



**Рамочная конвенция по защите морской
среды Каспийского моря (Тегеранская
конвенция)**

**Framework Convention for the Protection of the
Marine Environment
of the Caspian Sea (Tehran Convention)**



**Министерство природных ресурсов и
экологии Российской Федерации
Ministry of Natural Resources and Environment**



**АНО “Центр международных проектов”
“Centre for International Projects”**

**УСИЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН
В ЗАЩИТЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ КАСПИЯ**

**ENHANCEMENT OF THE
STAKEHOLDERS COOPERATION ON THE
CASPIAN SEA MARINE ENVIRONMENT
PROTECTION**

Москва, 2017 Moscow

**Рамочная конвенция по защите морской среды
Каспийского моря (Тегеранская конвенция)
Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
АНО «Центр международных проектов**

УСИЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН В ЗАЩИТЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ КАСПИЯ

по материалам мероприятий Рамочной конвенции по защите
морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция)

Москва, 2017

**Framework Convention for the Protection of the Marine
Environment
of the Caspian Sea (Tehran Convention)
Ministry of Natural Resources and Environment
Centre for International Projects**

ENHANCEMENT OF THE STAKEHOLDERS COOPERATION ON THE CASPIAN SEA MARINE ENVIRONMENT PROTECTION

Based on the materials of Meeting on implementation of the
Framework Convention for the Protection of the Marine
Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention)

Moscow, 2017

АННОТАЦИЯ

Настоящий тематический сборник подготовлен к празднованию «Дня Каспийского моря» 2017 г. по инициативе и при поддержке временного Секретариата Тегеранской конвенции Центром международных проектов (ЦМП) – Национальным офисом по взаимосвязи с Тегеранской конвенцией (НОВК) по материалам ряда мероприятий в рамках Тегеранской конвенции, связанных с участием общественности и других заинтересованных сторон в реализации Конвенции, а также по материалам международных проектов, выполненных в её поддержку.

Материалы сборника призваны способствовать пониманию роли Тегеранской конвенции в достижении целей экологического устойчивого развития региона Каспийского моря в соответствии с Целями устойчивого развития ООН и Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Цель 14 «Сохранение и рациональное использование океанов, морей, морских ресурсов»), а также содействию выполнению решений Четвёртого Каспийского саммита (Астрахань, 2014 г.) и Пятой сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции (Ашхабад, 2015 г.).

В Сборник включены выступления и рекомендации участников мероприятия «Дня Каспийского моря»-2015 по участию общественности и других заинтересованных сторон в защите морской среды Каспийского моря с использованием возможностей Тегеранской конвенции как международного правового инструмента, а также авторские статьи представителей заинтересованных сторон Тегеранской конвенции по различным направлениям ее деятельности.

Материалы сборника могут быть использованы органами власти прикаспийских стран в практической природоохранной деятельности в регионе Каспийского моря, а также широкими кругами общественности.

Сборник составлен сотрудниками АНО «ЦМП» - М.Л. Дворецковой, Б.Н. Морозовым, С.Л. Павалати под руководством Т.П. Бутилиной. Перевод авторских статей и аннотаций на английский/русский язык осуществлен в АНО «ЦМП» З.К. Музылевой и А.А. Терентьевым.

©Автономная некоммерческая организация «Центр международных проектов»

ANNOTATION

The present thematic collection is prepared for the celebration of the "Caspian Sea Day" in 2017 on the initiative and with the support of the Interim Secretariat of the Tehran Convention by the Center for International Projects (CIP) - the National Office for Interaction with the Tehran Convention (NOVC) on the materials of a number of activities under the Tehran Convention With the participation of the public and other stakeholders in the implementation of the Convention as well as on the materials of international projects implemented in its support.

The materials of the collection are intended to contribute to understanding the role of the Tehran Convention in achieving the goals of sustainable development of the Caspian Sea region in accordance with the UN Sustainable Development Goals and the Agenda for Sustainable Development for the period up to

2030 (Goal 14 "Conservation and sustainable use of oceans seas marine resources") As well as assistance in implementing the decisions of the Fourth Caspian Summit (Astrakhan 2014) and the Fifth Session of the Conference of the Parties to the Tehran Convention (Ashgabat 2015).

The Digest includes speeches and recommendations of the participants of the "Day of the Caspian Sea" -2015 on the participation of the public and other stakeholders in protecting the marine environment of the Caspian Sea using the capabilities of the Tehran Convention as an international legal instrument as well as the author's articles of the representatives of the parties to the Tehran Convention on various fronts Its activities.

The materials of the collection can be used by the authorities of the Caspian countries in practical environmental activities in the Caspian Sea region as well as by the general public.

The compilation was compiled by the employees of ANO "CIP" - M.L. Dvoretzkova, B.N. Morozov, S.L. Pavalati under the leadership of TP. Butylina. Translation of the author's articles and abstracts into English / Russian was done at the ANO "CIP" Z.K. Muzyleva and A.A. Terentyev.

© Autonomous non-profit organization
"Center for International Projects"

ПРИВЕТСТВИЯ

Инамов Н. Р.

*Директор Департамента
международного сотрудничества
Министерства природных ресурсов и экологии
Российской Федерации*

В Российской Федерации уделяется пристальное внимание природоохранным и природно-ресурсным проблемам Каспийского моря.

Празднование «Дня Каспийского моря» является неизменным приоритетом для Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Подобные мероприятия в Астрахани проводятся регулярно с участием всех прикаспийских субъектов Российской Федерации, а также прикаспийских государств в поддержку защиты морской среды Каспийского моря.

Знаковым событием для стран региона стало проведение в Астрахани 29 сентября 2014 г. Четвертого Каспийского саммита. По его итогам был подписан ряд значимых международных документов по многим отраслям сотрудничества. В частности, было подписано три пятисторонних документа, которые дополняют и расширяют сферу деятельности Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция): Соглашение о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов каспийского моря, Соглашение о сотрудничестве в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Каспийском море, Соглашение о сотрудничестве в области гидрометеорологии Каспийского моря.

Присутствовавшие на Саммите главы прикаспийских государств четко обозначили ориентиры для продолжения совместной работы: «Деятельность на Каспийском море осуществляется на основе согласованных принципов в сфере охраны природной среды моря, сохранения, восстановления и рационального использования его биологических ресурсов; содействия проведению

научных исследований в области экологии, сохранения и использования биологических ресурсов Каспийского моря».

Сознавая свою ответственность перед нынешними и будущими поколениями за сохранение Каспийского моря и целостности его экологической системы, в совместных заявлениях Президентов прикаспийских государств на саммитах 2007, 2010 и 2014 годов подчёркивается значение Тегеранской конвенции как важного правового инструмента решения экологических проблем региона.

