbga_aplemoldovei@hotmail.com
3.	Буларга Ион	Министерство иностранных дел и европейской интеграции РМ, Управление договоров / Заместитель начальника	Ул. 31 августа 1989, 80, Кишинев 2012, Молдова Тел.: + 373 22 578 266 Факс: +373 22 232 302 E-mail: ion.bularga@mfa.md
4.	Гувир Тамара Владимировна	Министерство окружающей среды РМ, Управление предотвращения загрязнения окружающей среды / Глава	Ул. Космонавтов, 9, Кишинев 2005, Молдова Моб.: +373 68 022 203 E-mail: guvir.tamara@yahoo.com
5.	Зубарев Виктор	Министерство реинтеграции, Дирекция по социально-экономическому развитию и юридическим вопросам / Глава	Тел./факс: +373 22 250 366 E-mail: victor.zubarev@mr.gov.md
6.	Игнатъев Иван	НПО «Экоспектрум-Бендеры» / Председатель	Ул. Кишиневская, 33/16, Бендеры 3200, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 552 693 04 Моб.: +373 777 743 60, +373 693 97178 E-mail: ecospectrum@mail.ru
7.	Кирика Лазарь	Министерство окружающей среды РМ / Заместитель министра	Ул. Космонавтов, 9, Кишинев 2005, Молдова Тел.: +373 22 204 504 Факс: +373 22 226 858 E-mail: chirica@mediu.gov.md
8.	Кукош Георгий	Министерство иностранных дел и европейской интеграции РМ, Управление коммунитарного права / Заместитель директора	Ул. 31 августа 1989, 80, Кишинев, Молдова Тел.: +373 22 578 269 E-mail: gheorghe.cucos@mfa.md
9.	Кучейник Иван	Министерство окружающей среды РМ, Apele Moldovei	Пр. Штефан чел Маре, 162, Кишинев 2004, Молдова Тел.: +373 22 820 832, + 228 358 E-mail: ivan_k48@mail.ru
10.	Мелиан Руслан Иванович	Институт «Аквaproект» агентства Apele Moldovei / Начальник отдела науки и развития	Ул. Алеко Руссо, 1, Кишинев 2068, Молдова Тел.: +373 22 442 109 E-mail: rmelian@rambler.ru
11.	Пеньков Михаил Степанович	Министерство окружающей среды РМ, Агентство Apele Moldovei / Заместитель директора	Ул. Георге Тудор, 5, Кишинев 2009, Молдова Тел.: +373 22 280 965 E-mail: pms.07@mail.ru
12.	Плешко Татьяна	Министерство окружающей среды РМ, Управление анализа, мониторинга и оценки политик / Главный консультант	Ул. Космонавтов, 9, Кишинев 2005, Молдова Тел.: +373 22 204529 Факс: +373 22 226858 E-mail: plesco@mediu.gov.md

№	Имя	Организация	Контактная информация
13.	Сергиенко Андрей Анатольевич	Посольство Украины в Республике Молдова / Второй секретарь	Ул. В. Липу, 17, Кишинев 2008, Moldova Тел.: +373 22 582 821 Факс: +373 22 582 108 E-mail: ambasua@starnet.md
14.	Синяева Татьяна	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS / Координатор проектов	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел.: +373 22 552 505 Тел./факс: +373 22 225 615 Моб.: +373 69 294 654 E-mail: ecotiras@mail.ru,
15.	Тромбицкий Илья	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS / Директор	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел./факс: +373 22 225 615, 550 953 Моб: +373 691 217 26 E-mail: ecotiras@mtc.md,ilyatrom@mail.ru
16.	Урсу Юрий Георгиевич	Министерство окружающей среды РМ, Служба рыбоохраны / Начальник	Ул. Мерени, 8, Кишинев 2023, Молдова Тел.: +373 22 422 631, 472 412 Моб.: +373 69 309 132 E-mail: sp@sp.gov.md
17.	Яцько Алексей	Министерство иностранных дел и европейской интеграции РМ, Дирекция ОБСЕ и международной безопасности / Советник	Ул. 31 августа 1989, 80, Кишинев 2012, Молдова Тел.: +373 22 578236 Факс: +373 22 232302 E-mail: emil.dediu@mfa.md
<b>Украина</b>			
18.	Бабич Николай Яковлевич	Государственное агентство водных ресурсов Украины / Заместитель Главы Независимый эксперт (на завершающей стадии проекта)	Ул. Б. Васильковская, 8, Киев 01601, Украина Тел.: +380 44 464 60 71 Моб.: + 380 95 01 50 878 E-mail: mykola.babych@gmail.com
19.	Дезирон Александр Викторович (начальная фаза проекта)	Министерство экологии и природных ресурсов Украины, Управление водных ресурсов / Начальник	Ул. Урицкого, 35, Киев 03035, Украина Тел.: +380 44 206 33 03 Факс: +380 44 206 31 29 E-mail: l.yurchak@menr.gov.ua
20.	Закорчевна Наталия Борисовна	Университет «Крок» / Доцент	Ул. Лагерная, 30-32, Киев 03113, Украина Тел.: +380 44 223 7404 Моб.: +380 67 789 0633 E-mail: nzakor@hotmail.com
21.	Лысюк Ольга Гавриловна	Государственное агентство водных ресурсов Украины, Управление комплексного использования водных ресурсов / Начальник	Ул. Б. Васильковская, 8, Киев 01601, Украина Тел.: + 380 44 226 25 37 Моб.: +380 067 220 58 43 E-mail: radio@scwm.gov.ua
22.	Матющенко Дмитрий Александрович	Министерство иностранных дел Украины, Сектор по вопросам экологии Департамента экономического сотрудничества / Второй секретарь	Михайловская пл., 1, Киев 01018, Украина Тел.: +380 44 253 00 37 Факс: +380 44 238 1791 E-mail: d.matiuschenko@mfa.gov.ua
23.	Миченко Лиля Александровна	Одесское областное управление водных ресурсов / Зам. начальника	Ул. А. Гайдара, 13, Одесса 65078, Украина Тел/факс.: +380 48 766 9087, Моб.: +380 96 319 5528 E-mail: michlilya@yandex.ru
24.	Петрук Григорий Николаевич	Министерство экологии и природных ресурсов Украины, Управление водных экосистем и ресурсов / Начальник	Ул. Урицкого, 35, Киев 03035, Украина Тел./факс: +380 44 206 33 03 Моб.: +380 66 461 90 00 E-mail: petruk@menr.gov.ua, petruk@ukr.net
25.	Слесарёнок Светлана	Общественная организация «МАМА-86-Одесса» / Глава	Ул. Екатерининская, 20, Одесса 65026, Украина Тел.: +380 48 715 5055 Моб.: +380 67 441 1736 E-mail: slesarenok@ukr.net

№	Имя	Организация	Контактная информация
26.	Тониевич Александр Михайлович	Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов / Зам. начальника	Ул. Красноармейская, 194б, Черновцы 58013, Украина Тел.: +380 372 579 203 E-mail: dpbuivr@km.ru, alex_ton@ukr.net
27.	Шевченко Олег	Министерство экологии и природных ресурсов Украины, Управление международного сотрудничества и европейской интеграции / Начальник	Ул. Урицкого, 35, Киев 03035, Украина Тел.: +380 44 206 20 28 Факс: +380 44 206 31 46 Моб.: +380 67 261 2080 E-mail: oshevchenko1@hotmail.com
28.	Юрчак Лариса Ивановна (до декабря 2010 г.)	Министерство экологии и природных ресурсов Украины, Управление водных ресурсов / Замначальника	Ул. Урицкого, 35, Киев 03035, Украина Тел.: +380 44 206 31 29 Факс: +380 44 206 31 29 E-mail: l.yurchak@menr.gov.ua
<b>Представители международных организаций</b>			
29.	Бьюис Пол	Независимый эксперт	Sandenburg 25, Amersfoort – 3813 LX, the Netherlands Тел.: + 31 33 480 92 32 E-mail: buijswater@gmail.com
30.	Виноградов Сергей	Центр по вопросам права и политики в области энергетических, нефтяных и минеральных ресурсов, Университет Данди / Эксперт по международному законодательству	CEPMLP, University of Dundee, DD1 4HN, Scotland, UK Тел./факс: +44 1382 552 294 E-mail: sergeivinogradov@aol.com
31.	Выхрист Сергей	Независимый эксперт-юрист	А/я 76, Киев 03113, Украина Моб.: +380 67 710 1197 E-mail: serhiyv@bk.ru
32.	Даусса Рауль	Бюро Координатора деятельности ОБСЕ в сфере экономики и окружающей среды (БКДЭОС), Секретариат / Координатор программы	OSCE Secretariat / OCEEA, Wallnerstrasse 6, Vienna - 1010, Austria Тел.: +43 1 514 36 6237 Факс: +43 1 514 36 6838 Email: raul.daussa@osce.org
33.	Денисов Николай	Европейское бюро ЮНЕП, Инициатива «Окружающая среда и безопасность» (ENVSEC) в Восточной Европе / Координатор	11-13 ch. des Anemones, Geneva 1219, Switzerland Тел.: +41 22 917 8281 E-mail: nickolai.denisov@zoinet.org
34.	Емелин Валентин	UNEP/GRID-Arendal	Teaterplassen 3, N-4836, Arendal, Norway Тел.: +47 47 64 45 55 Факс: + 47 370 35 050 E-mail: valentin.yemelin@grida.no
35.	Коппель Соня	ЕЭК ООН / Региональный эксперт	Palais des Nations, Geneva 1211, Switzerland Тел.: +41 22 917 1218 Тел./факс: +41 22 917 0107 E-mail: sonja.koeppel@unece.org
36.	Кутанова Тамара	Координатор проектов ОБСЕ в Украине, БКДЭОС/ Национальный сотрудник проектов	Ул. Стрелецкая, 16, Киев 01034, Украина Тел.: +380 44 492 0382 (внутр. 234) Факс: +380 44 492 0383 Моб.: +380 67 725 4012 E-mail: tamara.kutanova@osce.org
37.	Либерт Бу	ЕЭК ООН / Региональный советник по вопросам охраны окружающей среды	Palais des Nations, Geneva 1211, Switzerland Тел.: +41 22 9172396 Тел./факс: +41 22 9170621 E-mail: bo.libert@unece.org
38.	Минарик Борис	Словацкий гидрометеорологический институт, Центр международной оценки вод / Директор	Jeseniova 17, Братислава 83315, Словакия Тел.: +421 2 59415 239 E-mail: borisminarik@yahoo.com
39.	Николаева Леся	ZOI Environment Network / Консультант	Моб.: +380 50 550 4294 E-mail: lesya.nikolayeva@zoinet.org

№	Имя	Организация	Контактная информация
40.	Пиклс Кеннет	Миссия ОБСЕ в Молдове / Представитель по военным и политическим вопросам	Ул. Митрополита Дософтея, 108, Кишинев 2012, Молдова Тел.: +373 22 887 839 Факс: +373 22 22 34 96 E-mail: kenneth.pickles@osce.org
41.	Плотникова Анна	Координатор проектов ОБСЕ в Украине, БКДЭОС/ Ассистент проектов	Ул. Стрелецкая, 16, Киев 01034, Украина Тел.: +380 44 492 0382 Факс: +380 44 492 0383 Моб.: +380 50 416 4878 E-mail: hanna.plotnykova@osce.org
42.	Сантер Елена	Экологическая сеть «Зой» / Менеджер проектов	Моб. : +41 766 088 000 E-mail: elena.santer@zoinet.org
Рабочая группа по санитарно-гигиеническому мониторингу			
Молдова			
1.	Антон Илья	Национальный научно-практический центр превентивной медицины, Отдел гигиены окружающей среды и человеческого фактора / Эксперт (инженер) по вопросам экспертиз	Ул. Г. Асаки, 67а, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 22 574 688 Факс: +373 22 729 725 E-mail: ianton@cns.md
2.	Гассан Наталья	Республиканский центр гигиены и эпидемиологии / Врач - бактериолог	Пер. Западный 13, Тирасполь 3300, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 553 712 69 Факс: +373 553 960 40, 945 62 E-mail: tirases@mail.ru
3.	Гидирим Виктория	Национальный научно-практический центр превентивной медицины	Ул. Г. Асаки, 67, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 22 574 688 Факс: +373 22 729 725
4.	Задельная Лариса Андреевна	Государственная гидрометслужба РМ, Центр мониторинга качества поверхностных вод / Инженер	Ул. Гренобля, 134, Кишинев 2072, Молдова Тел.: +373 22 76 24 66 E-mail: cmcas@mail.md
5.	Панченко Николай Васильевич	Республиканский центр гигиены и эпидемиологии, Отдел коммунальной гигиены / Врач	Пер. Западный 13, Тирасполь 3300, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 553 712 69 Факс: +373 553 960 40, 945 62 E-mail: tirases@mail.ru
6.	Синяева Татьяна	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS / Координатор проектов	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел.: +373 22 552 505 Тел./факс: +373 22 225 615, Моб.: +373 69 294 654 E-mail: ecotiras@mail.ru
7.	Сирецяну Дмитрий Иванович	Национальный центр общественного здравоохранения, Отдел здоровья окружающей среды / Заведующий	Ул. Г. Асаки, 67а, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 22 574 688 Факс: +373 22 729 725 E-mail: dsireteanu@cns.md
8.	Еремчук Татьяна	Национальный научно-практический центр превентивной медицины / Врач-лаборант по окружающей среде	Ул. Г. Асаки, 67 А, Кишинев 2028, Молдова- Тел.: +373 22 574 638 Факс: +373 22 729 725 E-mail: teremciuc@sanepid.md
9.	Косякова Оксана	Республиканский центр гигиены и эпидемиологии / Врач - бактериолог	Пер. Западный, 13, Тирасполь 3300, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 553 712 69 Факс: +373 553 960 40, 945 62 E-mail: tirases@mail.ru
10.	Медведева Наталья	Республиканский центр гигиены и эпидемиологии / Врач - отделение коммунальной гигиены	Пер. Западный, 13, Тирасполь 3300, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 553 712 69 Факс: +373 553 960 40, 945 62 E-mail: tirases@mail.ru

№	Имя	Организация	Контактная информация
11.	Прудниченок Светлана	Национальный научно-практический центр превентивной медицины / Заведующая баклабораторией	Ул. Г. Асаки, 67 А, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 22 574 523 E-mail: bacsan@cnsr.md
Украина			
12.	Борисенко Анатолий Васильевич	Винницкая областная санитарно-эпидемиологическая станция (СЭС), Санитарно-гигиенический отдел / Заместитель главного врача	Ул. Малиновского, 11, Винница 21100, Украина Тел.: +380 432 320 564 Факс: +380 432 355 117 E-mail: oblises@inbox.vn.ua, v.hitryk@mail.ru
13.	Бричка Ирина Омеляновна	Черновицкая областная СЭС / Врач-гигиенист	Ул. Гакмана, 7, Черновцы 58000, Украина Тел.: + 380 372 52 65 85, 55 16 17 Моб.: + 380 99 1993 105 Факс: + 380 372 58 31 59 E-mail: chargses@sacura.net, chernses@gmail.com
14.	Воробьева Надежда Ивановна	Черновицкая областная СЭС / Зав. отделением	Ул. Гакмана, 7, Черновцы 58000, Украина Тел.: + 380 372 52 65 85, 55 16 17 Моб.: + 380 50 734 22 79 Факс: + 380 372 526 585 E-mail: chers.ses@sacura.net
15.	Кацалап Ольга Николаевна	Одесская областная СЭС / Бактериолог	Пер. Слепнева, 6, Одесса, Украина Тел. +380 48 776 09 35, Моб. +380 679 840 463
16.	Мецак Татьяна Васильевна	Черновицкая областная СЭС / Врач коммунальной гигиены	Ул. Гакмана, 7, Черновцы 58000, Украина Тел.: + 380 372 52 65 85, 55 16 17 Факс: + 380 372 58 31 59 E-mail: chargses@sacura.net, chernses@gmail.com
17.	Руденко Тамара Сергеевна	Винницкая областная СЭС, Химическая лаборатория / Заведующая	Ул. Малиновского, 11, Винница 21100, Украина Тел.: +380 432 355 163 (приемная) Факс: +380 432 355 117 E-mail: oblises@inbox.vn.ua
18.	Рязанова Ирина Ивановна	Черновицкая областная СЭС, Бактериологическая лаборатория / Врач	Ул. Гакмана, 7, Черновцы 58000, Украина Тел.: +380 372 526585, 58 50 43(зам), 55 1617 Моб.: +380 955 277 941 E-mail: chargses@sacura.net, chernses@gmail.com
19.	Сологуб Елена Васильевна	Винницкая областная СЭС, Вирусологическая лаборатория / Заведующая	Ул. Малиновского, 11, Винница 21100, Украина Тел.: +380 432 355 163 (приемная) Моб.: +380 97 158 73 26 Факс: +380 432 355 117 E-mail: oblises@inbox.vn.ua
20.	Слесарёнок Светлана	Общественная организация «МАМА-86-Одесса» / Глава	Ул. Екатерининская, 20, Одесса 65026, Украина Тел.: +380 48 715 5055 Моб.: +380 67 441 1736 E-mail: slesarenok@ukr.net
21.	Тростенюк Елена Филипповна	Одесская областная СЭС / заместитель начальника центральной иммуно-вирусологической лаборатории	Ул. Старосенная площадь, 33, Одесса, Украина Тел.: + 380 48 725 01 45 Моб.: + 38067 982 66 52 E-mail: polio-odessa@rambler.ru
22.	Хитрук Владимир Алексеевич	Винницкая областная СЭС, Санитарно-гигиенический отдел / Заведующий	Ул. Малиновского, 11, Винница 21100, Украина Тел.: +380 432 355 163 (приемная) Моб.: +380 97 158 73 26 Факс: +380 432 355 117 E-mail: oblises@inbox.vn.ua, v.hitryk@mail.ru