Предполагается, что «День Каспийского моря» будут отмечать, проводя мероприятия, направленные на повышение осведомленности населения, проживающего в прибрежной зоне Каспийского моря, на разъяснение целей и задач Конвенции, а также мероприятия, которые освещают ее реализацию, и отразят данную дату в официальных национальных календарях.

Надеемся, что после принятого решения Договаривающимися Сторонами Тегеранской конвенции Секретариат Конвенции разместится в Баку в Азербайджане. Это будет новая веха в деятельности прикаспийских государств.

Российская Федерация делает все необходимое для того, чтобы сохранить и закрепить за Тегеранской конвенцией роль первопроходца и лидера регионального природоохранного сотрудничества, основанную на глубоком понимании важности для всех государств региона сохранения уникальной экосистемы и приемлемого качества морской среды Каспийского моря.

Международный «День Каспийского моря» становится той площадкой, на которой представители исполнительных органов власти и научная общественность могут поделиться достигнутыми результатами и обменяться передовым опытом в решении актуальных экологических вопросов. Обеспечение экологического благополучия возможно только совместными усилиями всех прикаспийских государств.

Уверен, что празднование «Дня Каспийского моря» будет способствовать формированию общего взгляда на дальнейшее развитие региона и построение рационального сотрудничества для достижения общих целей.

Inamov N. R.

*Director of the Department of international cooperation,
Ministry of Natural Resources and Environment of the
Russian Federation*

The Russian Federation pays close attention to the Caspian Sea problems related to the environment and natural resources.

“Caspian Sea Day” celebration is the unchanged priority for the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation.

The similar events in Astrakhan are held regularly with the participation of all the Caspian littoral constituent entities of the Russian Federation and Caspian States in support of the Caspian Sea marine environment protection.

A landmark event for the region countries was the holding of the Fourth Caspian Summit in Astrakhan on September 29, 2014. As a result, a number of important international documents on many areas of cooperation were signed. In particular, There were signed three five-sided documents that complement and expand the scope of activities under the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention): the Agreement on Preservation and Rational Use of Aquatic Biological Resources of the Caspian Sea, the Agreement on Cooperation in the Sphere of Prevention and Elimination of Emergencies in the Caspian Sea, the Agreement on Cooperation in the Field of Hydrometeorology of the Caspian Sea.

The Heads of the Caspian littoral states present at the Summit clearly identified benchmarks for further joint work: “Activity in the Caspian Sea is carried out on the basis of agreed principles in the sphere of the natural environment of the Sea protection, conservation, restoration and rational use of its biological resources; promotion of scientific researches in the field of ecology, conservation and use of the Caspian Sea biological resources”.

Aware of its responsibility to present and future generations for the Caspian Sea conservation and the integrity of its ecological system, the joint statements, made by the Caspian Sea littoral states presidents at the summits in 2007, 2010 and 2014, underscored the importance of the

Tehran Convention as an important legal instrument to address the region environmental problems.

It is expected that the “Caspian Sea Day” will be celebrated by carrying out activities aimed at raising awareness of the population living in the Caspian Sea coastal zone, at clarifying the goals and objectives of the Convention, as well as at holding events that highlight its implementation, and will reflect this date in official national calendars.

We hope that after the corresponding decision of the Contracting Parties to the Tehran Convention the Convention Secretariat will be located in Baku in Azerbaijan. It will be a new milestone in the Caspian littoral states activities.

The Russian Federation is doing its utmost to preserve and consolidate the role of a pioneer and leader of regional environmental cooperation for the Tehran Convention, based on a deep understanding of the importance for all States in the region to preserve the unique ecosystem and acceptable quality of the Caspian Sea marine environment.

The international “Caspian Sea Day” is becoming a platform where representatives of executive authorities and the scientific community can share the results achieved and exchange best practices to address pressing environmental issues. Ensuring environmental well-being is possible only through joint efforts of the Caspian littoral states.

I am sure that “Caspian Sea Day” celebration will contribute to the formation of a common view on the further development of the region and the construction of rational cooperation for achieving common goals.

Принятие и подписание Конвенции в Тегеране в начале ноября 2003 года было провозглашено Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций как триумф многостороннего сотрудничества в области устойчивого развития в интересах улучшения здоровья и условий жизни сотен миллионов людей в регионе. Вступление Конвенции в силу 12 августа 2006 года ознаменовало начало переговоров по разработке основы для конкретных действий на местах с самого первого дня и последующей ежегодной деятельности по повышению осведомленности гражданского общества и определению возможностей его участия и мер по сохранению здоровой и чистой морской среды.

В целях оказания поддержки обоснованной деятельности на местах разработаны четыре протокола: первый формулирует меры по защите и сохранению биологического разнообразия моря; второй направлен на сведение к минимуму воздействия возможных инцидентов в нефтегазовой области; третий предусматривает содействие контролю и снижению загрязнения от наземных источников; и четвертый протокол обязывает страны проводить оценку деятельности, которая может иметь трансграничное воздействие на окружающую среду, и консультироваться с соседними странами по вопросам предотвращения такого воздействия. Протоколы должны вступить в силу в ближайшее время.

Новый протокол должен учитывать и использовать результаты уже проделанной и продолжающейся работы в области мониторинга, сбора и анализа данных, отчетности и обмена информацией. Протокол будет предусматривать создание базы согласованных стандартов качества воды и сформулирует цели, обеспечит хранение и обмен информацией о мерах, предпринимаемых для достижения этих стандартов и целей, и будет гарантировать надлежащий доступ директивных органов и широкой общественности к такой информации.

После окончания в конце мая 2014 года (Ашхабад, Туркменистан) полного цикла ротации встреч Сторон Рамочной Конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская Конвенция) пять стран, имеющих выход к морю, завершили процесс, который они начали почти двадцать лет назад: создание платформы для сотрудничества в области защиты Каспия на региональном уровне. Решение Сторон о ротации размещения Секретариата Конвенции между прибрежными государствами, начиная с Баку, Республика Азербайджан, было почти столь же историческим, как заключение в Тегеране в 2006 году самой Конвенции. Это решение означало общее стремление преобразовать годы переговоров в конкретные действия на местах.

При поддержке Конвенции, определяющей порядок возможной и должной совместной деятельности прикаспийских государств, а также вышеупомянутых протоколов, обеспечивающих руководство по дальнейшей работе, и с учетом будущего обязательства Сторон обеспечивать и обмениваться достоверными данными и информацией, Секретариат Тегеранской Конвенции должен будет и в состоянии обязать страны совместно сосредоточиться на задаче поддержания Каспийского моря в качестве здоровой, богатой и ценной ресурсной базы для удовлетворения основных потребностей населения Прикаспия. Само собой разумеется, что информированное участие этого населения является *sine qua non* успешности процесса Конвенции.