№	Имя	Организация	Контактная информация
23.	Швалова Елена Васильевна	Одесская областная санитарно-эпидемиологическая станция, Отдел коммунальной гигиены / Заведующая	Ул. Старопортофранковская, 8, Одесса 65029, Украина Тел.: +380 48 723 1005 Моб.: +380 67 480 8268 Факс: +380 48 723 04 32 E-mail: odesoblsls@te.net.ua, lennik@i.ua
24.	Юнусова Елена Леонидовна	Винницкая областная санитарно-эпидемиологическая станция / Зав. баклабораторией	Ул. Малиновского, 11, Винница 21100, Украина Тел.: +380 432 355 163 (приемная) Моб. +380 968374053 Факс: +380 432 355 117 E-mail: yunuso-elena@yandex.ru
<b>Информационная рабочая группа</b>			
<b>Молдова</b>			
1.	Бужак Виктор	Министерство окружающей среды РМ, Apele Moldovei / Бассейновое водохозяйственное управление	Ул. Василе Александри, 1, Кишинев 2004, Молдова Тел.: +373 22 285 353 Тел./факс: +373 22 280 644 E-mail: victor_bujac@yahoo.com, dbga_aplemoldovei@hotmail.com
2.	Дроздов Анатолий	Научно-производственный центр «Мониторинг»	Ул. Комсомольская, 2а, Бендеры 3200, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 32 21333 Моб.: +373 777 896 80 E-mail: drozdov@bendery.md
3.	Игнатъев Иван	НПО «Экоспектрум» / Председатель	Ул. Кишиневская, 33/16, Бендеры 3200, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 552 693 04 Моб.: +373 777 743 60 E-mail: ecospectrum@mail.ru
4.	Мелиан Руслан Иванович	Институт АКВАПРОЕКТ / Начальник отдела науки и развития	Ул. Алеко Руссо, 1, Кишинев 2068, Молдова Тел.: +373 22 442 109 E-mail: rmelian@rambler.ru
5.	Сыродоев Геннадий	Институт экологии и географии	Ул. Академическая, 1, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 22 323871 Моб.: +373 691 540 03 E-mail: syrodоеv_g@rambler.ru
<b>Украина</b>			
6.	Божик Татьяна Фроловна	Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов / Начальник отдела водных ресурсов	Ул. Красноармейская, 194б, Черновцы 58013, Украина Тел.: +380 3722 79200 E-mail: dpbvvr@chv.ukrpack.net, dpb_cruz@ukrpack.net
7.	Закорчевна Наталья Борисовна	Университет «Крок» / Доцент	Ул. Лагерная, 30-32, Киев 03113, Украина Тел.: +380 44 223 7404 Моб.: +380 67 789 0633 E-mail: nzakor@hotmail.com
8.	Кикерчук Григорий	Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов / Начальник отдела техногенно-экологической безопасности	Ул. Красноармейская, 194б, Черновцы 58013, Украина Тел.: +380 3722 79200 E-mail: grig.8@mail.ru
9.	Лысюк Ольга Гавриловна	Государственное агентство водных ресурсов Украины, Управление комплексного использования водных ресурсов и мониторинга / Начальник	Ул. Б. Васильковская, 8, Киев 01601, Украина Тел.: + 380 44 226 25 37 Моб.: +380 067 220 58 43 E-mail: radio@scwm.gov.ua
10.	Мокин Виталий Борисович	Винницкий национальный технический университет, кафедра ММСС / Заведующий, доктор технических наук, профессор	Ул. Хмельницкое шоссе, 95, Винница 21021, Украина Тел.: +380 432 43 51 35 E-mail: vbmokin@gmail.com

№	Имя	Организация	Контактная информация
<b>Эксперты по сохранению биологического разнообразия (вкл. экспертов, принявших участие в полевых исследованиях)</b>			
<b>Молдова</b>			
1.	Ведрашко Аркадий	Научно-исследовательская рыбохозяйственная станция	Ул. Космонавтов, 6, Кишинев 2005, Молдова Mob.: +373 682 583 54 E-mail: avedrasco@gmail.com
2.	Мошу Александру	Институт зоологии Академии наук РМ, ихтиологическая лаборатория	Ул. Академией, 1, Кишинев 2028, Молдова Mob.: +373 694 280 86 E-mail: sandumosu@gmail.com
3.	Зубкова Елена Ивановна	Академия наук РМ / Заведующая лабораторией гидробиологии и экотоксикологии НПО Ecotox	Ул. Хынчешть, 55/3, кв. 97, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 079 383 11 Тел./факс: +373 32 737 509 E-mail: ecotox@yahoo.com
4.	Тромбицкий Илья	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS / Директор	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел./факс: +373 22 225 615, 550 953 Моб: +373 691 217 26 E-mail: ecotiras@mtc.md, ilyatrom@mail.ru
5.	Урсу Юрий Георгиевич	Министерство окружающей среды РМ, Служба рыбоохраны / Начальник	Ул. Мерени, 8, Кишинев 2023, Молдова Тел.: +373 22 422 631, 472 412 Моб.: +373 69 309 132 E-mail: serviciulpiscicol@yahoo.com
6.	Шарапановская Татьяна	Заповедник «Ягорлык» / Заместитель директора	Ул. Садовая, 7, пос. Гояны, Дубоссарский р-н, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 215 27 934 Моб.: +373 7 9435051 E-mail: sarapantanya@gmail.com, cheshicat@gmail.com
<b>Украина</b>			
7.	Бушуев Сергей Генрихович	Южный НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии (ЮгНИРО) Одесский центр ЮгНИРО / Директор	Ул. Мечникова, 132, Одесса 65028, Украина Тел./факс: +380 48 731 0424 Моб.: + 380 66 79 42 318 E-mail: jugniro@meta.ua
8.	Губанов Владимир Владимирович	Нижнеднепровский национальный природный парк / Зам. директора по науке	Французский бульвар, 89, Одесса 65009, Украина Тел.: +380 48 746 53 07 Моб.: +380 98 005 59 48 E-mail: dniestrpark@gmail.com
9.	Снигирев Сергей Михайлович	Южный НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии (ЮгНИРО)	Ул. Мечникова, 132, Одесса 65028, Украина Тел./факс: +380 48 731 0424 E-mail: snigirev.s@gmail.com
10.	Степанок Миколай Андреевич	Нижнеднепровский национальный природный парк	Французский бульвар, 89, Одесса 65009, Украина
<b>Снижение уязвимости к изменению климата и экстремальным паводкам</b>			
<b>Молдова</b>			
1.	Бужак Виктор	Министерство окружающей среды РМ, Apele Moldovei / Бассейновое водохозяйственное управление	Ул. Василе Александри, 1, Кишинев 2004, Молдова Тел.: +373 22 285 353 Тел./факс: +373 22 280 644 E-mail: victor_bujac@yahoo.com, dbga_aplemoldovei@hotmail.com
2.	Беженару Герман	Государственная гидрометеорологическая служба Республики Молдова	Ул. Гренобля, 134, Кишинев 2072, Молдова Тел.: +373 600 640 00 E-mail: gherman.bejenaru@meteo.gov.md gherman.bejenaru@meteo.gov.md
3.	Гувир Тамара Владимировна	Министерство окружающей среды Республики РМ, Управление предотвращения загрязнения окружающей среды / Глава	Ул. Космонавтов, 9, Кишинев 2005, Молдова Моб.: +373 68 022 203 E-mail: guvir.tamara@yahoo.com



№	Имя	Организация	Контактная информация
4.	Дроздов Анатолий	Научно-производственный центр «Мониторинг»	Ул. Комсомольская, 2а, Бендеры 3200, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 32 21333, +373 797 05 996 Моб.: +373 777 896 80 E-mail: drozdov@bendery.md
5.	Игнатъев Иван	НПО «Экоспектрум-Бендеры» / Председатель	Ул. Кишиневская, 33/16, Бендеры 3200, Приднестровье, Молдова Тел.: +373 552 693 04 Моб.: +373 777 743 60, +373 693 97178 E-mail: ecospectrum@mail.ru
6.	Кирика Лазарь	Министерство окружающей среды РМ/ Заместитель министра	Ул. Космонавтов, 9, Кишинев 2005, Молдова Тел.: +373 22 204 504 Факс: +373 22 226 858 E-mail: chirica@mediu.gov.md
7.	Коробов Роман	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел.: +373 22 22 56 15, 76 32 11 Моб.: +373 691 66 687 Факс: +373 22 729 725 E-mail: rcorobov@gmail.com
8.	Мелиан Руслан Иванович	Институт АКВАПРОЕКТ агентства Apele Moldovei / Начальник отдела науки и развития	Ул. Алеко Руссо, 1, Кишинев 2068, Молдова Тел.: +373 22 442 109 E-mail: rmelian@rambler.ru
9.	Мутаф Виталий	Служба гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел	Тел.: +373 22 738 544 Моб.: +373 79 604 283 E-mail: vmutaf@mail.ru
10.	Пеньков Михаил Степанович	Министерство окружающей среды РМ, Агентство Apele Moldovei / Заместитель директора	Ул. Георге Тудор, 5, Кишинев 2009, Молдова Тел.: +373 22 280 965 E-mail: pms.07@mail.ru
11.	Серенко Людмила Кирилловна	Государственная гидрометслужба РМ, Управление гидрологии / Начальник	Ул. Гренобля, 134, Кишинев 2072, Молдова Тел.: +373 22 773 622 Факс: +373 22 773 636 E-mail: hidro@meteo.md
12.	Синяева Татьяна	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS / Координатор проектов	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел.: +373 22 552 505 Тел./факс: +373 22 225 615 Моб.: +373 69 294 654 E-mail: ecotiras@mail.ru,
13.	Сыродоев Геннадий	Институт экологии и географии, АНМ	Ул. Академическая, 1, Кишинев 2028, Молдова Тел.: +373 22 739248 Моб.: +373 691 540 03 E-mail: syrodоеv_g@rambler.ru
14.	Тромбицкий Илья	Международная экологическая ассоциация хранителей реки Есо-TIRAS / Директор	Пер. Театральный, 11а, Кишинев 2012, Молдова Тел./факс: +373 22 225 615, 550 953 Моб: +373 691 217 26 E-mail: ecotiras@mtc.md, ilyatrom@mail.ru
15.	Череш Валентина	Государственная гидрометеорологическая служба Республики Молдова/Начальник отдела гидрологических прогнозов	Ул. Гренобля, 134, Кишинев – 2072, Молдова Тел.: +373 22 773 518 E-mail: valentina.ceres@meteo.gov.md valentinaceres@mail.ru
Украина			
16.	Бабчук Валерий Станиславович	Государственное агентство водных ресурсов Украины, Отдел водных объектов и мониторинга вод /Начальник	Ул. Б. Васильковская, 8, Киев 01601, Украина Тел.: + 38 044 234 30 91 Моб.: +380 99 308 04 74 E-mail: voda_resurs@ukr.net
17.	Балабух Вера Алексеевна	Украинский научно-исследовательский гидрометеорологический институт (УкрНИГМИ), Отдел синоптической метеорологии/Заведующая	Пр. Науки, 37, Киев 03028, Украина Тел.: +380 44 525 87 51 Факс: +380 44 525 53 63 E-mail: balabukh@rambler.ru

№	Имя	Организация	Контактная информация
18.	Бойко Виктория Михайловна	Украинский гидрометеорологический центр, Отдел гидрологических прогнозов / Начальник	Ул. Золотоворотская, 6-В, Киев 01034, Украина Тел.: +38 044 239 9393, 279 1888 Тел./факс: +38 044 234 0528 E-mail: vicbojko@meteo.gov.ua
19.	Горбачева Людмила Александровна	Украинский научно-исследовательский гидрометеорологический институт (УкрНИГМИ), Отдел гидрологических исследований / Заведующая	Пр. Науки, 37, Киев 03028, Украина Тел.: +380 67 605 25 50 Моб.: lyudgor@list.ru
20.	Дзюба Ян Викторович	Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов / Глава	Ул. Красноармейская, 194б, Черновцы, Украина Тел.: +380 372 579 203 Моб.: +380 50 595 40 12 E-mail: ian.dziuba@gmail.com
21.	Древецкий Владимир	Национальный университет водного хозяйства и природопользования / Профессор, Заведующий кафедрой приборостроения	Ул. Соборная, 11, Ровно, Украина Моб.: +380 67 364 48 50 E-mail: westra@rv.uar.net
22.	Железняк Марк	Украинский центр экологических и водных проектов (УЦЭВП) / Директор по науке и развитию	Пр. ак. Глушкова, 42, Киев 03187, Украина Тел.: +380 44 5266148 Факс: +380 44 526 61 87 Моб.: +380 67 445 03 60 E-mail: zheleznyak.m@gmail.com
23.	Закорчевна Наталия Борисовна	Университет «Крок» / Доцент	Ул. Лагерная, 30-32, Киев 03113, Украина Тел.: +380 44 223 7404 Моб.: +380 67 789 0633 E-mail: nzakor@hotmail.com
24.	Ищук Алексей	Центр ГИС-Аналитик / Директор	Ул. Пирогова 6а, Киев, Украина Моб.: +380 67 90 53 196 E-mail: o.ischuk@mail.ru www.giscenter.net.ua
25.	Коломиец Павел Сергеевич	УЦЭВП / Старший научный сотрудник	E-mail: pkolomiets@gmail.com Тел.: +380 44 526 61 48
26.	Лысюк Ольга Гавриловна	Государственное агентство водных ресурсов Украины, Управление комплексного использования водных ресурсов / Начальник	Ул. Б. Васильковская, 8, Киев 01601, Украина Тел.: + 380 44 226 25 37 Моб.: +380 067 220 58 43 E-mail: radio@scwm.gov.ua
27.	Набиванец Юрий Богданович	Украинский научно-исследовательский гидрометеорологический институт (УкрНИГМИ) / Заместитель директора	Пр. Науки, 37, Киев 03028, Украина Тел.: +380 44 525 87 80 Факс: +380 44 525 53 63 E-mail: krava@uhmi.org.ua
28.	Петрук Григорий Николаевич	Министерство экологии и природных ресурсов Украины, Управление водных экосистем и ресурсов / Начальник	Ул. Урицкого, 35, Киев 03035, Украина Тел./факс: +380 44 206 33 03 Моб.: +380 66 461 90 00 E-mail: petruk@menr.gov.ua, petruk@ukr.net
29.	Слесарёнок Светлана	Общественная организация «МАМА-86-Одесса» / Глава	Ул. Екатерининская, 20, Одесса 65026, Украина Тел.: +380 48 715 5055 Моб.: +380 67 441 1736 E-mail: slesarenok@ukr.net
30.	Тониевич Александр Михайлович	Днестровско-Прутское бассейновое управление водных ресурсов / Зам. начальника	Ул. Красноармейская, 194б, Черновцы 58013, Украина Тел.: +380 372 579 203 E-mail: dpbuivr@km.ru, alex_ton@ukr.net
31.	Штец Ирина	Госэкоинспекция Украины, Отдел экологического контроля атмосферного воздуха, водных ресурсов и недр / Главный специалист, гос. инспектор Украины по ООПС	Новопечерский переулок, 3/2, Киев, Украина Тел.: +380 44 521 20 35 Моб.: +380 98 447 10 41 E-mail: ishtets@mail.ru

## Приложение В.

# СВОДНАЯ ОЦЕНКА И КОПИИ ПИСЕМ С ОЦЕНКОЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРОЕКТА «ДНЕСТР-III»

Большинство анкет для представленной ниже обобщенной оценки проекта «Днестр-III» были заполнены участниками последней проектной встречи (2 декабря 2011 года, Киев). Некоторые анкеты заполнены и высланы дополнительно.

Для оценки вопросов А-F использовалась пятибалльная шкала (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно и т. д).

**А. Пожалуйста, дайте общую оценку полезности проекта с точки зрения достижения его цели и задач:<sup>18</sup>**

**1. Содействие подписанию нового бассейнового Днестровского договора («4» - 10, «5» - 10)**

*Комментарии*

- И далее способствовать.
- Разработан, но не принят.
- Проект сделал все возможное и невозможное для создания и подписания Договора.
- Очень своевременный и нужный проект. Очень хорошо было бы внедрить его в жизнь, чтобы он работал, это приведет к лучшему сотрудничеству на международном уровне.

**2. Совершенствование сотрудничества санитарно-эпидемиологических служб и системы мониторинга («4» - 3, «5» - 15)**

*Комментарии*

- Продолжить сотрудничество.
- Хороший компонент при условии интеграции данных СЭС с системой мониторинга на единой пространственной основе.
- Необходим устойчивый обмен информацией в постпроектный период, создание полноценных технических условий для работы группы.
- Не участвовала в деятельности этой группы, но результаты впечатляющие.
- Необходимый компонент сотрудничества. Было бы хорошо, чтобы в нем принимали участие сотрудники госэкоинспекции.

<sup>18</sup> Цель проекта: дальнейшее совершенствование совместного молдо-украинского сотрудничества по управлению бассейном реки Днестр.

Задачи:

1. Содействие подписанию нового бассейнового Днестровского договора.
2. Совершенствование сотрудничества санитарно-эпидемиологических служб Молдовы и Украины.
3. Интеграция вопросов сохранения биоразнообразия, в частности, охраны ихтиофауны, в политику и практику управления водными ресурсами.
4. Содействие обмену информацией на уровне бассейна путем создания пилотной трансграничной информационно-коммуникационной системы.
5. Повышение уровня понимания проблем воды и экологии среди широких слоев населения.

**3. Внедрение вопросов сохранения биоразнообразия, в частности, охраны ихтиофауны, в политику и практику управления водными ресурсами («4» - 5, «5» - 13)**  
*Комментарии*

- Необходимо иметь возможность сопоставления данных по биоразнообразию с гидрохимическими, гидрологическими и др. данными исследований, например, ГИС.
- Актуальный вопрос.
- Необходимо расширить спектр направлений сотрудничества, например, создание трансграничных Рамсарских водно-болотных угодий, работа по экологической сети.
- Не участвовала в деятельности этой группы, но результаты впечатляющие.
- Охрана биоразнообразия и управление водными ресурсами не могут существовать отдельно. Очень хорошо.

**4. Содействие обмену информацией на уровне бассейна путем создания пилотной трансграничной информационной системы («3» - 2, «4» - 9, «5» - 8)**  
*Комментарии*

- Для этого имеется все, кроме опыта, однако есть мировой опыт и люди, которые умеют и в силах его использовать.
- Не принят регламент. Не созданы полноценные (устойчивые) механизмы обмена информацией на трансграничном уровне.
- Как пилотный проект – это хорошая работа. Очень тяжелый компонент без Договора и технического секретариата, который может использовать систему.
- Систему ГИС сложно завершить и протестировать.
- Отлично. Это очень важно.

**5. Повышение уровня понимания проблем воды и экологии среди широких слоев населения («3» - 2, «4» - 6, «5» - 11)**  
*Комментарии*

- Продолжать данную работу через СМИ, привлекать учащихся школ, студентов.
- Слишком много у людей проблем иного плана, но делать обязательно надо.
- Необходимо работать с населением относительно влияния качества вод на здоровье населения.
- Очень хорошие мероприятия. Поздравляю!
- Интерес общественности вырос. Пресс-тур способствовал тому, что проблемы Днестра были хорошо освещены.
- Необходимо, важно.

**В. Пожалуйста, дайте общую оценку полезности проекта с точки зрения достижения его цели и задач («4» - 6, «5» - 10)**

*Комментарии*

- Нужно разработать проект внедрения данного проекта на практике.
- Один балл снимаю за те небольшие ошибки, которые уже допущены, и те, которые неизбежно будут в любой работе.
- Хороших результатов достиг компонент по сотрудничеству СЭС.
- Цели и задачи в большинстве достигнуты.
- Очень важный и своевременный проект. Хотелось бы, чтобы он имел продолжение и был внедрен в жизнь.

**С. Оцените методы, используемые в проекте («4» - 7, «5» - 12)**

*Комментарии*

- Хорошие методы, но не так много внедрено на практике.
- Слабое место – интеграция методов и результатов различных исполнителей.

- Использовался различный инструментарий методов, хорошая подборка. Можно использовать информационные технологии для работы.

**D. Оцените организацию и материально-техническую подготовку/базу проекта («3» - 2, «4» - 3, «5» - 13)**

*Комментарии*

- На высоком уровне.
- Для информационной группы финансирование очень незначительное.
- Высокий уровень.

**E. Оцените вовлеченность заинтересованных сторон в проект («3» - 1, «4» - 7, «5» - 10)**

*Комментарии*

- Не всегда принимали участие в проекте все заинтересованные стороны.
- Очень приятно видеть, как количество заинтересованных сторон растет с каждым годом.
- Были вовлечены различные заинтересованные стороны.
- Хотелось бы, чтобы в работе проекта участвовали контролирующие экологические организации и органы самоуправления.

**F. Оцените, насколько была вовлечена Ваша организация и насколько учитывалось ее мнение в ходе выполнения проекта («3» - 3, «4» - 4, «5» - 8)**

*Комментарии*

- Всегда учитывалось.
- Очень хорошо, что вовлечены, но могли бы сделать больше, если бы раньше были вовлечены, особенно в создании ГИС.
- В полной мере.
- Сложно ответить. Мы – одни из исполнителей проекта, по долгу службы вовлечены на 100 процентов.
- Были вовлечены в ходе выполнения проекта.
- Хотелось бы участвовать активнее.

**G. Внес ли проект вклад в достижение политики/целей Вашего государства? Вашей организации?**

- Да (7 участников).
- Да!
- Вклад несомненный, хорошо бы, чтобы государство его заметило.
- Да. Необходимо больше информировать о результатах проекта за пределами круга его участников.
- Да, есть продвижение вперед.
- Нет.
- Кардинально продвинута идея бассейнового Договора на уровне государств.
- Да! Созданы условия для развития сотрудничества в бассейне р. Днестр.
- Вклад проекта: понимание проблем бассейна обеими странами; налаженные межгосударственные связи и контакты, в т. ч. межличностные; обмен данными и создание совместной информационной системы; важная просветительская и образовательная деятельность.
- Безусловно.
- Очень важна роль проекта в уменьшении загрязнения реки Днестр и быстром реагировании, что входит в функции контролирующей организации.
- Начал вносить.

#### **Н. Какие ключевые меры необходимо принять для того, чтобы результаты данного проекта использовались в последующей работе?<sup>19</sup>**

- Создать Днестровскую комиссию (11 участников).
- Подписание Днестровского договора (6 участников).
- Поддержать деятельность Днестровской комиссии.
- Общая координация действий на уровне Днестровской комиссии.
- Внедрение на практике.
- Создание на базе результатов проекта информационно-аналитической системы на платформе ГИС.
- Внедрение самими бенефициарами и наличие бюджета.
- Последовательная реализация намеченных действий.
- Поддерживать инициативы НПО.
- Продолжить деятельность информационной и СЭС групп, проекта по адаптации к изменению климата.
- Поддерживать работу созданных рабочих групп ведомствами Украины и Молдовы.
- Продолжать поддержку с привлечением международных организаций для снижения рисков конфликтов и для стимулирования сотрудничества.
- Информировать.
- Продолжить.

#### **I. Предложения и рекомендации для работы в будущем**

- Продолжение работы данного проекта.
- Больше рассчитывать на национальных экспертов. Не подведем!
- Сотрудничество с проектами ЕС.
- Продолжить работу до подписания Договора.
- Поддержать деятельность РГ. Найти политическую поддержку. Не делать большого перерыва в продолжении, чтобы не начинать всю работу заново.
- Продолжить работу групп независимо от финансирования.
- Политическая поддержка деятельности в бассейне Днестра.
- Использовать механизм правоприменения Конвенции по трансграничным водам для Днестра.
- Изменить ситуацию по доступу к экологической информации в обоих государствах.
- Осуществить проект, направленный на поддержку реализации нового Договора в случае его подписания.
- Привлечение приднестровских ведомств в последующие постпроектные мероприятия.
- Для государственных органов: продолжать начатую в проекте деятельность. Для международных организаций: отслеживать результаты внедрения.
- Развивать наработки и идеи проекта.
- Продолжение проекта.
- Подписать Договор.
- Разработать совместный план действий по управлению рекой Днестр, исходя из выявленных уязвимых мест для управления.
- Продолжить работы по практическому внедрению данного проекта.

<sup>19</sup> Ключевые меры, предложения и рекомендации соответствуют времени проведения оценки (декабрь 2011 г.)



## ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

01601, МСП, м. Київ, вул. Червоноармійська, 8, тел./факс 235-31-92  
www.scwm.gov.ua, e-mail: scwm@scwm.gov.ua

Регіональному раднику  
з питань охорони навколишнього  
середовища ЄЕК ООН  
Бу Ліберту

Щодо оцінки результатів  
проекту «Дністер – III»

Протягом 2006-2011 року Держводагентство брало участь у реалізації проекту «Транскордонне співробітництво та стале управління в басейні р. Дністер: Фаза III – реалізація Програми дій (Дністер- III)» (далі - проект).

Завданням проекту була розробка і погодження органами влади України та Республіки Молдова Програми дій для удосконалення управління і охорони транскордонними водними та біологічними ресурсами в басейні р. Дністер.

Розроблена Програма дій передбачає:

- створення проекту переглянутої правової та інституціональної бази співробітництва, яка враховує сучасні принципи та підходи міжнародного водного законодавства, включаючи принципи інтегрованого управління водними ресурсами та Водної Рамкової директиви Європейського Союзу.;
- розробку бази співробітництва з питань надзвичайних ситуацій в басейні р. Дністер;
- створення відкритої спільної інформаційної системи у басейні р. Дністер.

Крім того, в рамках проекту розроблено обґрунтування та проект Угоди про співробітництво в області охорони та сталого розвитку басейну р. Дністер та план дій по організації інформаційної системи управління в басейні, визначено основні транскордонні проблеми і визначено початкові умови для обміну інформацією.

Зокрема за підтримки проекту створено базу для розробки інформаційної системи транскордонного співробітництва та стійкого управління р. Дністер в цілях наступної оптимізації практики управління водними ресурсами в Україні та Молдові, а також використання принципів Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу з метою підтримання спільного моніторингу, оцінки ризику і розширення доступу громадськості до екологічної інформації.

На даний час розроблено пілотну ГІС систему басейну Дністра. Завданням на наступний етап є наповнення даних інтегрованої бази даних та її супровід.

Пілотну інтегровану базу даних стану поверхневих вод у басейні р. Дністер розміщено у Дністровсько-Прутському басейновому управлінні водних ресурсів, яке здійснює співробітництво на транскордонних водах р. Дністер у межах виконання міжурядової Угоди про спільне використання та охорону вод між Україною і Молдовою.

Держводагентство України

М2 №390/9/11-12 від 24.01.2012

17:16:34



Отже, створена ГІС система басейну Дністра є інструментом в управлінні водними ресурсами і може бути використана при створенні автоматизованої інформаційно-вимірювальної системи в Прикарпатті (АІВС «Прикарпаття»).

Крім того, за підтримки проекту активізувалась робота робочої групи з водно-екологічного моніторингу, яка функціонує в рамках Угоди про спільне використання та охорону прикордонних вод. Зокрема було забезпечено спільний відбір проб води та співставлення результатів спостережень, підготовлено оновлену версію «Регламенту українсько-молдавського співробітництва по водно-екологічному моніторингу и контролю качества вод» для затвердження Уповноваженими Урядів.

Разом з тим, за підтримки проекту забезпечено сприяння, як можна більшій участі всіх територій басейну Дністра в процесі управління водними ресурсами.

Під час зустрічі робочої групи по водно-екологічному моніторингу в м. Одеса у 2010 році, було вирішено провести спільну молдовсько-українську експедицію по р. Дністер за підтримки проекту.

У результаті проведення експедиції підготовлені рекомендації по покращенню транскордонного співробітництва з питань забруднення р. Дністер та підвищення технічних можливостей вимірювальних лабораторій Республіки Молдова та України.

З огляду на викладене, Держводагентство вважає, що у результаті впровадження проекту активізувалась робота між Україною та Республікою Молдова за такими напрямками як:

- управління водними ресурсами транскордонного басейну р. Дністер;
- інформаційне забезпечення системи управління водним ресурсами;
- моніторинг якісного стану вод у басейні р. Дністер між Україною та Республікою Молдова;
- визначення екологічних проблем басейну.

З метою подальшого розвитку транскордонного співробітництва в басейні р. Дністер вважаємо, що за підтримки міжнародних організацій доцільно розглянути проектні пропозиції щодо:

- розробки плану управління транскордонним басейном р. Дністер;
- визначення спільних підходів щодо оцінки екологічного стану р. Дністер;
- розробки «Правил експлуатації дністровських водосховищ» з врахуванням екологічних пріоритетів України та Республіки Молдова.

**Заступник Голови Агентства,  
Уповноважений Уряду України  
з виконання Угоди про спільне  
використання та охорону  
прикордонних вод**



**О. Чунарьов**

Лисюк 226 25 37





Our Ref: 03-08/445

Date: 2 March 2012

Dear Mr. Libert,

Herewith, the Ministry of Environment of the Republic of Moldova avails itself of this opportunity to extend its compliments to the UNECE.

Following your letter of 13 January 2012 regarding the UNECE/OSCE/UNEP Project "Transboundary cooperation and sustainable management in the Dniester river basin: Phase III – implementation of Action Program" (Dniester III), implemented in the framework of the "Environment and Security" Initiative, I would like to express my sincere thanks to the UNECE for the provided support for the Project implementation. Considering the fact that the Project aimed at consolidation of the transboundary cooperation capacities, I can say that it have achieved its goal .We still have to sign the Agreement with Ukraine, but we hope that in the nearest future this objective will be accomplished and we will have a solid legal basis for transboundary cooperation in the Nistru river basin.


We highly appreciate the components that refer to adaptation to climate change, which brought significant value to the project and contributed substantially to floods fighting and implementation of flood prevention measures.

Another important aspect that we would like to mention is the information component that will facilitate the future development of a database on basin water management quality.

Considering the successful implementation of the Project and the significant results that were receive, in the future we could focus on the implementation of a new project oriented towards the transboundary cooperation on underground water management, which is another important issue.

Looking forward to a fruitful cooperation in the future.

Sincerely,

  
Gheorghe ȘALARU  
Minister

To: Mr. Bo LIBERT

Regional counselor on Environmental Protection  
UNECE

## МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Шановні Колеги!

Протягом 2009-2011 рр. Міністерство екології та природних ресурсів України виступало бенефіціаром проекту «Дністер-III» та брало активну участь у забезпеченні координації діяльності з його реалізації. Проект здійснювався за підтримки ініціативи «Довкілля та безпека» у партнерстві з ЄЕК ООН, ОБСЄ та ЮНЕП. Продовжуючи та розвиваючи результати проектів «Дністер-I» та «Дністер-II», в третій стадії проекту визначалося подальше удосконалення двосторонньої співпраці між Україною та Республікою Молдова з питань спільного управління басейном р. Дністер. Перед проектом ставилися завдання: сприяти підписанню нового басейнового договору по р. Дністер; удосконалити співробітництво санітарно-епідеміологічних служб двох країн; інтегрувати питання охорони біорізноманіття, зокрема, іхтіофауни, в управління водними ресурсами; сприяти обміну інформацією на рівні басейну шляхом створення пілотної транскордонної інформаційної системи; та підвищити рівень розуміння населенням проблем води та охорони навколишнього середовища.

Вважаємо, що проект досягнув поставленої мети. Впродовж трьох років вдалося досягти низки результатів, включаючи початково незапланованих. Зокрема, організовано та надано підтримку у проведенні 5-ти двосторонніх зустрічей національних делегацій в рамках переговорного процесу з підготовки до підписання Договору між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Молдова про співробітництво у сфері охорони і сталого розвитку басейну річки Дністер; підготовлено до підписання оновлений регламент з водно-екологічного моніторингу та регламент співпраці з питань санітарного спостереження за якістю води; надано підтримку у проведенні зустрічей РГ з біорізноманіття та інформаційної РГ; проведено детальну оцінку та підготовлено пропозиції з удосконалення системи транскордонного моніторингу та системи вірусологічного контролю якості води у басейні р. Дністер; організовано та проведено першу з 1997 року двосторонню комплексну гідрохімічну експедицію з верхів'я до гирла р. Дністер; проведено двосторонні польові іхтіологічні дослідження на Нижньому Дністрі; випробовано модель співробітництва санітарно-епідеміологічних служб басейна, включаючи регулярний спільний відбір проб води, придбано оргтехніку та обладнання, необхідні у роботі санітарно-епідеміологічних служб; підтримано низку ініціатив державних органів обох країн та неурядового сектору щодо проведення просвітницьких заходів (свята Дня Дністра, міжнародного Дня води, конкурсу «Барви Дністра» тощо).

Зазначена діяльність в рамках проекту Дністер-III та низка інших заходів сприяли розвитку діалогу сусідніх країн, що є важливим внеском у розбудову ефективного співробітництва на басейновому рівні у питаннях охорони та управління водними та іншими природними ресурсами і екосистемами басейна р. Дністер.

Позитивною особливістю проекту виявилось залучення до співпраці не лише природоохоронних міністерств, а й низки інших центральних органів влади, що сприяло запровадженню інтегрованого підходу до управління басейном. Варто також відзначити що до реалізації проекту Дністер-III залучалися наукові установи та організації, які проводили дослідження згідно з тематикою проекту. Проект також сприяв залученню неурядових організацій та інших заінтересованих сторін.

Достойним завершенням сумісної роботи стало підписання басейнового Договору між Україною та Республікою Молдова на 6-й зустрічі Сторін Водної Конвенції у Римі.

Досвід, накопичений у процесі реалізації проекту «Дністер-III», доцільно було б застосувати у діяльності Комісії зі сталого використання і охорони басейну річки Дністер, що могло б втілитися у організації діяльності робочий груп, експертних допоміжних

органів, подальшому вдосконаленні нормативно-правової бази співробітництва України і Республіки Молдова з питань спільного управління водними ресурсами, проведенні досліджень і виконанні практичних заходів з охорони та управління водними та іншими природними ресурсами і екосистемами басейна р. Дністер, а також у роботі з громадськістю.

The best regards,

Oleg Shevchenko'  
Director

---

Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine  
Department of International Cooperation  
Office: 35, Uritskogo Str., office 715  
Kyiv city, Ukraine, 03035  
Tel.: +38044 2062028, mob. +38050 4693980  
Fax: +38044 2063111  
E-mail: [oshevchenko1@menr.gov.ua](mailto:oshevchenko1@menr.gov.ua),  
cc: [oshevchenko1@hotmail.com](mailto:oshevchenko1@hotmail.com)  
Web: [www.menr.gov.ua](http://www.menr.gov.ua)



"Eco-TIRAS"  
International  
Environmental  
Association of River  
Keepers

Asociația  
Internațională  
Ecologica  
Păstrătorilor Rîului  
"Eco-TIRAS"

Str. Teatrala 11A, Chișinău, MD-2012, Moldova

Tel. /Fax: (+373-22) 225615, 550953

Codul fiscal: 24940015

E-mail: [ecotiras@mtc.md](mailto:ecotiras@mtc.md); [www.eco-tiras.org](http://www.eco-tiras.org)

### Оценка и предложения по продолжению проекта по Днестру

#### 1. Эффективность

Проект является очень хорошим и почти уникальным примером того, как малыми финансовыми средствами можно достичь впечатляющих и долговременных результатов. Результаты очень многообразны и отражают спектр потенциальных сфер трансграничного сотрудничества в рамках деятельности Днестровской комиссии. То, что проекту все-таки удалось вплотную приблизиться к подписанию бассейнового соглашения, является самым большим достижением.

#### 2. Управление

Управление проектом представляется весьма эффективным. Сотрудничество со всеми вовлеченными заинтересованными лицами осуществлялось проектом на неформальной основе, что позволило достичь хорошей результативности. Проект был отзывчив на изменяющуюся ситуацию, отвечая конкретным потребностям сторон. Благодаря этому удалось сделать очень много, и, похоже, что обе стороны хотели бы продолжения проекта в сложившемся формате.

#### 3. Рекомендации по дальнейшему развитию трансграничного сотрудничества:

- обеспечить скорейшее подписание сторонами бассейнового соглашения, достигая как можно меньшего временного промежутка между 3-м и 4-м этапами проекта;
- уже сейчас заниматься фандрейзингом;
- сосредоточиться на формировании Днестровской комиссии, ее плана работы, приоритетах;
- обеспечить полноценное представительство и участие стейкхолдеров, в т. ч. ответственности, в работе Днестровской комиссии;
- обеспечить постепенное вовлечение Приднестровья в работу Днестровской комиссии и ее структур – вероятно, можем посодействовать;
- поддержать формирование и деятельность бассейнового комитета;
- инициировать кампанию по повышению общественной осведомленности о новом бассейновом Договоре, и продолжать поддерживать речные школы, фестивали и экспедиции;
- предусмотреть меры по внедрению всех приложений к соглашению (сотрудничество по мониторингу, ГИС, санэпид, биоразнообразию и др.);
- возможно, предусмотреть средства на проведение оценки воздействия Днестровского гидроэнергокомплекса на экосистемы Нижнего Днестра в соответствии с решением двусторонней Днестровской комиссии по экономическому сотрудничеству;
- продолжение осуществления мер по экологическому образованию молодежи в трансграничном, бассейновом аспекте и проведение международных днестровских конференций с вовлечением всех стейкхолдеров (следующая намечена в Кишиневе на осень 2013 года).

Илья Тромбицкий, директор

3 марта 2012 г.