F. Schlingemann

*Tehran Convention interim Secretariat
Geneva, Switzerland*

The adoption and signing of the Convention in Tehran early November 2003 was hailed by the Secretary General of the United Nations as a victory for multilateral cooperation for sustainable development benefiting the health and livelihoods of hundreds of millions of people in region. Its entry into force on 12 August 2006 marked the start of negotiations to make the framework ready for concrete action on the ground, beginning with turning the day itself into an annual event to

raise awareness and demonstrate how civil society can be mobilized and what can be done to keep the Sea healthy and clean.

Four Protocols have been prepared to help substantiate action on the ground: one specifies how to protect and sustain the biological diversity of the Sea; the second aims at minimizing the impact of possible oil and gas incidents; the third is about helping to master and reduce pollution from land based sources; and the fourth Protocol is committing the countries to conduct an assessment of activities which may have a cross border environmental impact, and consult their neighbours on how to prevent this. The f Protocols should enter into force soon.

Negotiations on a new protocol will start this year. This protocol should build and capitalize on the work already done and ongoing in the areas of monitoring, data collection and analysis, reporting and information exchange. It will establish a basic set of commonly agreed water quality standards and objectives, secure storing of and reporting on what is being done to meet these standards and objectives, and ensure proper access of policy makers and the public at large to this information.

At the closure of the full cycle of rotating Meetings of the Parties to the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention) end May 2014, in Ashgabat, Turkmenistan, the five Countries bordering the Sea concluded a process that they had started almost twenty years ago: creating a home for collaborating and protecting the Sea in the region. Their decision to rotate the Secretariat of the Convention among the littoral states, starting in Baku, Republic of Azerbaijan, was almost as historic as the conclusion in Tehran in 2006, of the Convention itself. It marked the common determination to turn years of negotiations into action on the ground.

Supported by a Convention specifying how the Caspian littoral states can and should work together, the Protocols providing guidance on what has to be done, and a future commitment of the Parties to secure and exchange solid data and information, the Secretariat of the Tehran Convention will have and be able to make the countries joining hands and focus on sustaining the Caspian Sea as a healthy, rich and valuable resource base for meeting the basic needs of the population around it. It goes without saying that informed engagement of this population is a condition *sine qua non* for both the Convention process to be successful.

ВВЕДЕНИЕ

Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция - www.tehranconvention.org), принятая пятью прикаспийскими государствами - Азербайджанской Республикой, Исламской Республикой Иран, Республикой Казахстан, Российской Федерацией и Туркменистаном в ноябре 2003 года в г. Тегеране и, вступившая в силу в 12 августа 2006 года, представляет собой международно-правовую базу регионального сотрудничества на Каспии в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования.

За десять лет с момента вступления Конвенции в силу она стала фундаментом системы международных правовых документов, регулирующих взаимоотношения Сторон Конвенции в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Стороны Конвенции в ходе 1-й сессии Конференции Сторон (г. Баку, май 2007 г.) решили объявить 12 августа региональным «Днем Каспийского моря» и ежегодно отмечать его в т.ч. мероприятиями, направленными на повышение осведомленности об экологических проблемах Каспия и путях их решения.

Тегеранская конвенция разрабатывалась по инициативе прикаспийских стран под эгидой ЮНЕП, значительный вклад в ее разработку и реализацию внесли такие международные организации как ПРООН, ГЭФ и др.

Каспийское море, являясь самым большим бессточным водоемом с уникальной экосистемой на Земле, с 400-ми обитающими в нем биологическими видами, являющимися эндемиками, в результате чрезмерной эксплуатации, загрязнения и разрушения ареалов обитания видов, климатических изменений, в настоящее время подвержено деградации экосистемы моря в целом и угрозе исчезновения многих характерных для Каспия видов.

Современное экологическое состояние региона Каспийского моря характеризуется высокой напряженностью, которая является следствием совместного действия ряда негативных природных и антропогенных факторов, также экологические проблемы Каспия

непосредственно влияют на социально-экономическое развитие прибрежных территорий.

Каспийское море имеет большое значение прикаспийских стран благодаря большому природоресурсному, экологическому и экономическому значению, и Стороны рассматривают Каспий как единый географически и экологически системно-целостный объект.

Являясь первым юридически обязывающим документом, который подписан всеми прикаспийскими странами, она служит общей базой, определяющей основные требования и институциональные механизмы для защиты морской среды Каспийского моря.

Тегеранская конвенция по своему формату является рамочной, и конкретные обязательства по ее реализации определяются протоколами к Конвенции: Протокол о региональной готовности, реагированию и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью (август 2011 г., г. Актау, Казахстан), Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности (декабрь 2012 г., г. Москва), Протокол по сохранению биологического разнообразия и Протокол об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, а также разрабатываемый в настоящее время протокол по мониторингу, оценке и обмену информацией.

Тегеранская конвенция свидетельствует о признании общности экологических проблем Каспия и необходимости межгосударственного сотрудничества для их разрешения – ее основная цель это «защита морской среды Каспийского моря от загрязнения, включая защиту, сохранение, восстановление, устойчивое и рациональное использование его биологических ресурсов». Её особенностью в данной сфере является последовательное проведение экосистемного подхода к вопросам рыбохозяйственной деятельности на Каспии. Она связывает развитие потенциала биологических ресурсов с восстановлением экологического равновесия, а поддержание популяций промысловых видов на уровнях, позволяющих обеспечить максимально устойчивые объемы их добычи, – с экологическими факторами, которые определяют указанные процессы.

Конвенция в соответствии с природными и международно-правовыми особенностями Каспийского моря внедряет современные формы регионального сотрудничества по предотвращению, снижению и контролю загрязнения; защите, сохранению и восстановлению морской среды; применению оценки воздействия на морскую среду Каспийского моря; осуществлению мониторинга состояния морской среды; проведению научных исследований и разработок; обмену информацией и др.

В Тегеранской конвенции рассматриваются вопросы предотвращения нефтяных (и иных) загрязнений морской среды в ходе реализации перспективных проектов добычи и транспортировки углеводородного сырья, и она обязывает принимать все необходимые меры для предотвращения, снижения и контроля загрязнения Каспийского моря в результате деятельности на его дне.

В связи с этим, вопросы минимизации ущерба биологическим ресурсам в ходе расширения эксплуатации морских и прибрежных месторождений нефти и газа Каспийского моря, в соответствии с духом и буквой Тегеранской конвенции также следует рассматривать через влияние нефтегазовой деятельности на биоразнообразие, включая сохранность и целостность каспийских местообитаний.