**Регіональному советнику по вопросам  
Охраны окружающей среды ЕЕК ООН  
Бу Либерту**

Проект «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне р. Днестр: фаза III – реализация Программы действий» («Днестр-III») является уникальным и модельным с точки зрения его неординарно высокой эффективности (особенно если учесть относительно небольшое финансирование) – только краткое списочное перечисление достигнутых результатов занимает объем более 3 страниц. Проект реально поднял на новый уровень трансграничное сотрудничество заинтересованных сторон в бассейне р. Днестр, в реальный трансграничный диалог вовлечены сотни новых профессионалов и специалистов, отработаны новые рабочие инструменты, крайне необходимые для повышения эффективности этого сотрудничества.

Умелое и эффективное управление проектом способствовало созданию крайне дружелюбной и доверительной атмосферы между его рядовыми участниками, вовлеченными в реализацию его целей и задач, что, в свою очередь, стимулировало повышение результативности проекта и установление крепких профессиональных трансграничных связей.

Крайне важным видится продолжение усилий, предпринятых в рамках проекта «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление в бассейне р. Днестр: фаза III – реализация Программы действий» («Днестр-III»), по дальнейшему развитию трансграничного сотрудничества в бассейне р. Днестр. В качестве рекомендации по дальнейшему развитию трансграничного сотрудничества при поддержке инициативы «Окружающая среда и безопасность» и других международных процессов и организаций, как член Днестровского Бассейнового Совета, я бы предложила поддержать решение Днестровского Бассейнового Совета от 21 октября 2011 года относительно инициирования международного проекта по разработке Плана управления бассейном Днестра (см. пункт 7 резолютивной части Протокола Днестровского Бассейнового Совета от 21 октября 2011, доступен на <http://dpbuvr.org.ua/dijal/rada/protokolu.html>).

1 марта 2012 г.

Директор ОО  
«МАМА-86-Одесса»

Светлана Слесаренок

# Приложение Г.

## ТЕКСТ ДНЕСТРОВСКОГО БАСЕЙНОВОГО ДОГОВОРА

### ДОГОВОР МЕЖДУ КАБИНЕТОМ МИНИСТРОВ УКРАИНЫ И ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА О СОТРУДНИЧЕСТВЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БАСЕЙНА РЕКИ ДНЕСТР

Кабинет Министров Украины и Правительство Республики Молдова, именуемые в дальнейшем «Договаривающимися Сторонами»,

отмечая значение реки Днестр и связанных с ней природных ресурсов для социально-экономического развития государств Договаривающихся Сторон,

стремясь к достижению рационального использования и надлежащей охраны водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр,

выражая озабоченность состоянием водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр и возникающими в результате этого экономическими, социальными и экологическими последствиями для государств Договаривающихся Сторон,

отмечая в этой связи, что экологические проблемы бассейна реки Днестр являются помимо прочего следствием изменения гидрологического режима, в том числе воздействия гидротехнических сооружений,

осознавая необходимость конкретных действий для снижения уровня загрязнения в бассейне реки Днестр и улучшения связанной с этим экологической ситуации Чёрного моря,

рассматривая защиту и сохранение окружающей природной среды и устойчивое использование природных ресурсов бассейна реки Днестр как неотъемлемую часть процесса развития, обеспечивающего на справедливой основе потребности нынешнего и будущих поколений,

принимая во внимание достигнутый уровень сотрудничества между государствами Договаривающихся Сторон в этой области,

руководствуясь принципом разумного и справедливого использования трансграничных водотоков,

признавая необходимость следовать обязательствам, вытекающим из соответствующих международных соглашений, в частности Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17 марта 1992 года и протоколов к ней, Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25 февраля 1991 года, Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц от 2 февраля 1971 года, и принимая во внимание положения Конвенции ООН о праве несудоходных видов использования международных водотоков от 21 мая 1997 года и Директивы 2000/60/ЕС Европейского Парламента и Совета об установлении рамок деятельности Сообщества в области водной политики от 23 октября 2000 года,

договорились о следующем:

## **I. Общие положения**

### **Статья 1**

#### **Цель Договора**

1. Целью настоящего Договора является создание правовых и организационных основ сотрудничества для достижения рационального и экологически обоснованного использования и охраны водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр в интересах населения и устойчивого развития государств Договаривающихся Сторон.

2. В частности, Договаривающиеся Стороны сотрудничают в реализации следующих задач:

- a) развитие устойчивого водопользования, базирующегося на принципах рационального использования и охраны водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр;
- b) существенное снижение уровня загрязнения вод бассейна реки Днестр и, соответственно, Чёрного моря;
- c) предотвращение деградации и восстановление экосистем, а также сохранение биоразнообразия в бассейне реки Днестр;
- d) предотвращение и уменьшение последствий вредного воздействия вод, вызываемого природными и антропогенными факторами.

### **Статья 2**

#### **Сфера действия Договора**

Действие настоящего Договора распространяется на бассейн реки Днестр, включая поверхностные и связанные с ними подземные воды, в пределах территорий государств Договаривающихся Сторон.

Настоящий Договор применяется к использованию вод бассейна реки Днестр в иных, чем судоходство, целях и к мерам защиты, сохранения и управления водными и иными природными ресурсами и экосистемами бассейна реки Днестр при таком использовании.

Использование бассейна реки Днестр для судоходства не входит в сферу применения настоящего Договора, за исключением тех случаев, когда другие виды использования затрагивают судоходство или затрагиваются судоходством.

### **Статья 3**

#### **Определения**

Для целей настоящего Договора:

«Бассейн реки Днестр» означает часть водосборного бассейна реки Днестр в пределах территорий государств Договаривающихся Сторон;

«Водосборный бассейн реки Днестр» означает водосборную площадь системы реки Днестр, представляющую собой совокупность поверхностных и связанных с ними подземных вод;

«Водные биологические ресурсы» означает совокупность водных организмов (гидробионтов), жизнь которых постоянно или на отдельных стадиях развития невозможна без нахождения в воде;

«Наилучшая имеющаяся технология» (НИТ) и «наилучшая экологическая практика» (НЭП) означают технологию и практику экологического контроля, определенные в соответствии с Приложением IV к настоящему Договору;

«Сбросы» означает любой вид сбросов и выбросов, стоков и выпусков загрязнителей в воду, воздух или почву;

«Контроль за сбросами» означает меры контроля, требующие конкретных ограничений на сбросы, такие как установление предельной величины сбросов, или иным образом определяющие ограничения или условия в отношении действия, характера или других характеристик сброса либо условий деятельности, воздействующих на сбросы;

«Предельные величины сброса» означает выраженную в определенных, конкретных параметрах массу, концентрацию или уровень сброса, превышение значений которых не допускается на протяжении любого одного или нескольких периодов времени;

«Стандарт качества окружающей среды» означает уровень концентрации определенного вещества или группы веществ в отдельных компонентах окружающей природной среды, таких как вода, отложения или биота, который не должен быть превышен в целях охраны здоровья людей и окружающей природной среды;

«Трансграничное воздействие» означают любые значительные вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния вод бассейна реки Днестр, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Договаривающейся Стороны, для окружающей среды в районе, находящемся под юрисдикцией другой Договаривающейся Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта, экосистем и исторических памятников или других материальных объектов или взаимодействие этих факторов; к их числу также относятся последствия для культурного наследия или социально-экономических условий, возникающие в результате изменения этих факторов;

«Чрезвычайная ситуация» означает обстановку, сложившуюся в результате аварии, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, вред здоровью или нарушение условий жизнедеятельности людей, а также значительные материальные потери или существенный вред окружающей природной среде.

## **II. Принципы и сфера сотрудничества**

### **Статья 4**

#### **Принципы сотрудничества**

1. Договаривающиеся Стороны сотрудничают на основе общепризнанных принципов международного права.
2. Договаривающиеся Стороны, в частности, обязуются:
  - a) использовать водные ресурсы бассейна реки Днестр справедливым и разумным образом с целью достижения их устойчивого использования и получения связанных с этим выгод, при надлежащей защите вод бассейна реки Днестр;
  - b) стремиться к обеспечению права населения на благоприятную окружающую природную среду и доступ к чистой питьевой воде;
  - c) применять принцип принятия мер предосторожности, согласно которому при наличии угрозы серьезного и необратимого ущерба окружающей природной среде или здоровью людей, ссылки на отсутствие полной научной обоснованности не используются в качестве причины для отсрочки экономически эффективных мер по предупреждению подобного ущерба;
  - d) применять в своем национальном законодательстве принцип «загрязнитель платит», согласно которому расходы по осуществлению мер по предотвращению, контролю и снижению загрязнения несет загрязнитель;
  - e) осуществлять охрану, использование и управление водными и иными природными ресурсами и экосистемами на основе комплексного подхода и таким образом, что-



бы потребности нынешнего поколения удовлетворялись без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

3. Договаривающиеся Стороны исходят из того, что никакой вид использования водных ресурсов бассейна реки Днестр не пользуется неотъемлемым приоритетом перед другими видами использования. В случае возникновения противоречия между различными видами использования, оно должно быть разрешено с учётом всей совокупности географических, гидрографических, гидрологических, климатических, экологических и демографических факторов, а также социально-экономических потребностей государств Договаривающихся Сторон с уделением особого внимания требованиям удовлетворения насущных человеческих нужд и потребностей экосистем в достаточном количестве воды.

## Статья 5

### Направления сотрудничества

Для достижения целей настоящего Договора, Договаривающиеся Стороны:

- a) разрабатывают и осуществляют совместные или согласованные планы управления бассейном реки Днестр, проекты и мероприятия по использованию, охране и восстановлению водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр;
- b) сотрудничают в проведении научных исследований, разработке руководящих принципов, стандартов и нормативов, методов оценки и классификации качества вод и источников загрязнения, разработке и осуществлении программ мониторинга, создании совместимых информационных систем, унификации методов и интеркалибрации условий выполнения аналитических лабораторных исследований;
- c) проводят, в случае необходимости, совместные водохозяйственные и водоохранные мероприятия;
- d) сотрудничают в разработке и внедрении наилучших водоохраных и водосберегающих технологий, а также в применении практики предотвращения загрязнения и повышения эффективности очистных сооружений;
- e) сотрудничают в области охраны и воспроизводства водных биологических ресурсов бассейна реки Днестр, сохранения и восстановления биоразнообразия, экосистем, ландшафтов и мест обитания дикой фауны и флоры;
- f) обмениваются на регулярной основе данными и информацией гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, метеорологического, экологического и санитарно-гигиенического характера и соответствующими прогнозами;
- g) взаимодействуют в области раннего оповещения и оказания содействия при чрезвычайных ситуациях;
- h) информируют общественность о состоянии водных ресурсов и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр, принимаемых или планируемых мерах с целью предотвращения, ограничения и сокращения трансграничного воздействия, а также привлекают общественность к решению вопросов, затрагиваемых настоящим Договором;
- i) поощряют сотрудничество в области использования и охраны водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр между государственными органами и органами местного самоуправления, учреждениями, предприятиями и неправительственными организациями;
- j) координируют усилия по привлечению международных организаций и третьих стран для оказания экологического, технического и экономического содействия, направленного на реализацию целей настоящего Договора.

## Статья 6

### Меры по осуществлению положений Договора

1. Для выполнения настоящего Договора Договаривающиеся Стороны принимают национальные и/или межгосударственные планы управления бассейном реки Днестр, планы действий, схемы и программы, направленные на достижение устойчивого водопользования, ограничение загрязнения вод, предотвращение вредного воздействия вод, предупреждение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций, охрану биоразнообразия, а также сохранение и рациональное использование водных биологических ресурсов.

2. Каждая Договаривающаяся Сторона в соответствии с национальным законодательством и международными обязательствами своего государства оказывает содействие административно-территориальным единицам и территориальным общинам в пределах своей части бассейна реки Днестр в осуществлении мероприятий, предусмотренных планами управления бассейном реки Днестр, а также соответствующими планами действий, схемами и программами, упомянутыми в пункте 1 настоящей статьи.

3. Положения настоящего Договора не влияют на право каждой Договаривающейся Стороны применять на территории своего государства более строгие меры, чем те, которые предусмотрены Договором.

4. Для достижения целей настоящего Договора Договаривающиеся Стороны создают Комиссию по устойчивому использованию и охране бассейна реки Днестр, именуемую в дальнейшем «Комиссия».

5. Каждая Договаривающаяся Сторона определяет национальный орган, уполномоченный координировать выполнение положений настоящего Договора на территории своего государства или под его юрисдикцией и представлять его в отношениях с другой Договаривающейся Стороной. Договаривающиеся Стороны уведомляют друг друга по дипломатическим каналам о национальных органах, уполномоченных осуществлять положения настоящего Договора.

## Статья 7

### Согласованные руководства и стандарты

1. Договаривающиеся Стороны разрабатывают и поэтапно внедряют, в случае необходимости в сотрудничестве с компетентными международными организациями и органами, или на основе признанных международных стандартов, согласованные руководства и, в зависимости от обстоятельств, нормативы и критерии, касающиеся охраны, использования и управления водными и иными природными ресурсами и экосистемами бассейна реки Днестр.

2. Договаривающиеся Стороны устанавливают и периодически пересматривают согласованные стандарты качества окружающей среды бассейна реки Днестр, а также планы осуществления мер, направленных на предотвращение, ограничение, сокращение или устранение, в зависимости от обстоятельств, загрязнения вод.

## Статья 8

### Предотвращение и ограничение загрязнения вод

1. В целях достижения и поддержания хорошего состояния водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр и предотвращения трансграничного воздействия Договаривающиеся Стороны:

- а) принимают самостоятельно и, при необходимости, совместно меры по предотвращению, ограничению, сокращению или устранению загрязнения вод бассейна реки Днестр;
- б) воздерживаются от действий, которые могут ухудшить гидрологический и гидрохимический режимы, а также гидробиологическое состояние вод бассейна реки Днестр и состояние связанных с ними экосистем;

- с) принимают меры по предотвращению или смягчению вредного воздействия вод, включая наводнения, паводки, ледовую обстановку, заиление, эрозию, а также заболевания, связанные с водой.

2. Договаривающиеся Стороны проводят консультации в целях согласования взаимоприемлемых мер и методов предотвращения, ограничения, сокращения или устранения загрязнения, таких как:

- а) установление целевых показателей и критериев качества воды;
- б) выработка средств и способов борьбы с загрязнением из точечных и диффузных источников;
- с) составление перечней веществ, привнесение которых в воды бассейна реки Днестр подлежит запрещению, ограничению, расследованию или наблюдению.

3. Договаривающиеся Стороны принимают меры в отношении видов деятельности и загрязнителей, перечисленных в Приложении I к настоящему Договору, путем поэтапной разработки, принятия и осуществления:

- а) мер по контролю за сбросами, включая введение предельных величин сбросов и стандартов качества окружающей среды, установления процедур санкционирования сбросов и методов управления, основанных на факторах, определенных в Приложении I к настоящему Договору;
- б) согласованных планов достижения предельных величин сбросов, методов управления и мероприятий.

4. Договаривающиеся Стороны используют или содействуют применению и передаче НИТ и НЭП, включая экологически более чистое производство, с учетом социальных, экономических и технологических условий и критериев, перечисленных в Приложении IV к настоящему Договору.

5. Сбросы из точечных источников санкционируются и регулируются компетентными национальными органами Договаривающихся Сторон с учетом положений Приложения III к настоящему Договору и соответствующих решений и рекомендаций Комиссии.

6. Контроль загрязнения из диффузных источников, прежде всего в результате сельскохозяйственной и лесохозяйственной деятельности, осуществляется на основе НЭП с учетом положений Приложения II к настоящему Договору и соответствующих решений и рекомендаций Комиссии.

## **Статья 9**

### **Распределение водных ресурсов**

1. Распределение водных ресурсов бассейна реки Днестр между Договаривающимися Сторонами в случае необходимости осуществляется по договоренности Договаривающихся Сторон в рамках Комиссии.

2. Договаривающиеся Стороны обеспечивают соблюдение режима и условий распределения вод, обращая первоочередное внимание экологическим попускам для удовлетворения потребностей экосистем. Объем и сроки попусков согласуются Договаривающимися Сторонами в рамках Комиссии.

## **Статья 10**

### **Регулирование стока вод**

1. Договаривающиеся Стороны сотрудничают в регулировании стока вод в бассейне реки Днестр и осуществлении мероприятий по существенному изменению, варьированию или иному управлению стоком вод бассейна реки Днестр, имеющих трансграничный характер.

2. Договаривающиеся Стороны участвуют на взаимовыгодной основе в строительстве и содержании объектов, необходимых для регулирования стока вод, которые они могут договориться возвести.

## **Статья 11** **Сооружения**

1. Договаривающиеся Стороны в пределах своей части бассейна реки Днестр обеспечивают защиту и содержание в надлежащем техническом состоянии гидротехнических, водоохраных и противопаводковых сооружений и других объектов.

2. Договаривающиеся Стороны, по просьбе любой из них, вступают в консультации в отношении:

- а) безопасной эксплуатации и безопасного содержания сооружений и других объектов, относящихся к бассейну реки Днестр;
- б) защиты сооружений и других объектов от умышленных или небрежных действий либо сил природы.

## **Статья 12** **Сохранение и использование водных биологических ресурсов**

1. Договаривающиеся Стороны разрабатывают, координируют и осуществляют меры по учету, рациональному использованию, сохранению и воспроизводству водных биологических ресурсов бассейна реки Днестр в соответствии с положениями Приложения V к настоящему Договору.

2. Договаривающиеся Стороны принимают все необходимые меры с целью предотвращения привнесения в бассейн реки Днестр чужеродных видов организмов, способных оказать на экосистему бассейна реки Днестр пагубное воздействие.

3. Договаривающиеся Стороны принимают меры по устранению искусственных препятствий для естественной миграции рыб, снижению негативного влияния хозяйственной деятельности на водные и водно-болотные экосистемы.

## **Статья 13** **Охраняемые территории**

1. Договаривающиеся Стороны создают самостоятельно или, при необходимости, совместно сеть охраняемых природных территорий в пределах бассейна реки Днестр, а также ведут регистр таких территорий.

2. Договаривающиеся Стороны определяют территории, соответствующие критериям, применимым к водно-болотным угодьям международного значения, ведут их регистр и обеспечивают их охрану и устойчивое использование, в том числе на трансграничной основе.

3. Каждая из Договаривающихся Сторон осуществляет в своей части бассейна реки Днестр, в том числе в рамках совместных программ, конкретные меры по улучшению состояния водосборной площади, включая:

- а) увеличение площади и качества лесных насаждений и охраняемых территорий;
- б) выполнение противоэрозионных мероприятий;
- в) создание и обеспечение соблюдения режима использования водоохраных зон;
- г) сохранение природных ландшафтов и экосистем.

4. Договаривающиеся Стороны принимают все необходимые меры по охране связанных с бассейном реки Днестр мигрирующих видов птиц и млекопитающих, осуществляют меры по разработке и созданию элементов панъевропейской экологической сети в бассейне реки Днестр.

## **Статья 14** **Защита и сохранение морской среды Черного моря**

Договаривающиеся Стороны, при необходимости в сотрудничестве с другими государствами и компетентными международными организациями и органами, принимают самостоятельно или совместно меры, которые требуются для защиты и сохранения мор-

ской среды Черного моря от загрязнения с учетом применимых международных норм и стандартов.

### **Статья 15** **Чрезвычайные ситуации**

1. Договаривающиеся Стороны сотрудничают в вопросах предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе путем создания совместных систем раннего оповещения и осуществления совместных мероприятий.

2. При возникновении чрезвычайной ситуации, способной повлечь трансграничное воздействие, а также в случае угрозы ее возникновения, Договаривающиеся Стороны:

- a) незамедлительно информируют друг друга;
- b) в случае необходимости сотрудничают в оперативном изучении и прогнозировании развития такой ситуации;
- c) по запросу любой заинтересованной Договаривающейся Стороны оказывают в пределах своих возможностей помощь в предупреждении, минимизации и ликвидации последствий такой ситуации.

### **Статья 16** **Мониторинг и экологическая оценка**

1. С целью получения регулярной информации о состоянии бассейна реки Днестр Договаривающиеся Стороны осуществляют мониторинг по согласованным программам. Данные мониторинга являются свободно доступными для Договаривающихся Сторон, которые обмениваются ими по согласованным процедурам.

2. Договаривающиеся Стороны самостоятельно и, при необходимости, совместно проводят на регулярной основе оценку состояния водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр, а также эффективности мер, принимаемых для предотвращения, ограничения и сокращения трансграничного воздействия. Результаты этих оценок своевременно доводятся до сведения общественности.

3. Каждая Договаривающаяся Сторона обеспечивает на условиях взаимности доступ специально уполномоченных на то лиц к согласованным пунктам совместного отбора проб воды.

### **Статья 17** **Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте**

Договаривающиеся Стороны осуществляют оценку воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте на основаниях и в порядке, предусмотренном положениями Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25 февраля 1991 года (Конвенции Эспо).

### **Статья 18** **Обмен данными и информацией**

1. Договаривающиеся Стороны на регулярной основе обмениваются и предоставляют Комиссии реально доступные данные и информацию о состоянии вод бассейна реки Днестр, в частности данные и информацию гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, метеорологического, экологического и санитарно-гигиенического характера, а также соответствующие прогнозы.

2. Если одна Договаривающаяся Сторона запрашивает у другой Договаривающейся Стороны данные или информацию, которые не являются реально доступными, то последняя прилагает все усилия для выполнения такой просьбы, однако может обуславливать ее выполнение оплатой запрашивающей Договаривающейся Стороной разумных издержек, связанных со сбором и, при необходимости, обработкой таких данных или информации.

## **Статья 19**

### **Научно-техническое сотрудничество**

Договаривающиеся Стороны осуществляют сотрудничество, в том числе путём разработки и реализации совместных научно-исследовательских программ и проектов с привлечением специалистов государств Договаривающихся Сторон и иных экспертов, обмена опытом и технологиями, регулярного обмена научно-технической информацией и публикациями, предоставления информации о законодательных и иных нормативных актах, а также о других мерах в области управления водными и иными природными ресурсами и экосистемами бассейна реки Днестр.

## **Статья 20**

### **Трансграничное межрегиональное сотрудничество**

Договаривающиеся Стороны в соответствии с международными обязательствами своих государств содействуют сотрудничеству граничащих административно-территориальных единиц в пределах бассейна реки Днестр, в том числе путем создания трансграничных структур такого сотрудничества, и установлению ими партнерских отношений с аналогичными структурами в бассейнах других трансграничных рек.

## **Статья 21**

### **Участие общественности**

1. Каждая Договаривающаяся Сторона в соответствии с национальным законодательством своего государства обеспечивает доступ общественности к информации о состоянии бассейна реки Днестр и ее участие в принятии решений по вопросам, связанным с охраной и устойчивым развитием бассейна реки Днестр, а также проектам, которые могут оказать существенное воздействие на состояние водных и иных природных ресурсов и экосистем. Такой доступ включает информирование общественности и предоставление информации по ее запросам.

2. Участие общественности в процессе принятия решений по вопросам, связанным с охраной и устойчивым развитием бассейна реки Днестр, предполагает адекватное, своевременное и эффективное информирование заинтересованной общественности о планируемой деятельности на самом раннем этапе процедуры принятия решений, предоставление возможности представить замечания, информацию, анализ или мнения о планируемой деятельности и обеспечение надлежащего учета результатов участия общественности в процессе принятия соответствующих решений.

3. Договаривающиеся Стороны содействуют участию общественности в мероприятиях, связанных с выполнением настоящего Договора, включая деятельность Комиссии.

## **Статья 22**

### **Ответственность и возмещение ущерба**

1. Договаривающиеся Стороны несут ответственность за добросовестное выполнение своих обязательств по настоящему Договору.

2. Договаривающаяся Сторона при использовании водных или иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр на территории своего государства принимает все надлежащие меры для предотвращения нанесения ущерба государству другой Договаривающейся Стороны.

3. В том случае, когда государству Договаривающейся Стороны наносится ущерб, государство Договаривающейся Стороны, которое своим использованием наносит ущерб, в отсутствие соглашения о таком использовании, принимает все надлежащие меры, в консультации с потерпевшей Договаривающейся Стороной и на основе согласованных методик определения ущерба, для ликвидации или уменьшения такого ущерба и, при необходимости, для обсуждения вопроса о его компенсации.

## **Статья 23**

### **Недискриминация**

1. В случае трансграничного ущерба физическим или юридическим лицам государства одной Договаривающейся Стороны в результате деятельности, связанной с использованием водных или иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр в пределах территории государства другой Договаривающейся Стороны, Договаривающиеся Стороны не допускают дискриминации по признаку гражданства или места жительства или места, где данный ущерб был причинен, при предоставлении таким лицам в соответствии с национальным законодательством своих государств доступа к судебным или другим процедурам либо права требовать компенсацию или иное возмещение ущерба, причиненного такой деятельностью, осуществляемой на территории их государств.

2. Порядок и размеры возмещения физическим или юридическим лицам нанесенного трансграничным воздействием ущерба, упомянутого в пункте 1 настоящей статьи, определяются в соответствии с применимыми нормами законодательства государств Договаривающихся Сторон.

## **Статья 24**

### **Финансирование**

Договаривающиеся Стороны, принимая во внимание свои экономические возможности, обеспечивают финансовые ресурсы, необходимые для разработки и осуществления планов, программ и мер по достижению целей настоящего Договора. В этих целях Договаривающиеся Стороны:

- a) выделяют соответствующие возможностям внутренние финансовые ресурсы;
- b) стремятся к привлечению ресурсов из двусторонних и многосторонних источников и механизмов финансирования, включая гранты и кредиты;
- c) используют инновационные методы и стимулы для привлечения и направления ресурсов, включая средства фондов, неправительственных и других организаций, а также изыскивают дополнительные средства или иные формы помощи.

## **Статья 25**

### **Урегулирование разногласий и споров**

1. Разногласия или споры, возникающие в связи с использованием и охраной водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр, могут быть переданы любой из Договаривающихся Сторон на рассмотрение Комиссии, которая изучает факты и обстоятельства, имеющие отношение к упомянутым разногласиям или спорам, и способствует их урегулированию. Комиссия представляет Договаривающим Сторонам свои заключения и рекомендации.

2. Споры, не урегулированные в рамках Комиссии, а также споры, касающиеся толкования настоящего Договора, разрешаются путем переговоров между Договаривающимися Сторонами.

## **III. Организационный механизм**

### **Статья 26**

#### **Комиссия**

1. Комиссия, упомянутая в статье 6 настоящего Договора, является органом межгосударственного сотрудничества Договаривающихся Сторон в сфере охраны, устойчивого использования и развития бассейна реки Днестр.

2. Комиссия работает под руководством двух сопредседателей, назначаемых Договаривающимися Сторонами и имеющих равные права. Договаривающиеся Стороны в тече-

ние двух месяцев со дня вступления в силу настоящего Договора уведомляют друг друга по дипломатическим каналам о назначении сопредседателей Комиссии и составе национальных частей Комиссии.

3. Комиссия состоит из представителей компетентных центральных органов исполнительной власти Договаривающихся Сторон. В состав Комиссии могут быть включены представители региональных властей, научных учреждений и организаций, а также профильных неправительственных организаций.

4. Уполномоченные Договаривающихся Сторон по выполнению Соглашения между Правительством Украины и Правительством Республики Молдова относительно совместного использования и охраны пограничных вод от 23 ноября 1994 года являются по должности первыми заместителями сопредседателей Комиссии и в отсутствие последних выполняют их функции.

5. Помощь Комиссии в ее работе оказывает постоянно действующий Секретариат, состоящий из граждан государств обеих Договаривающихся Сторон. Структура, функции и порядок работы Секретариата определяются Комиссией.

6. Комиссия создает рабочие органы и привлекает к работе экспертов.

7. Комиссия принимает правила процедуры, регулирующие порядок её деятельности.

8. Комиссия проводит свои заседания не реже одного раза в год. Первое заседание Комиссии проводится не позднее шести месяцев после взаимного уведомления Договаривающихся Сторон о назначении сопредседателей. В случае необходимости по просьбе любой из Договаривающихся Сторон проводятся внеочередные заседания Комиссии, место проведения которых определяется сопредседателями.

9. Заседания Комиссии, ее рабочих органов и экспертов проводятся поочередно на территории государств Договаривающихся Сторон. Заседанием Комиссии руководит сопредседатель, представляющий Договаривающуюся Сторону, на территории государства которой оно проводится.

10. Расходы по организации и проведению заседания Комиссии или ее рабочих органов несет принимающая Договаривающаяся Сторона. Расходы, связанные с участием в заседании Комиссии или ее рабочих органов представителей Договаривающихся Сторон, несет соответствующая Договаривающаяся Сторона.

11. Рабочим языком Комиссии является русский язык.

12. Решения Комиссии и ее рабочих органов принимаются на основе консенсуса.

13. В пределах своей компетенции Комиссия принимает решения и рекомендации, которые должны максимально учитываться компетентными органами Договаривающихся Сторон при принятии решений по вопросам, затрагиваемым настоящим Договором.

14. Договаривающиеся Стороны через уполномоченные органы информируют Комиссию о мерах, принятых во исполнение решений Комиссии, а также о любой деятельности, затрагивающей или способной оказать влияние на состояние водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр.

## Статья 27

### Компетенция Комиссии

Для реализации целей настоящего Договора Комиссия:

- а) рассматривает эффективность принятых мер на национальном и межгосударственном уровне и целесообразность принятия дополнительных мер, в том числе путем разработки рекомендаций и регламентов;
- б) организует разработку совместных и/или согласованных планов управления бассейном реки Днестр, планов действий, схем, программ и проектов по использованию, восстановлению и охране водных и иных природных ресурсов и экосистем



- бассейна реки Днестр, включая меры по привлечению финансовых средств, необходимых для осуществления планируемых мероприятий;
- c) устанавливает принципы распределения водных ресурсов бассейна реки Днестр между Договаривающимися Сторонами;
  - d) способствует научно-техническому сотрудничеству между Договаривающимися Сторонами, обмену информацией и опытом;
  - e) принимает участие в разработке планов, проектов и программ научно-исследовательских работ;
  - f) разрабатывает скоординированные или совместные программы мониторинга состояния водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр, включая применение согласованных методик, систем измерения, процедур обработки и оценки данных;
  - g) организует разработку стандартов качества окружающей среды, готовит предложения о мерах по поддержанию существующего или улучшению качества воды, включая планы по снижению антропогенной нагрузки;
  - h) обеспечивает обмен информацией в отношении существующих и планируемых видов использования вод и соответствующих установок, которые могут оказывать трансграничное воздействие;
  - i) способствует созданию и поддержанию базы данных с информацией гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, метеорологического, экологического и санитарно-гигиенического характера, а также определяет условия доступа к ней;
  - j) разрабатывает предложения по совершенствованию законодательства государств Договаривающихся Сторон по вопросам, затрагиваемым настоящим Договором;
  - k) организует обмен текущей и оперативной информацией о состоянии водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр с использованием совместимых информационных систем и готовит отчеты о состоянии бассейна реки Днестр;
  - l) разрабатывает предложения о порядке совместных действий в чрезвычайных ситуациях;
  - m) информирует общественность о состоянии водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр и о деятельности по реализации целей настоящего Договора, в том числе путем размещения на собственном веб-сайте отчетов о своей деятельности и об экологическом состоянии бассейна реки Днестр;
  - n) участвует в осуществлении оценки воздействия на окружающую среду в отношении трансграничных вод на основе соответствующих международных норм;
  - o) содействует проведению консультаций, касающихся планируемых мер и проектов;
  - p) содействует урегулированию спорных вопросов, связанных с использованием и охраной водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр;
  - q) сотрудничает с международными речными комиссиями, другими международными и национальными организациями и органами по вопросам рационального использования и охраны водных и иных природных ресурсов и экосистем, включая привлечение этих организаций и органов для оказания услуг по любым аспектам, связанным с достижением целей настоящего Договора;
  - r) определяет порядок и условия участия в работе Комиссии в качестве наблюдателей представителей других заинтересованных государств, международных и неправительственных организаций;
  - s) рассматривает иные вопросы, касающиеся охраны и рационального использования водных и иных природных ресурсов и экосистем бассейна реки Днестр.

## **IV. Заключительные положения**

### **Статья 28**

#### **Изменения и дополнения**

Изменения и дополнения к настоящему Договору принимаются Договаривающимися Сторонами и вступают в силу в порядке, предусмотренном пунктом 1 статьи 31 настоящего Договора.

### **Статья 29**

#### **Приложения**

1. Приложения I-V к настоящему Договору являются неотъемлемой его частью.
2. Договаривающиеся Стороны также могут разработать такие дополнительные приложения, которые они посчитают необходимыми. Любые дополнительные приложения или поправки к существующим приложениям к настоящему Договору принимаются Комиссией и вступают в силу в порядке, предусмотренном пунктом 1 статьи 31 настоящего Договора.
3. Регламенты к Соглашению между Правительством Украины и Правительством Республики Молдова относительно совместного использования и охраны пограничных вод от 23 ноября 1994 года применяются *mutatis mutandis* к настоящему Договору.

### **Статья 30**

#### **Обязательства по другим соглашениям**

1. Настоящий Договор не затрагивает прав и обязательств Договаривающихся Сторон, вытекающих из ранее заключенных ими международных договоров.
2. В случае возникновения противоречий между положениями настоящего Договора и Соглашения между Правительством Украины и Правительством Республики Молдова относительно совместного использования и охраны пограничных вод от 23 ноября 1994 года преимущественную силу имеют положения настоящего Договора.

### **Статья 31**

#### **Действие Договора**

1. Настоящий Договор вступает в силу со дня получения последнего письменного уведомления о выполнении Договаривающимися Сторонами внутригосударственных процедур, необходимых для введения его в действие, и действует в течение пяти лет.
2. Действие настоящего Договора автоматически продлевается на последующие пятилетние периоды, если ни одна из Договаривающихся Сторон не уведомит в письменной форме другую Договаривающуюся Сторону не менее, чем за двенадцать месяцев до истечения соответствующего пятилетнего периода о своем намерении прекратить его действие.
3. Прекращение действия настоящего Договора не затрагивает выполнение обязательств и мероприятий, начатых в период действия настоящего Договора.

Совершено «29» ноября 2012 года в г. Рим в двух экземплярах, каждый на государственных языках государств Договаривающихся Сторон и на русском языке, при этом все тексты являются аутентичными. В случае возникновения разногласий по поводу толкования и применения положений настоящего Договора, за основу берется текст на русском языке.

**За Кабинет Министров Украины**

**За Правительство Республики Молдова**

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

### КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

В настоящем Приложении перечислены виды деятельности и загрязнители, которые Договаривающиеся Стороны принимают во внимание при подготовке планов управления бассейном реки Днестр, программ и мероприятий по снижению, контролю и устранению загрязнения, упомянутых в статье 6 настоящего Договора.

Такие планы, программы и меры ставят своей целью охватить виды деятельности, перечисленные в разделе А, и категории загрязнителей, перечисленные в разделе В, отобранные на основе характеристик, перечисленных в разделе С настоящего Приложения.

Приоритетность мер должна быть установлена Договаривающимися Сторонами путем оценки значимости воздействия на здоровье людей, водные и прибрежные экосистемы и ресурсы, состояние экосистем, социально-экономические условия, в том числе культурные ценности.

#### А. Виды деятельности

Следующие виды деятельности (перечисленные не в порядке приоритетности) рассматриваются в первую очередь при определении приоритетов в ходе подготовки планов, программ и мероприятий по снижению, контролю и устранению загрязнения из наземных источников:

1. водное хозяйство и мелиорация;
2. растениеводство;
3. животноводство;
4. аквакультура;
5. производство цемента;
6. удаление осадка сточных вод;
7. дноуглубительные и портовые работы;
8. электронная промышленность;
9. производство электроэнергии объектами гидро- и теплоэнергетики;
10. производство удобрений;
11. пищевая промышленность;
12. лесное хозяйство;
13. металлургическая промышленность;
14. добыча полезных ископаемых;
15. прочие отрасли органической и неорганической химии;
16. целлюлозно-бумажная промышленность;
17. нефтепереработка;
18. нефтепродуктопроводы;
19. фармацевтическая промышленность;
20. производство и разработка биоцидов;
21. переработка отходов;
22. судостроение и судоремонт;
23. кожевенная промышленность;
24. текстильная промышленность;
25. туризм;
26. транспорт;
27. организация сбора и удаления бытовых твердых отходов;
28. сжигание отходов и удаление продуктов их сгорания;
29. очистка и удаление бытовых сточных вод;
30. работы, приводящие к физическому изменению естественного состояния береговой линии или к разрушению местообитаний.