Важную роль для защиты морской среды Каспийского моря и рационального природопользования в регионе играют документы, разрабатываемые, подготовленные и принятые в рамках Конвенции на Конференции Сторон, а также разрабатываемые такие как:

-Стратегическая программа действий Конвенции(2-й сессия, ноябрь 2008 г., г. Тегеран, Иран);

-Национальные планы действий по Конвенции, являющиеся механизмом ее выполнения (2-й сессия, ноябрь 2008 г., г. Тегеран, Иран);

-Программа мониторинга окружающей среды Каспийского моря (ПМОС) (4-я сессия, декабрь 2012 г., г. Москва, Россия).

-Региональный план сотрудничества по борьбе с загрязнением Каспийского моря нефтью в чрезвычайных ситуациях.

Большое значение в рамках деятельности Тегеранской конвенции имеет «Стратегия вовлечения гражданского общества в охрану морской среды Каспийского моря». Основной целью этой

стратегии, является создание эффективного механизма участия общественности и её вовлечение в решение природоохранных вопросов связанных с Тегеранской конвенцией и протоколами к ней. Цель достигается путем информирования общественности о деятельности Тегеранской конвенции через соответствующие интернет-ресурсы (сайты, форумы, электронные конференции), организация каналов обратной связи общественных организаций с рабочими органами Конвенции и т.д.

В целом, эффективное взаимодействие сторон, заинтересованных в решении экологических проблем региона, является необходимым условием достижения синергетического эффекта и успеха такой деятельности. В этом контексте наиболее эффективным представляется взаимодействие бизнеса, включая нефтяную и газовую отрасли, общественности и власти.

В соответствии со статьёй 21 Тегеранской конвенции «Договаривающиеся Стороны стремятся обеспечивать доступ общественности к информации о состоянии морской среды Каспийского моря, предпринятых или запланированных мерах по предотвращению, снижению и контролю загрязнения в соответствии со своим законодательством, и с учётом положений международных соглашений о доступе общественности к информации о морской среде».

Роль общественности в решении важнейших проблем, связанных с окружающей средой и устойчивым развитием, общепризнанна. Предоставляя информацию и мнения независимых экспертов, предлагая альтернативные варианты, неправительственный сектор вносит важный вклад в природоохранную деятельность. Неправительственные организации (НПО) региона, являясь активной силой, выступающей за сохранение окружающей среды, должны поддерживать выполнение Тегеранской конвенции как важного инструмента улучшения экологической ситуации, добиваться решения наиболее острых экологических проблем, разработки и реализации эффективной экологической политики, совершенствования институциональных структур. Кроме того, НПО могут использовать деятельность по реализации Тегеранской конвенции как средство налаживания межсекторального и межрегионального сотрудничества.

Стратегическая программа действий Тегеранской конвенции (СПДК), одобренная 2-й сессией ее Конференции Сторон в 2008 году, в специальном разделе рассматривает участие гражданского общества в управлении окружающей средой Каспия.

В целях содействия процессу привлечения широких слоев общественности к деятельности по реализации Тегеранской конвенции была разработана и в ходе 3-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции в 2011 году одобрена региональная Стратегия вовлечения гражданского общества в охрану морской среды Каспийского моря (Стратегия участия общественности – СУО). Основными ее целями являются содействие созданию эффективного механизма участия общественности в реализации и мониторинге деятельности, проводимой в рамках Тегеранской конвенции.

Анализ заинтересованных сторон в контексте реализации Тегеранской конвенции и протоколов к ней выявил:

Непосредственные (первичные) стороны, интересы которых связаны с состоянием морской среды Каспия в целом, включая сохранение биоразнообразия и охрану биоресурсов, и напрямую затрагиваются управленческими решениями (такие как научные организации, городские и сельские жители, представители бизнеса и др.);

Вторичные стороны, ответственные за управление и защиту морской среды Каспийского моря;

Внешние стороны, связанные с проблематикой защиты морской среды Каспия, содействующие развитию необходимого потенциала в данной области, включая соответствующих международных партнеров.

Такая классификация имеет условный характер и, часто, «размытые» границы выделов. Но, как инструмент выявления приоритетных интересов и реальных возможностей их защиты и/или реализации, она позволяет выявить определённые закономерности относительно типов организаций, так или иначе причастных к различным аспектам природоохранной деятельности.

Необходимым условием реализации Тегеранской конвенции является взаимодействие всех сторон, заинтересованных в решении экологических проблем Каспия.

Недостаточность эффективных экономических инструментов в экологической политике прикаспийских государств, приводит к тому, что собственные экономические интересы некоторых участников освоения природно-ресурсного потенциала Каспия в ряде случаев становятся препятствием для внедрения затратных компонентов эффективной природоохранной деятельности и принятия «экологически ориентированных» управленческих решений. В результате нарастает противопоставление задач охраны окружающей среды и обеспечения экономического роста. Вместе с тем, долгосрочные интересы сторон, связанные с достижением условий устойчивого развития в Каспийском регионе, должны реализовываться через гармонизацию интересов всех заинтересованных сторон.

Тегеранская конвенция и система тематических протоколов к ней является международно-правовым инструментом преодоления существующих экологических конфликтов в трансграничном Каспийском регионе.

В настоящее время к решению экологических проблем Каспийского моря причастны различные влиятельные международные, национальные и собственно региональные общественные организации и объединения. Среди них: Международный союз охраны природы (МСОП), Международная Ассоциация в защиту птиц и природы, WWF (Всемирный фонд дикой природы) и другие.

Среди общественных организаций можно отметить неправительственные организации, основной объём деятельности которых занимает просветительская, обучающая и информационная работа. Огромную просветительскую работу среди местного населения и, в особенности, детей и подростков – учащихся местных школ, проводят ООПТ, например, Астраханский государственный природный биосферный заповедник, Хазарский государственный заповедник и другие.

Потенциал экологических движений региона достаточно велик. Население прибрежных территорий, природоохранные, научные, культурные и иные неправительственные организации и структуры гражданского общества, студенты и преподаватели ВУЗов, посетители выставок, музеев и других организаций культуры

прикаспийских государств могут стать участниками общественного движения в защиту морской среды Каспийского моря. Базой для учреждения и развития общественных организаций природоохранной направленности обычно служат различные образовательные, исследовательские, административные и собственно природоохранные структуры региона.

Важное значение в регионе Каспийского моря имеют организации, осуществляющие деятельность исключительно прикладного характера, как с точки зрения информационно-просветительского направления, так и работ, наукоемких и технологических по своей природе.

Отдельно стоит отметить организации, активно вовлечённые в осуществление процедур оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Такая группа включает в себя организации как собственно общественные и неправительственные, так и различные научные учреждения и хозяйствующие субъекты, связанные с привлечением общественности к природоохранным вопросам в регионе Каспия. Данное направление деятельности указанных организаций в настоящее время представляется весьма актуальным в связи с развитием углеводородного производства в регионе Каспийского моря.

Эффективное взаимодействие сторон, заинтересованных в решении экологических проблем региона является необходимым условием достижения синергетического эффекта и успеха такой деятельности. В современных условиях наиболее успешным, с экологических позиций, представляется трехстороннее взаимодействие бизнеса, общественности и властей.