## **В. Категории загрязнителей**

При подготовке планов действий, программ и мероприятий Договаривающиеся Стороны руководствуются следующими категориями загрязнителей, определенных на основе их опасных или иных вредных характеристик:

1. органогалогенные соединения и вещества, способные образовывать такие соединения в водной среде. Первостепенное внимание уделяется следующим веществам: альдрин, хлордан, ДДТ, дильдрин, диоксины и фураны, эндрин, гептахлор, гексахлорбензол, мирекс, полихлорбифенилы, токсафен, а также тригалогенметаны, хлороформ, дибромхлорметан и дихлорбромметан;
2. фосфорорганические соединения и вещества, способные образовывать такие соединения в водной или прибрежной морской среде;
3. оловоорганические соединения и вещества, способные образовывать такие соединения в водной или прибрежной морской среде;
4. полициклические ароматические углеводороды;
5. тяжелые металлы и их соединения;
6. отработанные смазочные масла;
7. радиоактивные вещества;
8. биоциды и их производные;
9. патогенные микроорганизмы, общие колиформы, термостабильные кишечные бактерии, колифаги и паразитологические показатели;
10. вещества, вызывающие нарушения эндокринной системы;
11. различные виды сырой нефти и углеводороды нефтяного происхождения;
12. цианиды и фториды;
13. не поддающиеся биохимическому разложению детергенты и другие не поддающиеся биохимическому разложению поверхностно-активные вещества;
14. соединения азота и фосфора и прочие вещества, способные вызвать эвтрофикацию;
15. мусор (любые стойкие промышленные или обработанные твердые материалы, сброшенные, утилизированные или оставленные в водной и прибрежной морской среде);
16. сбросы термальных вод;
17. кислотные или щелочные соединения, способные ухудшить качество воды;
18. нетоксичные вещества, оказывающие неблагоприятное воздействие на содержание кислорода в водной среде;
19. нетоксичные вещества, способные воспрепятствовать любому правомерному использованию водной среды;
20. нетоксичные вещества, способные оказывать неблагоприятное воздействие на физические или химические характеристики воды.

## **С. Характеристики загрязнителей**

При подготовке планов действий, программ и мероприятий Договаривающиеся Стороны принимают во внимание, где применимо, следующие характеристики и факторы:

1. стойкость;
2. токсичность или иные вредные свойства (например, канцерогенность, мутагенность, тератогенность);
3. биоаккумуляцию;
4. радиоактивность;
5. коэффициент соотношения концентраций, ведущих и не ведущих к видимым эффектам (НОЕС);
6. потенциальную способность вызывать эвтрофикацию;
7. воздействие на здоровье и риск для здоровья населения;

8. трансграничное значение;
9. риск нежелательных изменений в водных экосистемах и необратимость или длительность воздействия;
10. негативное воздействие на водную флору и фауну и устойчивое использование биологических ресурсов;
11. воздействие на вкус или запах рыбопродуктов, предназначенных для потребления в пищу людьми;
12. воздействие на запах, цвет и прозрачность и другие характеристики воды; а также
13. структуру распространения (то есть количество, структуру использования и вероятность достижения водной среды).

## ПРИЛОЖЕНИЕ II

### ДИФфузные ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ И ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВАХ

#### А. Определения

Для целей настоящего Приложения:

1. «Диффузные источники загрязнения, имеющиеся в сельском хозяйстве» означает рассредоточенные источники загрязнения, связанные с выращиванием сельскохозяйственных культур и разведением домашних животных, за исключением объектов интенсивного выращивания животных, которые, наоборот, относятся к точечным источникам;
2. «Диффузные источники загрязнения, имеющиеся в лесном хозяйстве» означает рассредоточенные источники загрязнения, связанные с лесохозяйственной деятельностью;
3. «Наилучшие методы управления» означает рентабельные и достижимые меры структурного и неструктурного характера, разработанные в целях предотвращения, снижения или контроля стоков загрязняющих веществ.

#### В. Планы по предотвращению, снижению и контролю загрязнения из диффузных источников, имеющихся в сельском и лесном хозяйствах

Каждая Договаривающаяся Сторона, не позднее чем через три года с момента вступления в силу настоящего Договора, разрабатывает принципы политики и планы и создает правовые и экономические механизмы по предотвращению, контролю и снижению загрязнения вод бассейна реки Днестр из диффузных источников, существующих в сельском и лесном хозяйствах. Такие принципы политики, планы и механизмы охватывают, в частности, диффузные источники загрязнения, содержащие биогенные элементы (азот и фосфор), пестициды, осадочные отложения и патогенные организмы.

Планы должны, помимо прочего, содержать следующие компоненты:

1. Оценку и анализ диффузных источников загрязнения, имеющихся в сельском и лесном хозяйстве, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние вод бассейна реки Днестр, включая:
  - a) оценку уровней нагрузки, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на водную среду бассейна реки Днестр;
  - b) выявление сопутствующего экологического воздействия и потенциальных рисков для здоровья людей;
  - c) оценку существующей административной системы управления диффузными источниками загрязнения, имеющимися в сельском и лесном хозяйствах;
  - d) оценку существующих наилучших методов управления и их эффективности;
  - e) внедрение программ мониторинга.
2. Политические, законодательные и экономические меры, включая:
  - a) оценку и анализ адекватности планов, стратегий и правовых механизмов, направленных на управление диффузными источниками загрязнения, имеющимися в сельском и лесном хозяйствах и разработку плана осуществления таких изменений, которые необходимы для достижения наилучших методов управления; а также
  - b) разработку и содействие реализации программ экономического и неэкономического стимулирования в целях расширения использования наилучших методов управления для предотвращения, контроля и снижения загрязнения вод бассейна реки Днестр из диффузных источников, имеющихся в сельском и лесном хозяйствах.

### **С. Отчетность**

Договаривающиеся Стороны составляют и обмениваются отчетами о своих планах по предотвращению, снижению и контролю загрязнения из диффузных источников загрязнения, имеющих в сельском и лесном хозяйствах.

## ПРИЛОЖЕНИЕ III

### САНКЦИОНИРОВАНИЕ СБРОСОВ

Договаривающиеся Стороны при рассмотрении вопроса о санкционировании сбросов, содержащих контролируемые вещества, перечисленные в Приложении I к настоящему Договору, оценивают и рассматривают, в зависимости от обстоятельств, следующие факторы:

#### **A. Характеристику и состав сбросов**

1. Тип и размер точечного или диффузного источника (например, производственный процесс);
2. Тип сбросов (например, происхождение, средний состав);
3. Состояние отходов (например, твердые, жидкие или шлам);
4. Общее количество (объем сброса, например, в год);
5. Схему сброса (постоянный, нерегулярный, сезонно меняющийся и т.д.);
6. Концентрации соответствующих компонентов веществ, перечисленных в Приложении I, и других веществ, если применимо;
7. Физические, химические и биохимические свойства сточных вод.

#### **B. Характеристики компонентов сбросов с точки зрения их вредности**

1. Стойкость (физическая, химическая, биологическая) в водной среде и прибрежной территории;
2. Токсичность и прочие виды вредного воздействия;
3. Накопление в биологических материалах или осадках;
4. Биохимическое преобразование во вредные соединения;
5. Неблагоприятное воздействие на содержание и баланс кислорода;
6. Подверженность физическим, химическим и биохимическим изменениям в водной среде и взаимодействие с другими компонентами воды, способное оказать вредное биологическое или иное воздействие на виды использования, перечисленные ниже в разделе F;
7. Все другие характеристики, как они перечислены в разделе C Приложения I.

#### **C. Характеристики объекта сбросов и среды назначения**

1. Гидрографические, метеорологические, гидрологические и топографические характеристики водотока и прибрежной зоны;
2. Местоположение и тип источника (водоотпуск, водосброс канала и т.д.) и его положение относительно других зон (таких, как рекреационные зоны, нерестилища, питомники, зоны рыболовства) и других сбросов;
3. Степень первичного разбавления в точке сброса в принимающую среду;
4. Дисперсионные характеристики, такие, как влияние течений, приливов и ветра на горизонтальное перемещение и вертикальное смешивание;
5. Характеристики водной среды назначения с точки зрения физических, химических, биологических и экологических условий в зоне сброса;
6. Способность принимающей водной среды к приему сбрасываемых отходов без неблагоприятных последствий.

#### **D. Характеристики категорий деятельности или источника**

1. Характеристики существующих технологий и методов управления, включая приущие для данного места технологии и методы управления;
2. Возраст объектов, в зависимости от ситуации;
3. Существующие экономические, социальные и культурные особенности.



**Е. Альтернативные технологии производства, очистки стоков или методы управления**

1. Рециркуляция, регенерация и возможности повторного использования;
2. Замещение сырьевых материалов на менее опасные или безопасные;
3. Замещение на более экологически чистые виды деятельности или продукты;
4. Низкоотходные и экологически чистые технологии или процессы;
5. Альтернативные варианты сброса.

**Е. Потенциальное нанесение ущерба водным экосистемам и видам использования воды**

1. Воздействие на здоровье людей за счет влияния загрязнения на:
  - a) воду, используемую для питьевого водоснабжения;
  - b) пригодные к употреблению в пищу водные организмы;
  - c) воду в местах купания;
  - d) эстетическую ценность.
2. Воздействие на водные и прибрежные экосистемы, в частности на водные биологические ресурсы, находящиеся под угрозой исчезновения виды и на критические местообитания.
3. Воздействие на иные виды правомерного использования водных ресурсов.

## ПРИЛОЖЕНИЕ IV

### НАИЛУЧШАЯ ИМЕЮЩАЯСЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НАИЛУЧШАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Согласно соответствующим положениям настоящего Договора, Договаривающиеся Стороны используют наилучшую имеющуюся технологию (НИТ) и наилучшую экологическую практику (НЭП) или способствуют их внедрению.

#### **A. Наилучшая имеющаяся технология**

1. Термин «наилучшая имеющаяся технология» означает наиболее современные (передовые) технологии, оборудование или методы деятельности, которые отражают практическую пригодность конкретных мер для ограничения выбросов и отходов. «Технология» включает в себя собственно используемые технологии, а также способы и методы, с помощью которых производственная установка проектируется, строится, обслуживается, функционирует и демонтируется.

2. В использовании наилучших имеющихся технологий делается акцент на использование безотходных технологий, если таковые имеются.

3. При определении того, относится ли группа технологических процессов, оборудования и методов работы к наилучшим имеющимся технологиям как в целом, так и в конкретных случаях, особое внимание должно уделяться:

- a) аналогичным технологическим процессам, оборудованию или методам работы, недавно прошедшим успешные испытания;
- b) технологическому прогрессу и изменениям в научных знаниях и концепциях;
- c) экономической целесообразности таких технологий;
- d) срокам монтажа как на новых, так и на существующих заводах;
- e) характеру и объему соответствующих выбросов и сбросов; а также
- f) принципу принятия мер предосторожности.

4. Понимание того, что представляют собой «наилучшие имеющиеся технологии» для конкретного технологического процесса, изменится с течением времени в результате технологического прогресса, экономических и социальных факторов, а также изменений в научных знаниях и концепциях.

5. Если снижение сбросов в результате использования наилучших имеющихся технологий не приведет к экологически приемлемым результатам, необходимо принять дополнительные меры.

#### **B. Наилучшая экологическая практика**

1. Термин «наилучшая экологическая практика» означает использование наиболее целесообразного сочетания мер и стратегий в области контроля за состоянием окружающей природной среды.

2. При выборе методов в каждом конкретном случае должен рассматриваться, по крайней мере, следующий последовательно расположенный набор мер:

- a) предоставление информации и просвещение населения и пользователей относительно экологических последствий выбора определенных видов деятельности и продукции, их использования и конечного удаления;
- b) разработка и применение руководств по надлежащей экологической практике, охватывающих все аспекты деятельности в течение жизненного цикла продукта;
- c) обязательное использование этикеток, информирующих потребителей об экологических рисках, связанных с продуктом, его использованием и конечной утилизацией;
- d) экономия ресурсов, включая электроэнергию;
- e) обеспечение доступа населения к системам сбора и удаления отходов;

- f) отказ от использования опасных веществ или продуктов и накопления опасных отходов;
- g) утилизация, регенерация и повторное использование;
- h) применение экономических инструментов к видам деятельности, продуктам или группам продуктов;
- i) создание системы лицензирования, включающей ряд ограничительных мер или запретов.

3. При определении того, какое сочетание мер представляет собой «наилучшие экологические методы» как в целом, так и в конкретных случаях, особое внимание должно уделяться:

- a) экологической опасности продукта и его производства, использования и конечной утилизации;
- b) замещению менее загрязняющими видами деятельности или веществами;
- c) масштабам применения;
- d) потенциальным выгодам или угрозам для окружающей природной среды замещающих материалов или видов деятельности;
- e) прогрессу и изменениям в научных знаниях и концепциях;
- f) срокам внедрения;
- g) социальным и экономическим последствиям; а также
- h) принципу принятия мер предосторожности.

4. Это означает, что «наилучшая экологическая практика» для конкретного источника изменятся с течением времени в результате технологического прогресса, экономических и социальных факторов, а также изменений в научных знаниях и концепциях.

Если снижение количества веществ, поступающих в результате использования наилучшей экологической практики, не приведет к экологически приемлемым результатам, необходимо принять дополнительные меры и пересмотреть такие наилучшие экологические методы.

## ПРИЛОЖЕНИЕ V

### ОХРАНА ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫБОЛОВСТВА В БАССЕЙНЕ РЕКИ ДНЕСТР

#### **A. Направления сотрудничества**

Основные направления сотрудничества Договаривающихся Сторон:

1. управление и устойчивое использование водных биологических ресурсов в бассейне реки Днестр;
2. сохранение и улучшение среды обитания водных биологических ресурсов и минимизация отрицательных факторов, негативно влияющих на водные экосистемы;
3. регулирование рыболовства;
4. развитие аквакультуры;
5. научное сотрудничество в области охраны, регулирования и воспроизводства водных биологических ресурсов.

#### **B. Компетентные органы Договаривающихся Сторон**

Договаривающиеся Стороны определяют органы, ответственные за выполнение положений настоящего Приложения, и информируют об этом друг друга в течение одного месяца.

#### **C. Формы сотрудничества в области охраны водных биологических ресурсов и регулирования рыболовства в бассейне реки Днестр**

1. создание Совместной рабочей группы;
2. разработка и реализация программ сотрудничества;
3. обмен информацией по вопросам законодательства;
4. обмен информацией по вопросам борьбы с браконьерством, использования запрещенных орудий и методов лова;
5. обмен оперативными данными в случае наступления чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера;
6. обмен данными по мониторингу водных биологических ресурсов;
7. обмен данными ихтиологических наблюдений;
8. обмен научной и методической информацией;
9. организация и проведение совместных семинаров и научных мероприятий;
10. обмен опытом работы в области государственного контроля за рыболовством путем стажировки государственных инспекторов пограничных территориальных подразделений органов рыбоохраны на приграничных территориях;
11. обмен информацией по осуществлению рыбоводно-мелиоративных мероприятий.

#### **D. Совместная рабочая группа**

1. Совместная рабочая группа:
  - a) рассматривает вопросы, регулируемые настоящим Приложением;
  - b) предлагает меры по охране водных биологических ресурсов и регулированию рыболовства в бассейне реки Днестр;
  - c) вносит рекомендации по зарыблению и акклиматизации;
  - d) анализирует результаты научных исследований по согласованным программам, включая научно-исследовательские ловы, в целях оценки состояния водных биологических ресурсов и обеспечения контроля за их естественным воспроизводством;
  - e) выносит на рассмотрение Договаривающихся Сторон перечень видов рыб и других водных биологических ресурсов, объемы добычи которых подлежат согласованию между Договаривающимися Сторонами;

- f) рекомендует, по необходимости, изменение начала сроков и продолжительности запрета на рыболовство;
- g) готовит предложения по осуществлению рыбоводно-мелиоративных мероприятий в отношении восстановления, поддержания и охраны естественных нерестилищ, включая расчистку пойменных озер и протоков, ликвидацию дамб на пойменных участках, неиспользуемых для сельского хозяйства пойменных территорий, а также искусственного воспроизводства ценных видов рыб (в частности, осетровых);
- h) вносит предложения по обеспечению оптимального для водных биологических ресурсов режима экологических попусков из водохранилищ бассейна реки Днестр;
- i) выполняет другие функции, возложенные на нее Комиссией.

2. Совместная рабочая группа встречается не реже одного раза в год, и дополнительно в тех случаях, когда Договаривающиеся Стороны, по взаимному согласию, сочтут необходимым. Заседания совместной рабочей группы, как правило, проводятся поочередно на территории каждого государства Договаривающейся Стороны.

3. Порядок работы Совместной рабочей группы устанавливается по согласованию с Комиссией.

4. Каждая Договаривающаяся Сторона несет расходы по участию своих представителей в заседаниях совместной рабочей группы, если они не договорятся об ином.

#### **Е. Особенности регулирования рыболовства в бассейне реки Днестр**

1. Лов рыбы в бассейне реки Днестр производится в соответствии с требованиями данного Приложения.

2. Учитывая специфику формирования и эксплуатации рыбных запасов на различных изолированных гидротехническими сооружениями участках реки Днестр, Договаривающиеся Стороны могут разрабатывать и применять отдельные Правила рыболовства, не противоречащие требованиям данного Приложения, для следующих участков реки в пределах своей юрисдикции:

- Верхний Днестр – от истоков до плотин Днестровской ГЭС и ГЭС-2;
- Средний Днестр – от плотины ГЭС-2 до плотины Дубоссарской ГЭС;
- Нижний Днестр – от нижнего бьефа Дубоссарской ГЭС до устья Днестровского лимана.

#### **Е. Сроки и места, запретные для рыболовства**

1. Запрещается лов рыбы (кроме специализированного лова сельди) и других водных биологических ресурсов в водах бассейна реки Днестр ежегодно на срок не менее 60 суток подряд в период с 1 апреля по 15 июля.

2. Сроки начала нерестового запрета и его продолжительность для отдельных участков реки Днестр устанавливаются соответствующими требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон и, в случае необходимости, согласовываются ими. На Днестровском лимане срок действия запрета может быть продлен до 31 июля.

3. Специализированный лов сельди разрешается в период с 1 апреля по 5 июня. В период массовой нерестовой миграции сельди устанавливается ступенчатый запрет на ее лов на участках:

- от устья Днестровского лимана до села Паланка (отметка 28 км) и по рукаву Турунчук до границы Одесской области – не менее 5 суток;
- от села Паланка (отметка 28 км) до плотины Дубоссарской ГЭС и по рукаву Турунчук от границы Одесской области до села Чобручи – не менее 10 суток.

4. Постоянные и временные запретные места для лова рыбы и других водных биологических ресурсов, в том числе в пределах территорий и объектов природно-заповедного

фонда, устанавливаются соответствующими требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон.

5. Договаривающиеся Стороны, по рекомендации Совместной рабочей группы, на основании результатов научных исследований могут изменить запретные периоды, а также места, запрещенные для лова в водах реки Днестр, подпадающих под действие настоящего Приложения.

## **Г. Охрана рыбных ресурсов**

1. Договаривающиеся Стороны по рекомендации Совместной рабочей группы могут устанавливать постоянные и временные зоны с особым режимом охраны, обозначенные отличительными знаками.

2. Постоянные и временные запретные зоны с особым рыбоохранным режимом могут быть созданы для охраны:

- a) мест нереста, производителей рыб, икры и молоди рыб в местах развития и нагула;
- b) видового разнообразия рыб и других водных биологических ресурсов на наиболее ценных участках водных экосистем;
- c) мест зимовки, постоянных и временных скоплений рыбы и других водных биологических ресурсов.

3. В бассейне реки Днестр запрещается или ограничивается деятельность, препятствующая миграции, размножению, скату молоди, зимовке и ставящая под угрозу существование популяций рыб и других водных биологических ресурсов, кроме случаев, когда такая деятельность осуществляется для предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и ликвидации их последствий.

4. В целях охраны рыбных и других водных биологических ресурсов, запрещается:

- a) перемещение, повреждение или уничтожение знаков, обозначающих границы зон с особым режимом охраны;
- b) заготовка камыша, тростника, ситника и других водных растений без согласования с компетентными органами государств Договаривающихся Сторон;
- c) перекрытие любыми сооружениями и орудиями лова проток, ериков, гирл, рукавов, каналов, соединяющих реки и их протоки с плавневой системой, пойменными озерами, болотами и затопленными полями, если это препятствует свободной миграции рыб;
- d) лов рыбы, мигрирующей в период нереста в пойменные водоемы (и из них);
- e) преднамеренное изменение дебита воды, если это ставит под угрозу гибели рыбные и другие водные биологические ресурсы;
- f) разрушение или ухудшение состояния гидротехнических сооружений (плотин, дамб, перемычек каналов) (кроме случаев осуществления мероприятий по восстановлению естественных нерестилищ) и покрытых растительностью склонов и берегов вдоль водоёмов, а также нарушение режима хозяйственной деятельности в водоохраных зонах;
- g) извлечение из русла реки Днестр песка, гравия, песчано-гравийной смеси без согласования с компетентными органами государств Договаривающихся Сторон;
- h) проведение дноуглубительных и иного вида строительных, ремонтных и эксплуатационных работ в водных объектах, затрагивающих целостность существующих экосистем, без согласования с компетентными органами государств Договаривающихся Сторон.

## **Н. Мероприятия по воспроизводству водных биологических ресурсов**

1. Договаривающиеся Стороны, по рекомендациям Совместной рабочей группы, осуществляют мероприятия по выполнению программ восстановления популяций цен-

ных или находящихся под угрозой исчезновения видов рыб и других водных биологических ресурсов.

2. В случае необходимости Договаривающиеся Стороны могут принимать меры по введению совместных запретов на лов отдельных видов рыб и по увеличению промысловых запасов ценных видов рыб путем искусственного воспроизводства.

## **I. Спортивное и любительское рыболовство**

Спортивный и любительский лов рыбы и других водных биологических ресурсов осуществляется в соответствии с требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон.

## **J. Запрещенные орудия и способы лова**

1. Запрещенные орудия и способы лова:

а) запрещается добыча рыбных и других водных биологических ресурсов:

- с использованием взрывчатых и отравляющих веществ, электротока, колющих предметов, огнестрельного и пневматического оружия (за исключением гарпунных ружей для подводной охоты в специально отведенных местах для подводной охоты), непромышленных орудий лова, изготовленных из сетчатых материалов (сетколоушки), способом багрения и гоном;
- путем сооружения запруд, ловушек, гард, за исключением тех случаев, когда это предусмотрено соответствующими требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон;

б) при лове рыбных и других водных биологических ресурсов запрещается использовать сети из мононити (лесковые), кроме тех, которые предназначены для промыслового лова, а также орудия лова с размером ячеи ниже размеров, предусмотренных соответствующими требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон;

в) запрещается занимать орудиями лова и иными сооружениями для лова рыбных и других водных биологических ресурсов более 2/3 ширины русла реки, ручья, протоки, ерика, гирла, а также замет неводов с противоположных берегов «в замок»;

д) запрещается устанавливать ставные орудия лова в шахматном порядке;

е) запрещается использование промысловых орудий лова, изготовленных из сетчатых и других материалов всех видов и наименований без разрешительных документов;

2. Национальным законодательством государств Договаривающихся Сторон могут устанавливаться и другие ограничения и запреты в отношении орудий и способов лова.

## **K. Минимальный промысловый размер и допустимый размер ячеи**

1. Минимальный размер рыб и других водных биологических ресурсов (см), допустимых к вылову в бассейне реки Днестр:

Жерех	- 30
Тарань/плотва	- 18
Карась серебряный	- 15
Голавль	- 24
Синец	- 18
Амур белый	- 40
Сазан (карап)	- 25
Линь	- 20
Рыбец	- 22
Толстолобик пестрый	- 30
Лещ	- 30
Пузанок дунайский	- 11

Чехонь	- 24
Подуст	- 25
Сельдь проходная черноморско-азовская	- 17
Толстолобик белый	- 30
Сом европейский	- 60
Судак	- 38
Щука	- 32
Рак речной	- 10
Бычки	- 9

Рыба и другие водные биологические ресурсы, меньше указанных минимальных размеров, должны быть отпущены в воду в живом виде.

Промысловый размер рыбы определяется путем измерения расстояния от начала рыла до основания хвостового плавника, промысловый размер рака - по расстоянию от середины глаза до конца хвостовой пластинки.

2. Если соответствующими требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон предусмотрены более жесткие требования в отношении минимального размера рыб и других водных биологических ресурсов, чем указанные в пункте 1, применяются эти требования национального законодательства.

3. Запрещается промысел и любительский лов осетровых и других видов рыб, включенных в Красные книги Республики Молдова и Украины, а также видов водных биологических ресурсов, которые имеют специальный природоохранный статус на территории государств Договаривающихся Сторон. Выловленные особи этих видов должны быть отпущены в воду в живом или снулом виде. В случае вылова или уничтожения особей указанных видов, виновные в этом лица (физические и юридические) несут ответственность в соответствии с национальным законодательством государств Договаривающихся Сторон.

4. Запрещается продажа, переработка и хранение продукции рыб и других водных биологических ресурсов, чьи промысловые размеры меньше указанных в пункте 1.

5. Максимально допустимый прилов особей непромыслового размера при ведении промысла и допустимый размер ячеи в орудиях лова при промысле определяется соответствующими требованиями национального законодательства государств Договаривающихся Сторон.

#### **Л. Лов в контрольных и научных целях**

Лов рыбы и других водных биологических ресурсов в контрольных и научных целях может осуществляться в любое время года, включая период запрета, в любом месте, любыми способами и снастями, как в дневное, так и в ночное время, в соответствии с разрешениями, выданными компетентными органами государств Договаривающихся Сторон.



# Приложение Д.

## **ПРОЕКТ РЕГЛАМЕНТА СОТРУДНИЧЕСТВА ПО САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ КАЧЕСТВА ВОД НА ТРАНСГРАНИЧНЫХ МОЛДО-УКРАИНСКИХ УЧАСТКАХ БАСЕЙНА РЕКИ ДНЕСТР**

*Проект, версия 11 ноября 2011 г.*

### **Регламент сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр**

#### **Статья 1. Основание регламента**

Регламент сотрудничества по санитарно-гигиеническому наблюдению качества вод на трансграничных молдо-украинских участках бассейна реки Днестр основан на ст. 6 Соглашения Кабинета Министров Украины и Правительства Молдовы о совместном использовании и охране пограничных вод (19 октября 1994 г), Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992) и Протоколе по проблемам воды и здоровья (Лондон, 1999) к данной Конвенции.

#### **Статья 2. Программа проведения систематических наблюдений качества трансграничных вод**

- 2.1. Целью регламента является определение основных критериев санитарно-гигиенической оценки качества трансграничных вод в бассейне реки Днестр, а также трансграничных реках бассейна Черного моря, кроме бассейна Дуная, для получения сопоставимых данных измерений показателей качества воды, на основании которых можно было бы совместно оценивать качество трансграничных вод и тенденции к его изменению.
- 2.2. Компетентные органы Сторон, занимающиеся проведением наблюдений за санитарно-гигиеническими показателями качества трансграничных вод и обеспечением обмена информацией в этой сфере, приведены в *Приложении 1*.
- 2.3. Места расположения створов наблюдений, их количество приведены в *Приложении 2*. Отбор проб осуществляется соответствующими компетентными органами Сторон одновременно и по согласованным графикам, один раз в квартал, в экстренных ситуациях дополнительно во взаимно согласованных точках.
- 2.4. Перечень гидрохимических, бактериологических, радиологических и паразитологических показателей качества воды, их ПДК и заключение на исследование приведены в бюллетене анализа оценки санитарно-гигиенических показателей качества воды - *Приложение 3*.
- 2.5. При расхождении в результатах измерений выше допустимых погрешностей методик и приборов, по предложению экспертов будут проводиться совместные параллельные измерения в лабораториях Сторон или, по взаимному соглашению, – третьей стороной.

- 2.6. Отбор проб воды на перечисленные в 2.4 пункте исследования будет производиться по единой для обеих Сторон форме отбора (Протокол отбора проб), приведенной в *Приложении 4*.
- 2.7. С каждой Стороны для выполнения данного регламента на совещании Сторон Уполномоченными правительствами Республики Молдова и Украины (в перспективе - Днестровской комиссии) создаются рабочие группы по санитарно-гигиеническому мониторингу поверхностных трансграничных вод.

### **Статья 3. Методы оценки результатов систематических наблюдений санитарно-гигиенических показателей качества трансграничных вод**

- 3.1. Измерения общих санитарно-гигиенических показателей качества воды проводятся в соответствии с методиками, утвержденными для каждой из Сторон и используемыми ими.
- 3.2. Результаты проведенных измерений и оценка результатов (заключение) заносятся в бюллетень, форма которого приведена в *Приложении 5*.
- 3.3. Каждый компетентный орган Сторон, осуществляющий наблюдения за санитарно-гигиеническими показателями качества трансграничных водных объектов, должен ежеквартально, до 25 числа месяца последующего квартала, передавать компетентному органу другой Стороны бюллетени проведенных измерений электронной почтой или другими средствами связи.  
При совместном отборе проб воды представители компетентных органов обязаны обмениваться бюллетенями измерений.
- 3.4. Для оценки санитарно-гигиенических показателей качества трансграничных вод рабочие группы каждой из Сторон на основе собственных измерений и полученных материалов составляют ежегодную информацию в соответствии с *Приложением 5* и представляют ее Уполномоченным.
- 3.5. Информация анализируется на совместных встречах рабочих групп.

### **Статья 4. Деятельность рабочей группы в рамках Соглашения**

- 4.1. Рабочая группа по систематическому санитарно-гигиеническому наблюдению поверхностных трансграничных вод (далее - рабочая группа) выполняет работу в соответствии с заданиями, определенными в статьях 2 и 3 данного регламента.
- 4.2. Рабочая группа эффективно сотрудничает с другими рабочими группами в рамках Соглашения.
- 4.3. Рабочая группа готовит предложения для общих программ, направленных на улучшение качества трансграничных вод.
- 4.4. Рабочая группа выполняет другие задачи, поставленные Уполномоченными.
- 4.5. Уполномоченные Сторон назначают руководителей рабочей группы, представляющих их компетентные органы.
- 4.6. Руководители рабочей группы обеспечивают подготовку проекта плана работы группы и предоставляют его на согласование Уполномоченным.
- 4.7. Руководители рабочей группы обеспечивают выполнение плана работ группы и отчетность перед Уполномоченными.
- 4.8. В случае обнаружения изменений санитарно-гигиенических показателей в сторону превышения ПДК, руководители рабочей группы срочно информируют об этом Уполномоченных и совместно с другими компетентными органами рабочая группа принимает участие в выявлении потенциально опасных источников загрязнения трансграничных вод.
- 4.9. О результатах выявления потенциально опасных источников загрязнения трансграничных вод Руководители рабочей группы информируют Уполномоченных и местные органы власти.

- 4.10. При чрезвычайных ситуациях (загрязнениях) трансграничных вод руководители рабочей группы обеспечивают:
- проведение дополнительных отборов проб воды и измерение показателей ее качества;
  - обмен оперативной информацией между Сторонами об изменении качества трансграничных вод;
  - выявление источников загрязнения и инициирование плана ликвидации источников загрязнения.
- 4.11. Руководители рабочей группы проводят совещания рабочей группы в соответствии с планом работы, утвержденным Уполномоченными.
- 4.12. Совещания рабочей группы проводятся поочередно на территории каждой из Сторон в соответствии с планом работы, утвержденным Уполномоченными. Периодичность и тематика согласовывается в начале каждого года.
- 4.13. Совещание рабочей группы может быть внеочередным, если того требует возникшая экстренная ситуация. Рабочая группа согласовывает его проведение с Уполномоченными.
- 4.14. Совещания рабочей группы, а также рабочие материалы и обмен результатами исследований ведутся на русском языке.
- 4.15. Во время Совещания ведется протокол, который Руководители предоставляют Уполномоченным.
- 4.16. Руководитель предоставляет Уполномоченному для утверждения проекты документов и материалов, подготовленных рабочей группой.
- 4.17. Руководитель Стороны-организатора после согласования с Уполномоченным и своим партнером может приглашать на заседание в роли наблюдателей заинтересованных представителей со стороны государственных органов и общественных организаций. Их участие должно быть письменно обоснованным и может быть ограничено отдельными пунктами повестки дня. К совещаниям рабочей группы применяются процедуры участия заинтересованных сторон, установленные в рамках Соглашения 1994 года.
- 4.18. Все решения рабочей группы принимаются на основе консенсуса в виде протокольной записки, подписанной Руководителями.
- 4.19. Предоставление информации о результатах работы рабочей группы средствам массовой информации и заинтересованным лицам является прерогативой Уполномоченных правительств или уполномоченных ими на это лиц.

#### **Статья 5. Заключительные положения**

- 5.1. Регламент вступает в действие с момента его утверждения Уполномоченными Сторон.
- 5.2. В настоящий Регламент могут вноситься изменения и дополнения по взаимному согласию Уполномоченных.
- 5.3. Регламент составлен в двух экземплярах на русском языке.
- 5.4. Приложения 1 - 5 являются неотъемлемой частью данного Регламента.

Подписан

«» \_\_\_\_\_ года

\_\_\_\_\_  
Республика Молдова

\_\_\_\_\_  
Украина

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### КОМПЕТЕНТНЫЕ ОРГАНЫ

**Одесская областная санитарно-эпидемиологическая станция**

Ул. Старопортофранковская, 8

Одесса - 65029, Украина

Тел.: +380 482 723 1005

E-mail: odesoblises@te.net.ua\_

**Национальный Центр общественного здоровья**

Ул. Асаки, 67А

Кишинев - 2028, Молдова

Тел.: +373 22 574 688 Факс: +373 22 729 725

E-mail: ianton@cnspl.md dsireteanu@cnspl.md

**Центр гигиены и эпидемиологии**

Пер. Западный, 13

Тирасполь - 3300, Молдова (Приднестровье)

Тел.: +373 533 705 36, +373 777 136 56

E-mail: tirases@mail.ru\_

**Винницкая областная санитарно-эпидемиологическая станция**

Ул. Малиновского 11, Винница 21100, Украина

Тел. +380 432 355 163

Факс +380 432 355 117

e-mail: oblises@inbox.vn.ua

**Черновицкая областная санитарно-эпидемиологическая станция**

Ул. Гакмана 7, Черновцы, Украина

Тел.+380 372 526 585

Факс: +380 372 58 31 59

E-mail: chernses@gmail.com

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПУНКТЫ ОТБОРА ПРОБ**

№ пункта	Участники отбора	Наименование пункта	Координаты пункта	
			Широта	Долгота
1.	НЦОЗ Молдова Черновицкая обл.СЭС	Волошково - Наславча	48°26'39.66»	28°47'19.0»
2.	НЦОЗ Молдова Виницкая обл.СЭС	Ниже города Сорока (Республика Молдова)	48°07'56.35»	28°20'14.50»
3.	НЦОЗ Молдова Одесская обл.СЭС Центр гигиены и эпидемиологии, г.Тирасполь	с.Паланка (к востоку от молдо-украинской таможни)	46°24'38.95»	30°08'03.26»

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Показатель качества	Единица измерения	ПДК	Результаты исследования
<b>1. Физические свойства</b>			
1.1 Прозрачность	См	35	
1.2 Температура	градус С	Не более 3°С	
1.3 Запах	Балл	2	
1.4 Цветность	Градус	20	
1.5 рН		6.5-8.5	
1.6 Плавающие вещества		Отсутствие	
1.7 Мутность	мг/л	20	
<b>2. Показатели режима кислорода</b>			
2.1 Растворенный кислород	мг о /л	4.0	
2.2 ХПК	мг о/л	15.0	
2.3 БПК 5	мг о/л	2.0	
<b>3. Показатели минерализации</b>			
3.1 Взвешенные вещества	мг/л	При сбросе стоков не должно увел, более, чем на 0.25 мг/л	
3.2 Сухой остаток	мг/л	1000	
3.3 Общая жесткость	мг-экв/л	10	
3.4 Хлориды	мг/л	350	
3.5 Сульфаты	мг/л	500	
<b>4. Биогенные вещества</b>			
4.1 Аммиак по азоту	мг/л	2.0	
4.2 Нитриты	мг/л	3.3	
4.3 Нитраты	мг/л	45	
<b>5. Специфические показатели</b>			
5.1 Общее железо	мг/л	0.3	
5.2 Марганец	мг/л	0.1	
5.3 Никель	мг/л	0.1	
5.4 Медь	мг/л	1.0	
5.5 СПАВ	мг/л	0.5	
5.6 Нефтепродукты	мг/л	0.3	
5.7 Свинец	мг/л	0.03	
5.8 Общий хром	мг/л	0.5	
5.9 Цинк	мг/л	1.0	
5.10 Цианиды	мг/л	0.1	
5.11 Фенолы	мг/л	0.001	
5.12 Мышьяк	мг/л	0.05	
5.13 Хлороформ	мг/л	0.06	
<b>6. Радиоактивность</b>			
6.1 Общая альфа	бк/л	0.005	
6.2 Общая бета	бк/л	0.125	
6.3 Цезий 137	бк/л	8	
6.4 Стронций 90	бк/л	8	
<b>7. Пестициды</b>			
7.1 ДДТ	мг/л	0,1	
7.2 ГХЦГ	мг/л	0,002	
7.3 Дельдрин	мг/л	0,002	
7.4 Симазин	мг/л	Отсутствие	
7.5 Атрозин	мг/л	0,002	

8. Гельминты			
8.1 Яйца (аскариды, власоглавы, токсокары)	шт/л	Отсутствие	
8.2.Трематоды	шт/л	Отсутствие	
8.3 Цестоды	шт/л	Отсутствие	
9. Микробиология			
9.1 Escherichia coli	КОЕ/дм <sup>3</sup>	1000	
9.2 Общие колиформные бактерии	КОЕ/дм <sup>3</sup>	10 000	
9.3 Колифаги	БОЕ/ дм <sup>3</sup>	100	
9.4 Патогенная флора	в 1 дм <sup>3</sup>	Отсутствие	
10. Вирусология			
10.1 Энтеновирусы	ЦПД	Отсутствие	
10.2 Ротавирусы	Оптическая Плотность	Отсутствие	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ**

(Название организации)

«        » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Осуществлен отбор проб поверхностных вод в следующих пунктах:

№	Место отбора	Время отбора	Температура воды	Температура воздуха	Условия транспортировки	Условия хранения	Водность

Пункт назначения: \_\_\_\_\_

Примечания: \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### ИНФОРМАЦИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ

в реке \_\_\_\_\_

на период \_\_\_\_\_

на участке \_\_\_\_\_

#### **I. Общие данные**

(отбор проб воды, количество анализов и др.)