«Площадками» для таких партнерств могут стать как общественные советы / палаты при органах исполнительной власти и/или народного представительства местного и регионального уровня, так и патронируемые крупным бизнесом форумы и проекты.

Следует всемерно способствовать формированию реальных «площадок» дискуссий заинтересованных сторон и иных форм таких партнёрств с обязательным привлечением научной общественности, для содействия выполнению положений Тегеранской конвенции, а также решению конкретных экологических проблем региона.

INTRODUCTION

The Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention – www.tehranconvention.org), adopted by five Caspian littoral states – Azerbaijan Republic, Islamic Republic of Iran, Republic of Kazakhstan, Russian Federation and Turkmenistan, in November 2003 in Tehran, and entered into force on August 12, 2006, represents the international legal base for the regional cooperation at the Caspian in the sphere of environmental protection and rational nature use.

The Parties to the Convention had made the decision in the course of the 1st Meeting of the Conference of the Parties (Baku, May 2007) to declare the twelfth of August as the regional Caspian Day and to celebrate it annually with, inter alia, events aimed at raising the awareness on the environmental problems of the Caspian and ways to address them.

This year marks the ten years since signing the Tehran Convention, which became the fundamental for the system of international legal documents regulating the interaction between the Parties to the Convention in the area of environmental protection and rational nature use.

The Tehran Convention was developed following the initiative of the Caspian littoral states under the aegis of UNEP, with the significant contribution to its development and implementation made also by UNDP, GEF etc.

The Convention has made a quite complicated and intense mile in the ten years of its development, becoming and implementation.

Being the largest closed water body with the unique ecosystem on the Earth, with 400 biological species inhabiting it that are endemics the Caspian Sea is currently exposed to the degradation of the sea ecosystem in general, and the threat of extinction of many species characteristic for the Caspian as a result of overexploitation, pollution, and destruction of natural habitats, and climate changes.

The present state of the environment of the near Caspian region of Russia is characterized with high stress resulted from the combined action of a number of adverse natural and anthropogenic factors. Also, the

Caspian environmental problems are directly affecting the socio-economic development of coastal areas.

The Caspian Sea is included into the sphere of the Russian national interests due to the significant natural resources, ecological and economic importance, and Russian environmental policy considers the Caspian as the unified, geographically and ecologically systemically-integral body.

The Tehran Convention evidences the acknowledgment of common environmental problems of the Caspian and the necessity in inter-governmental cooperation to address them – its main objective is “is the protection of the Caspian environment from all sources of pollution including the protection, preservation, restoration and sustainable and rational use of the biological resources of the Caspian Sea”. Its distinctive feature in this area is the consistent implementation of ecosystem approach to issues related to fisheries activities in the Caspian. It links the development of the biological resources potential with the restoration of ecological equilibrium, while the maintenance of commercial species population species at levels that can produce the maximum sustainable yield, – with environmental factors that qualify the indicated processes.

The Convention in line with natural and international-and-legal specificities of the Caspian Sea is introducing the modern forms of the regional cooperation to prevent, reduce and control pollution; protect, preserve and restore the marine environment; utilize the assessment of impact on the Caspian Sea marine environment; monitor the state of the marine environment; carry out research and development; exchange of information etc.

The Tehran Convention considers the issues related to the prevention of oil (and other) pollution of the marine environment in the course of implementation of perspective projects on hydrocarbons development and transportation, and it binds to adopt all necessary measures to prevent, reduce and control the Caspian Sea pollution from the sea bed activities.

To this end, issues related to minimization of damage to the biological resources during the expansion of the Caspian Sea marine and coastal oil and gas fields development, in accordance with the letter and spirit of the Tehran Convention should also be considered through the

effects of the oil-and-gas related activity on biodiversity, including the safety and integrity of the Caspian habitats.

Being the first legally binding document signed by all Caspian littoral countries, it serves as the common base for identification of primary requirements and institutional mechanisms for the protection of the Caspian Sea marine environment.

The Tehran Convention is a framework in its format, and concrete obligations for its implementation shall be determined by the protocols to the Convention: already signed Protocol Concerning Regional Preparedness, Response and Co-operation in Combating Oil Pollution Incidents (August 2011, Aktau, Kazakhstan), and Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land-Based Sources and Activities (December 2012, Moscow, Russia), and yet to be adopted Protocol for the Conservation of Biological Diversity and Protocol on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context.

The important role for the protection of the Caspian marine environment and rational nature use in the region is played by the documents that were and are being developed, prepared and adopted under the Convention at the meetings of its Conference of the Parties, as follows:

- Strategic Convention Action Programme (SCAP) (2nd meeting, November 2008, Tehran, Iran);
- National Convention Action Plans (NCAPs), which are tools for its implementation (2nd meeting, November 2008, Tehran, Iran);
- Caspian Sea Environmental Monitoring Programme (EMP) (4th meeting, Moscow, Russia).
- The Caspian Sea Plan Concerning Regional Cooperation in Combating Oil Pollution in Case of Emergency

The big significance under the Tehran Convention activity is given to the Public Participation Strategy for the near Caspian subjects of the Russian Federation. Its major goal is establishment of effective mechanism of public participation and its involvement in resolution of environmental issues related to the Tehran Convention and its protocols. This goal is achieved through public awareness on the Tehran Convention activity through the corresponding web resources (web-sites, web-forums,

e-conferences), organization of feedback channels between the public organizations and the Convention work bodies etc.

In general, the effective interaction of stakeholders interested in addressing the environmental problems of the region is essential to achieve the synergetic effect and success of such activity. In this context, the most effectual is the interaction of business sector, including the oil and gas industries, public and authorities.

Pursuant to the article 21 of the Tehran Convention “The Contracting Parties shall endeavour to ensure public access to environmental conditions of the Caspian Sea, measures taken or planned to be taken to prevent, control and reduce pollution of the Caspian Sea in accordance with their national legislation and taking into account provisions of existing international agreements concerning public access to environmental information”.

The role of public in addressing the most important problems related to the environment and sustainable development is generally recognized. By providing information and views of independent experts, offering alternatives, the non-governmental sector makes an important contribution to environmental protection activities. The non-governmental organizations (NGOs) of the region being the active force advocating for the environmental protection should support the implementation of the Tehran Convention as the important tool to improve the ecological situation, and should seek solutions to the most pressing environmental issues, and development and implementation of effective environmental policies, improvement of institutional structures. Moreover, the NGOs could use the activity on the Tehran Convention implementation as the means of establishing a cross-sectoral and inter-regional co-operation.

The Strategic (Tehran) Convention Action Programme (SCAP) approved by the 2-nd meeting of the Conference of the Parties in 2008 does consider in the specific section the civil society participation in the Caspian environmental management.