#### **II. Характеристика качества воды**

- а) с точки зрения режима кислорода
- б) с точки зрения минерализации
- в) с точки зрения трофности водотока
- г) с точки зрения токсичных специфических веществ (тяжелые металлы и др.)
- д) с точки зрения радиоактивности воды
- ж) с точки зрения паразитологии
- з) с точки зрения бактериологии
- и) с точки зрения вирусологии

#### **III. Изменение качества воды в период** \_\_\_\_\_

#### **IV. Особое состояние качества воды в период** \_\_\_\_\_

#### **V. Предложения**

К информации прилагаются бюллетени \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель рабочей группы со Стороны \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

## Приложение Е.

# СПИСОК РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕСС-ТУРА ПО ДНЕСТРУ И МАСТЕР-КЛАССА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЖУРНАЛИСТИКЕ (18-23 июля 2011 г.)

1. Марьяна Вербовская «Зона екологічної тиші», газета «Львівська пошта», 30 июля 2011 г., № 82 (1114), <http://www.lvivpost.net/ukraine/n/10758>
2. Ирина Гищук «Як живеш, Дністер», газета «Репортер», 4 августа 2011 г., № 31, <http://www.report.if.ua/sotsium/sotsium/yak-zhyvesh-dnister>
3. Наталия Барбиер «Ученые-экологи предупреждают, что ситуация на реке Днестр деградирует из-за деятельности Новоднестровской ГАЭС», сайт Moldnews, 3 августа 2011 г.
4. Наталия Барбиер «Деятельность Новоднестровской ГАЭС вредит фауне реки Днестр», сайт «Новый регион – Приднестровье» 3 августа 2011 г., <http://www.nr2.ru/pmr/342122.html>
5. Роман Матвиюк «Нас еднає Дністер», Буской интернет-портал, 8 августа 2011 г., <http://stud-times.com.ua/blogs/607-nas-yednaye-dnster.html>
6. Роман Матвиюк «Чи виконає свою обіцянку мер?», сайт «Корреспондент», 27 июля 2011 г. <http://blogs.korrespondent.net/users/blog/romangmatviyuk/a41410>
7. Игорь Ткач «Екологічний прес-тур стартував у Калуші», газета «Вікна», 29 июля 2011 г., <http://vikna.if.ua/news/category/ecology/2011/07/29/5676/view>
8. Наталия Журминская «Опасные перспективы», газета «Аргументы и Факты - Молдова», 10 августа 2011 г., <http://aif.md/opasnye/>
9. Наталия Бабиер «Днестр деградирует и ждет катастрофы», газета «Аргументы и Факты - Молдова», 10 августа 2011 г., <http://aif.md/dnestr-degradiruet-i-zhdet-katastrofy/>
10. Наталия Кулиш (участница пресс-конференции на Джурином водопад) «Джуриновський водоспад – перлина зеленого туризму», «Львовская газета», 28 июля 2011 г., № 30 (627)
11. Ирина Лаврова «Молдова-Украина: вывести Днестр на чистую воду», газета «Голос Бэлць» от 12 и 19 августа 2011 г. (две полосные подачи), а также <http://tiras.ru/zdorove/32180-vyvesti-dnestr-na-chistuyu-vodu.html>
12. Иван Русев «Тромбы на реке Днестр, или Жизнь реки по правилам советской эпохи», газета «Вечерняя Одесса», 16 августа 2011 г., № 212, <http://vo.od.ua/rubrics/ehkoklub/18521.php>
13. Марьяна Вербовская (интервью со Сюзан Боос) «Енергетичне ехо», газета «Львівська пошта», 23 августа 2011 г., № 92, [http://verbovska.blogspot.com/2011/08/blog-post\\_23.html](http://verbovska.blogspot.com/2011/08/blog-post_23.html)
14. Сюзан Боос Konjak und Hexachlorbenzol («Коньяк и гексахлорбензол», на немецком), еженедельник WOZ Wochenzeitung, 18 августа 2011 г., <http://www.woz.ch/artikel/2011/nr33/thema/21054.html> и бюллетень Международной ассоциации по вопросам гексахлорана и пестицидов (ИПРА, на английском), 22 декабря 2011 г., <http://www.ihpa.info/docs/newsletters/IHPA-POPs-Newsletter-No22.pdf>
15. Марьяна Гнилица «Чому сумує наш Дністер», газета «Рідна земля» (разворот), 9 сентября 2011 г., № 37, <http://pressua.com/if/category/ridnazemly/ridnazemly-37-2011/view/> и [http://west-info.if.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2005:2011-09-14-17-48-05&catid=48:2010-12-31-17-39-39](http://west-info.if.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2005:2011-09-14-17-48-05&catid=48:2010-12-31-17-39-39)

16. Інформація о пресс-конференції на ГЭС, сайт Бассейнового управління водних ресурсів, <http://dpbuvr.org.ua/news/prensa/157-2011-07-26-06-35-17.html>
17. Наталя Горбань «Дністер – ріка-каналізація», газета «Ратуша», 4 августа 2011 г., <http://ratusha.lviv.ua/index.php?dn=news&to=art&id=1273>
18. Роман Матвиюк «Як чиновники деробанять гроші на «засоленому» Калуші або доки триватиме екологічна епопея», сайт «Корреспондент», 13 сентября 2011 г., <http://blogs.korrespondent.net/users/blog/romangmatviyuk/a44157>
19. Людмила Чередарик «Чому Дністер поволі вмирає», газета «Версії», 11 августа 2011 г., <http://versii.cv.ua/i/?p=13624>
20. Олег Банару и Наталя Барбиер «Верхний Днестр в кандалах енергетиків», сайт EASTECO, 11 августа 2011 г., <http://easteco.info/2011/08/verhniy-dnestr-v-kandalah-energetikov/>, сайт Dialog.md <http://moldova.i-learn.co.uk/ru/article/default.aspx/1376> и под названием «Как энергетика Днестр запрягли», бюллетень приднестровских НПО № 4 2011/2012, [www.berg.bendery.md](http://www.berg.bendery.md)
21. Владимир Яцив, передача «Евроинтеграция» Львовской областной государственной телерадиокомпании (30-минутный видеоматериал), <http://www.youtube.com/watch?v=WWJqtkCexHg>
22. Иван Русев «Дамоклів меч над Дністром», газета «Чорноморські новини», 20 августа 2011 г., <http://www.chornomorka.com/node/4431>
23. Мирослава Акентьева «Дністер: що ми п'ємо», сайт «Буковина онлайн», 18 сентября 2011 г., <http://bukovynaonline.com/dnister-wo-mi-pjemo/#more-4291>
24. Марьяна Вербовская «Дністер у небезпеці», «Львівська газета», 22 сентября 2011 г., [http://verbovska.blogspot.com/2011/09/blog-post\\_22.html](http://verbovska.blogspot.com/2011/09/blog-post_22.html)
25. Марьяна Вербовская (интервью с Алексом Кирби) «Медиаграмотність» (информационный портал НПО «Телекритика»), <http://www.osvita.mediasapiens.kiev.ua/material/3520>
26. Наталя Федорова (Горбань) «Как из мертвой воды сделать живую», газета «День», 29 сентября 2011 г., <http://www.day.kiev.ua/216394> (укр.), <http://www.day.kiev.ua/216429> (русский)
27. Наталя Барбиер «Климат меняется: что ждет Молдову через десять лет?», «Молдавские ведомости», [http://www.vedomosti.md/news/Klimat\\_Menyaetsya\\_Chto\\_Zhdet\\_Moldovu\\_Cherез\\_Desyat\\_Let](http://www.vedomosti.md/news/Klimat_Menyaetsya_Chto_Zhdet_Moldovu_Cherез_Desyat_Let)
28. Алекс Кирби From Our Own Correspondent Tunisia and Ukraine/Moldova, радиоматериал на Би-Би-Си, [http://www.bbc.co.uk/iplayer/episode/pool7wvp/From\\_Our\\_Own\\_Correspondent\\_Tunisia\\_and\\_Ukraine\\_Moldova/](http://www.bbc.co.uk/iplayer/episode/pool7wvp/From_Our_Own_Correspondent_Tunisia_and_Ukraine_Moldova/)
29. Олег Листопад «Про мільярдні пагінці та гіркущі корінці» («Катастрофа на Днестре неизбежна»), газета «Селянська правда», 6 декабря 2011 г., [http://pryroda.in.ua/lystopad/files/2011/12/Sel\\_3-1431.pdf](http://pryroda.in.ua/lystopad/files/2011/12/Sel_3-1431.pdf) или <http://pryroda.in.ua/lystopad/pro-milyardni-pahintsi-ta-hirkuschi-korintsi/>
30. Специальный выпуск «Днестр – река жизни» с материалами пресс-тура, газета «Версії» (г. Черновцы), [http://versii.cv.ua/wp-content/uploads/pdf/versii\\_21s\\_438s.pdf](http://versii.cv.ua/wp-content/uploads/pdf/versii_21s_438s.pdf)

#### **Дополнительно**

- Подборка статей по ситуации в бассейне Днестра, в том числе и статьи участников тура, которые перечисляются выше, размещены на сайте EASTECO <http://easteco.info> по инициативе участников пресс-тура Рамина Мазура и Натальи Журминской.
- Создана тематическая группа журналистов-экологов в социальной сети Facebook: <http://www.facebook.com/bukovyna#!/groups/259893850693995?ap=1>.

## Приложение Ж.

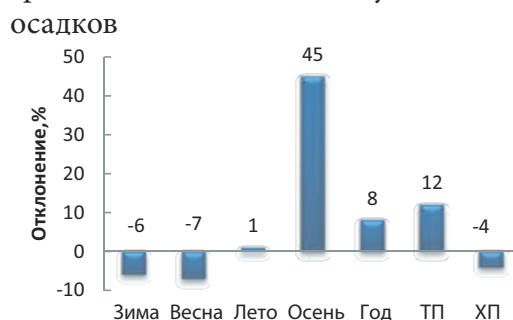
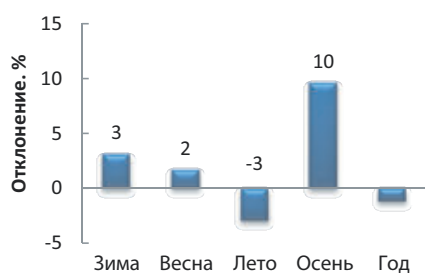
# ОСОБЕННОСТИ ВЕРОЯТНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА ВЫПАДЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ОСАДКОВ

Верхнее течение Днестра играет определяющую роль как в формировании стока, так и в формировании паводков в бассейне, поскольку именно в этом регионе, особенно в его высокогорной части, выпадает максимальное количество осадков. К середине XXI века в верхнем течении Днестра:

- Максимальное за час и среднее за сутки кол-во осадков существенно не изменится за год, но осенью возможно увеличение этих параметров на 10% и 6%, соответственно.
- Максимальное за сутки кол-во осадков вырастет за год на 8%; этот рост будет обусловлен существенным (до 45%) увеличением максимального за сутки кол-ва осадков осенью (рис. Ж. 1).

Разный характер изменения максимального за час количества осадков, среднего максимального за сутки и среднего за сутки количества осадков свидетельствует о различном характере их выпадения. Таким образом, в верхнем течении к середине XXI века средняя за год максимальная интенсивность осадков за час и за сутки изменится незначительно, но возможно существенное ее увеличение осенью. Кроме того, увеличение максимального количества осадков за сутки будет существенно превышать максимальное их количество за час, что свидетельствует о возможном увеличении продолжительности обильных осадков и приведет к росту их количества за сутки, за месяц и сезон, соответственно. Увеличится также число дней с осадками и с очень сильными осадками, а кроме того, максимальное количество осадков за пять последовательных дождливых дней. Увеличение интенсивности и продолжительности осадков осенью повлечет повышение вероятности возникновения паводков и их интенсивности в этот период. Наиболее опасным может оказаться сентябрь – именно в этом месяце изменения будут наиболее максимальными.

а) максимальное за час количество осадков б) среднее максимальное за сутки количество осадков



в) среднее количество осадков за сутки

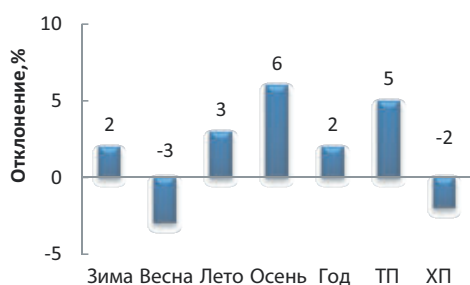


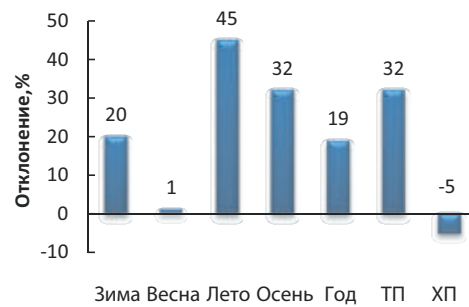
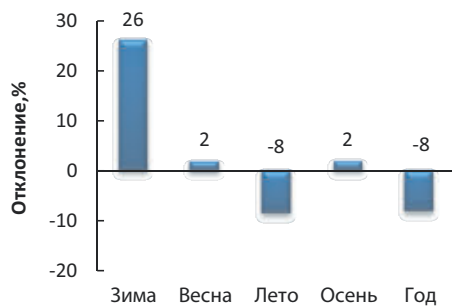
Рис. Ж. 1. Изменение интенсивности осадков в верхнем течении Днестра (ТП — теплый период, ХП — холодный период)

В среднем течении Днестра к середине XXI века:

- Максимальное за час количество осадков может уменьшиться в среднем на 8% за год, но при этом зимой их интенсивность вырастет почти на четверть.
- Максимальное за сутки количество осадков увеличится на 19% за год. Рост будет наблюдаться на протяжении всего года, но в теплый период и особенно в летние и осенние месяцы окажется максимальным – 45% и 32%, соответственно (рис. Ж. 2). Поскольку максимальная за час интенсивность осадков существенно не изменится в этот период, а летом даже может уменьшиться, это повлечет рост продолжительности сильных осадков. Данный процесс будет наиболее интенсивным летом и приведет к существенному повышению суточного количества осадков в этот период.

Зимой в среднем течении Днестра суточное количество осадков увеличится несущественно, но при этом значительно вырастет их интенсивность за час. То есть в данный период осадки в регионе будут очень обильными. А если учесть, что температура воздуха в это время поднимется, то выпадать они будут преимущественно в виде дождя. Уменьшение количества осадков в виде снега обусловит изменение режима питания рек – уменьшение его снежной составляющей.

а) максимальное за час количество осадков б) среднее максимальное за сутки количество осадков



в) среднее количество осадков за сутки

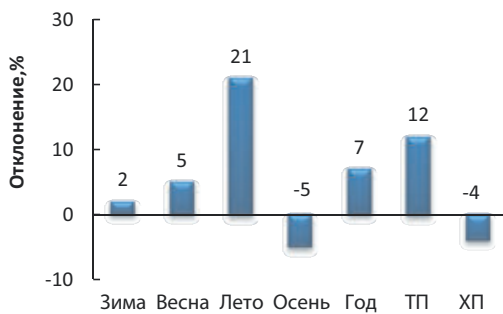


Рис. Ж. 2. Изменение интенсивности осадков в среднем течении Днестра (ТП — теплый период, ХП — холодный период)

В нижнем течении Днестра к середине XXI века:

- За год максимальное за час количество осадков может вырасти на 20%, максимальное за сутки – на 46%, а среднее за сутки - на 11% (рис. Ж. 3).
- Максимальное за час количество осадков может увеличиться зимой и осенью (28% и 11%, соответственно), а среднее максимальное и среднее за сутки количество осадков – летом и осенью (на 102% и 47%, 30% и 7%, соответственно).

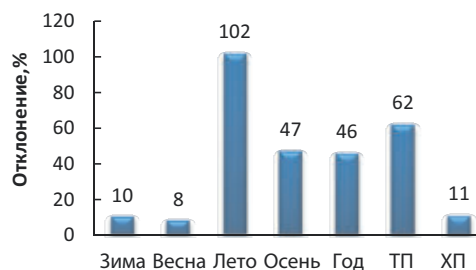
Таким образом, увеличение суточного количества осадков летом и осенью в нижнем течении Днестра будет происходить за счет существенного роста максимального за сутки количество осадков, хотя максимальное за час количество осадков может увеличиться незначительно. Это говорит о том, что в регионе будет увеличиваться интенсивность кратковременных осадков, в то же время сильные осадки станут более продолжительными.

В регионе также будет наблюдаться тенденция к увеличению числа дней с сильными осадками (более 10 и более 20 мм/сутки), а кроме того, максимального количества осадков

за пять последовательных дней с осадками, хотя периодов с осадками будет меньше, что на фоне роста температуры, особенно максимальной, приведет к увеличению засушливости.

Зимой в нижнем течении Днестра суточное количество осадков увеличится несущественно, но при этом значительно вырастет их интенсивность за час. То есть в данный период осадки в регионе будут очень обильными. А если учесть, что температура в это время повысится, то выпадать они будут преимущественно в виде дождя. Увеличится и интенсивность снегопадов.

а) максимальное за час количество осадков б) среднее максимальное за сутки количество осадков



в) среднее количество осадков за сутки



Рис. Ж. 3. Изменение интенсивности осадков в нижнем течении Днестра (ТП — теплый период, ХП — холодный период)



Львов

Калуш

Карпаты



Каменец-  
Подольский

Новоднестровск

Кодры