To facilitate the process of the general public involvement to the activities on the Tehran Convention implementation the Strategy for Civil Society Engagement in the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Public Participation Strategy – PPS) was developed and adopted during the 3-d Meeting of the Conference of the Parties to the

Tehran Convention in 2011. Its main objectives are to promote the establishment of effective mechanisms for public participation in the implementation and monitoring of activities undertaken under the Tehran Convention.

Analysis of stakeholders in the context of the implementation of the Tehran Convention and its protocols revealed:

The immediate (primary) parties whose interests are related to the state of the Caspian marine environment as a whole including the conservation of biodiversity and the protection of bioresources and are directly affected by management decisions (such as scientific organizations urban and rural residents business representatives etc.);

Secondary parties responsible for the management and protection of the marine environment of the Caspian Sea;

External parties associated with protection of the marine environment of the Caspian Sea contributing to the development of the required capacity in this area including relevant international partners.

Such a classification has a conditional character and often "blurred" boundaries of allotments. But as a tool for identifying priority interests and real opportunities for their protection and / or implementation it allows us to identify certain patterns regarding the types of organizations that are somehow involved in various aspects of environmental protection.

A necessary condition for the Tehran Convention implementation is the interaction of all stakeholders in addressing the Caspian Sea environmental problems.

The insufficiency of effective economic instruments in the environmental policy of the Caspian littoral countries leads to the fact that the own economic interests of some participants in the development of natural-resource potential of the Caspian Sea, in some cases, become an obstacle to the implementation of costly components of effective environment protection activities and the adoption of "ecologically oriented" management decisions. As a result there is a growing opposition between environmental protection and economic growth. At the same time, the long-term interests of the sides related to the achievement of conditions for sustainable development in the Caspian Sea region, should be realized through harmonization of the interests of all stakeholders.

The Tehran convention and the system of its thematic protocols is the international legal instrument for overcoming existing environmental conflicts in the transboundary Caspian Sea region.

At present, various influential international, national, regional public organizations and associations are involved in addressing the Caspian Sea environmental problems. The International Union for Conservation of Nature (IUCN), the International Association for the Protection of Birds and Nature, WWF (World Wildlife Fund) and others are among them.

Among public organizations, it is reasonable to mention non-governmental organizations, whose main activity is educational, training and informational work. Protected areas, for example, the Astrakhan State Natural Biosphere Reserve, the Khazar State Reserve and others conduct enormous educational work among the local population and, in particular, children and teenagers – pupils of local schools.

The potential of environmental initiatives in the region is quite large. The coastal areas population, environmental, scientific, cultural and other non-governmental organizations and civil society structures, students and university teachers, visitors to exhibitions, museums and other cultural organizations of the Caspian littoral states can become participants of the public initiative for the Caspian Sea marine environment protection. The basis for the establishment and development of environmental NGOs is usually the various educational, research, administrative and environmental structures of the region.

Organizations that carry out activity of an exclusively applied character, both from the point of view of the informational-educational direction, and activity which is high-tech and technological in nature, are of great importance in the Caspian Sea region.

The organizations that are actively involved in the implementation of the environmental impact assessment (EIA) procedures are worth mentioning separately. This group includes organizations, both public and non-governmental organization themselves, as well as various scientific institutions and economic entities related to public involvement in environmental issues in the Caspian Sea region. At present, this activity direction of the said organizations seems to be very important in

connection with development of hydrocarbon production in the Caspian Sea region.

Effective interaction of stakeholders in solving the environmental problems in the region is a necessary condition for achieving synergies and success of such activities. In modern conditions, the most successful from an environmental perspective is the tripartite interaction of business, the public and the authorities.

“Platforms” for such partnerships can be both public councils/chambers under the executive authorities and/or people’s representation of local and regional levels, as well as forums and projects patronized by big business.

It is necessary to promote in every possible way the formation of real “platforms” for the stakeholders’ discussions and other forms of such partnerships with the obligatory involvement of the scientific community, to promote the Tehran Convention provisions implementation, as well as to address specific environmental problems in the region.

**ТЕМАТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ И
ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ
МЕРОПРИЯТИЙ В РАМКАХ
ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ**

**THEMATIC PAPERS AND
PRESENTATIONS OF PARTICIPANTS
OF THE EVENTS UNDER THE
TEHRAN CONVENTION**

I. ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ И ЕЕ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА КАСПИЙСКОГО МОРЯ

I. THE TEHRAN CONVENTION AND ITS MECHANISMS FOR ACHIEVING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN THE CONTEXT OF THE CASPIAN SEA REGION

1.1 ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Ф. Шлингеманн.

*Временный Секретариат Тегеранской конвенции
Женева, Швейцария*

П. Фарши,

*Отдел морской среды, Департамент окружающей среды
Тегеран, Исламская Республика Иран*

2016 год должен стать знаковым в истории Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря или, сокращенно, Тегеранской конвенции. Почти 20 лет назад пять прикаспийских государств и их международные партнеры разработали Каспийскую экологическую программу, которая объединяет усилия по защите морской среды этого крупнейшего на Земле замкнутого водоема и служит инструментом для защиты и улучшения благосостояния населения прибрежных районов. Тегеранская конвенция вступила в силу десять лет назад, и это стало основным итогом осуществления данной Программы. Конвенцию представляло, в соответствии с временным соглашением, Европейское отделение Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде в Женеве. Так было до прошлого года, когда на 5-м Совещании своей Конференции Договаривающиеся Стороны Конвенции приняли следующее решение о том, каким

образом и откуда будет осуществляться конвенционный процесс: первые четыре года из Баку, Азербайджан, и после этого каждые четыре года будет происходить ротация в соответствии с алфавитным порядком.

Период становления и организации конвенционного процесса кажется продолжительным, однако, принимая во внимание международную практику создания межправительственных учреждений такого рода с вовлечением при этом политических и экономических интересов, достигнутые к настоящему времени успехи заслуживают одобрения. Разработаны и ждут своего вступления в силу четыре протокола: по вопросам инцидентов с разливами нефти, в области защиты биологических ресурсов, по проблемам сокращения загрязнения от наземных источников и протокол, касающийся необходимости и процедур оценки и снижения потенциальных экологических последствий трансграничной деятельности. Во всех пяти странах были приняты национальные планы действий, в которых особое место было отведено стратегиям по информированию и вовлечению гражданского общества в деятельность по защите морской среды Каспийского моря. Создание Каспийского экологического информационного центра - тезауруса для приема, хранения и обмена данными и информацией - находится в продвинутой стадии развития, и правительства одобрили и используют соответствующий формат отчетности для подготовки информации о том, что было предпринято для выполнения обязательств по Конвенции и ее протоколам. Во всех странах «День Каспийского моря», ежегодное проводимый 12 августа как напоминание о дате вступления Конвенции в силу, стал днем общественных мероприятий и повышения информированности общественности по проблемам поддержания состояния моря и его прибрежной зоны экологически чистыми и здоровыми.

Теперь, когда Секретариат будет находиться в регионе и постепенно увеличивается будущее конвенционного процесса, которое зависит от использования набора правовых и других инструментов, разработанных для создания сетей, формирования коалиций, а также трансформации продемонстрированной пятью прикаспийскими государствами готовности к взаимодействию в процесс разработки и реализации стратегий и проектов, которые

предлагают решения возникающих и долгосрочных экологических проблем. Вот некоторые примеры.

Во всех прикаспийских государствах осуществляется мониторинг качества воды, но нет скоординированного всеобъемлющего видения процессов, происходящих в акватории Каспийского моря. Необходимо сформулировать и согласовать общие стандарты качества и задачи. Контроль соблюдения этих стандартов и выполнения поставленных задач должен быть гармонизирован и связан с системой обмена данными между учреждениями, занимающимися мониторингом в странах, которые, в свою очередь, могут и должны использовать их в общих политике и процессе принятия решений по профилактическим и корректирующим действиям на местах. Для того чтобы осуществить эту довольно сложную задачу и помочь в создании правовой основы, которая обеспечит выполнение обязательств правительств прикаспийских государств в области сохранения их секторов моря чистыми и безопасными, была создана Рабочая группа по мониторингу и оценке.

Менеджеры оперативных подразделений крупных нефтяных компаний, работающих в регионе Каспийского моря, приняли решение проводить регулярные консультации между собой по методам предотвращения и ликвидации инцидентов с разливами нефти. Кроме того, нефтегазовый сектор, по инициативе правительств, осуществил всестороннюю оценку состояния окружающей среды и потенциального воздействия своей деятельности на ареалы Каспийского моря и прибрежных районов, в которых они ведут активную деятельность. При содействии экспертов из Договаривающихся Сторон Секретариат Конвенции начал проводить анализ возможности вовлечения и вклада нефтегазового сектора в осуществление Конвенции и протоколов к ней. Вступление в силу Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, ожидается в этом году. Это предоставит прекрасную возможность не только для окончания разработки плана по реализации Протокола, но и для начала процесса участия и оказания поддержки со стороны нефтегазового сектора конкретным проектам, направленным на предотвращение и устранение потенциально неблагоприятного воздействия деятельности сектора и

обеспечения экологически безопасного и устойчивого управления в регионе Каспийского моря.

Возрастающие опасения, связанные с ростом объема потенциально загрязняющих промышленных, сельскохозяйственных и бытовых сточных вод, поступающих в Каспийское море, должны привести к объединению усилий, направленных на картирование, квалификацию и борьбы с ними. Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников, вступление в силу которого ожидается в конце этого или в начале следующего года, предлагает весьма подходящие рамки для объединения усилий и согласования приоритетных мероприятий по сокращению и сведению к минимуму воздействия таких стоков. Опыт и знания в сфере планирования комплексного управления прибрежными зонами, имеющиеся в других регионах мира и приобретенные в рамках Глобальной программы действий ЮНЕП по защите морской среды от наземных видов деятельности, будут скомпилированы и использованы для оказания содействия в данной области.

Сохранение и защита видов является еще одним поводом для растущего беспокойства. Не только море подвергается воздействию инвазивных видов, таких как *Mnemiopsis leidyi*, но под угрозой находятся также тюлени, а популяция осетровых Каспия близка к исчезновению. Положения Протокола о сохранении биологического разнообразия крайне необходимо воплотить в конкретные проекты, при этом выявление и номинирование морских охраняемых районов следует начать сразу после вступления Протокола в силу. Необходимо, чтобы меры по защите и охране живых ресурсов моря разрабатывались в сотрудничестве с Комитетом по водным биоресурсам (СВБ) и специализированными и заинтересованными группами гражданского общества.

Оценка, сокращение и смягчение последствий деятельности, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду соседних стран или моря в целом, важна не только с экологической точки зрения, но также будет способствовать и укреплять дружественные межгосударственные отношения. Процедуры постоянного взаимного информирования о планах осуществления такой деятельности и стремление к взаимопониманию и поддержке мер по предотвращению и устранению потенциальных негативных трансграничных последствий, зафиксированы в

Протоколе об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, который почти готов к его принятию и ратификации. Работа по обучению и руководству национальных органов в области применения процедур, а также обеспечению надлежащих консультаций с ними при участии организаций гражданского общества и общественности в целом будет вестись в тесном сотрудничестве с Секретариатом Конвенции Эспоо.

Существует острая необходимость в повышении уровня информированности и участия общественности в сфере охраны морской среды и изучения преимуществ прибрежных районов для благосостояния и благополучия населения прикаспийских государств. Проблема более эффективного использования возможностей для туризма, спорта и отдыха занимает важное место в повестке дня всё большего числа прибрежных районов, регионов и областей. При этом следует уделять внимание тому, чтобы прибрежные страны объединяли усилия и поддерживали как национальные, так и региональные конкретные инициативы, направленные на развитие и обогащение культуры и знаний о преимуществах жизни в прибрежных районах. Выполнение рекомендаций совещания заинтересованных сторон, состоявшееся под эгидой Тегеранской конвенции в ходе празднования «Дня Каспийского моря» в этом году в Астрахани, поможет значительно расширить и мобилизовать общественные круги для этих целей. Как правительства прикаспийских стран, так и секретариат Конвенции должны сделать все возможное, чтобы оказывать содействие и поддерживать в этой работе организации гражданского общества.

1.1 THE TEHRAN CONVENTION: A VISION FOR THE FUTURE

F. Schlingemann.

*Tehran Convention interim Secretariat
Geneva, Switzerland*

P. Farshchi,

*Marine Environment Division, Department of Environment
Tehran, Islamic Republic of Iran*

The Year 2016 is bound to become a milestone year in the history of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea, in short Tehran Convention. It is almost

20 years ago that the five Caspian littoral states and their international partners created the Caspian Environment Programme, a common endeavour to protect the marine environment of this largest landlocked waterbody on earth, as a means also to safeguard and help improve the wellbeing of the coastal populations. As a main outcome of that Programme, ten years ago the Tehran Convention came into force serviced, under an interim arrangement, by the European Office of the United Nations Environment Programme, in Geneva. And it was not until last year, at the 5th Meeting of their Conference that the Contracting Parties to the Convention concluded their discussion on how and from where the Convention process would be run: the first four years from Baku, Azerbaijan and after that rotating every four year in accordance with the alphabet.

The period of establishing and building the Convention process seems long but, taking into account international practice of creating intergovernmental ventures of this kind and the political and economic interests involved, the achievements up till to date are commendable. Four protocols have been developed and are awaiting their entry into force: one addressing oil spill incidents; one for the protection of biological resources; one to reduce pollution from land based sources; and one prescribing the need and procedures for assessing and addressing the potential environmental impacts of transboundary activities. National Action Plans have been adopted in all five countries and strategies for informing and involving civil society in protecting the marine environment of the Sea have received a distinct place in the action plans. The Caspian Environment Information Centre, thesaurus for receiving, storing and the exchange of data and information is in an advanced stage of development and governments have adopted and are using a reporting format to account for what they have undertaken to implement the Convention and its protocols. And in all the countries “Caspian Sea Day”, the annual event at 12 August, reminder of the date at which the Convention entered into force, has grown to become a day of public action and awareness raising for keeping the Sea and its coastal areas environmentally clean and sound.

Now, with a Secretariat in the region that is slowly growing in size, the future of the Convention process lies in using the toolbox of legal and other instruments created for networking, coalition building and turning the demonstrated action preparedness of the five Caspian States into the

development and implementation of policies and projects which meet emerging and longer term environmental concerns. Some examples.

In all Caspian states monitoring of water quality is being undertaken but there is no coordinated overall view on what is happening with the waters of the Caspian Sea. Common water quality standards and objectives have to be developed and agreed upon, and the monitoring against these standards and objectives has to be harmonized and linked to a system of data exchange between the monitoring institutions in the countries, which in turn can and should feed into common policy and decision making for preventive and remedial action on the ground. A Working Group on Monitoring and Assessment has been created to undertake this rather complicated task and help to create a legal framework which will secure the commitments of the Governments of the Caspian States towards keeping their part of the Sea clean and safe.

The operational managers of the major oil companies active in the Caspian Sea region have decided to regularly consult each other on how to prevent and deal with oil spill incidents. In addition the oil and gas sector, at the instigation of the governments, has made extensive assessments of the environmental conditions and potential impact of their activities on the parts of the Caspian Sea and coastal areas in which they are active. Assisted by experts from the Contracting Parties, the Convention Secretariat has started to make an analysis of the potential engagement and contribution by the oil and gas sector to the implementation of the Convention and its Protocols. The entry into force of the Protocol Concerning Regional Preparedness, Response and Co-operation in Combating Oil Pollution Incidents, expected to take place this year, will provide an excellent opportunity for not only finalizing the implementation plan for the Protocol, but also starting the process of engagement and support from the oil and gas sector for concrete projects aimed at preventing and addressing potentially adverse impacts of their activities and securing an environmentally sound and sustainable management of the Caspian Sea region.

The increasing concerns related to the growing number of potentially polluting industrial and agricultural effluents and household related sewage in the Caspian Sea, should result into a common effort towards mapping, qualifying and addressing them. The Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land Based Sources, which is hoped to entry into force later this year or early next year, offers a highly suitable framework for combining forces and agreeing on priority

actions towards reducing and minimize the impact of such effluents. Experience and expertise in integrated coastal zone management planning, available in other parts of the world and collected under UNEP's Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land Based Activities will be collected and brought to assist.

Species conservation and protection is another issue of growing concern. Not only is the Sea suffering from invasive species, such as the *Mnemiopsis leidyi*, but also are seals become endangered and is the sturgeon stock of the Sea close to extinct. The Protocol on the Conservation of Biological Diversity is in high need to be translated into concrete projects, whereas the identification and designation of marine protected areas should start once the Protocol is in force. Actions to protect and safeguard the living resources of the Sea need to be set up in collaboration with the Committee on Aquatic Bio resources (CAB) and specialized and concerned civil society groups.

Assessing, reducing and mitigating the effects of activities which may adversely impact the environment of neighbouring countries or the Sea at large, is not only important from an ecological point of view but will also help promote and secure friendly interstate relationships. The procedures for keeping each other informed of plans for such activities and soliciting mutual understanding and support for measures to prevent and redress potential adverse trans-boundary effects, are captured in the Protocol on Environmental Impact Assessment in a Trans Boundary Context, which is close to being ready for adoption and ratification. Work will be done in close cooperation with the Secretariat of the Espoo Convention to train and guide national authorities for applying the procedures and ensuring appropriate consultation with and engagement of civil society organizations and the public at large.

There is a dire need to increase the awareness and involvement of the public in safeguarding the marine environment and exploring the beauty of its coastal areas for the welfare and wellbeing of the population of the Caspian states. Making better use of the opportunities for tourism, sports and leisure is high on the agenda of an increasing number of coastal provinces, regions and oblasts. Though should be given to making the riparian countries join hands and support both national and region specific initiatives aimed at enhancing and enriching the culture and benefits of life in the coastal areas. Implementation of the recommendations of the Tehran Convention Stakeholders meeting, in Astrakhan, on "Caspian Sea

Day” this year, will help considerably to enlarge and mobilize the public constituency for these purposes. Both the Governments of the Caspian countries and the Convention Secretariat should do the utmost to facilitate and support civil society organizations in this work.

1.2 «ДЕНЬ КАСПИЙСКОГО МОРЯ» В РАМКАХ ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ И ПРОТОКОЛОВ К НЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ КАСПИЯ¹

Третьякова Н.Б.

*Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Москва, Российская Федерация*

12 августа – день вступления Тегеранской конвенции в силу, который Стороны Тегеранской конвенции отмечают ежегодно по инициативе Иранской Стороны.

Проведение «Дня Каспийского моря» основано на положениях Стратегической программой действий Тегеранской конвенции, принятой на 2-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции (Тегеран, Иран, ноябрь 2008 г.), в которой в специальном разделе рассматривается участие гражданского общества в управлении окружающей средой Каспия, и отмечается необходимость участия общественности в планировании и мониторинге деятельности в сфере охраны окружающей среды Каспийского моря.

«День Каспийского моря» в соответствии со Стратегией участия общественности (КС-3, Актау, Казахстан, 2010 г.) является основным мероприятием по ее реализации.

В Российской Федерации «День Каспийского моря» проводится, начиная с 2008 года, в рамках которого при участии общественности и предприятий нефтегазодобывающей отрасли из прикаспийских субъектов Российской Федерации было проведено обсуждение проекта Национального плана действий по Тегеранской конвенции (НПДК). Также рассматривались вопросы оптимизации

¹По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015 год.

экологического образования в регионе и формирования трехсторонних партнерств «общественность-бизнес-власть».

С 2008 года форум «День Каспийского моря» вносится в планы ежегодных мероприятий соответствующих исполнительных органов государственной власти Астраханской области, Республики Дагестан и Республики Калмыкия.

В 2010 году мероприятия «Дня Каспийского моря» были посвящены тематике наращивания потенциала Тегеранской конвенции по взаимодействию с тремя глобальными «конвенциями Рио» и ООН – Конвенции о биологическом разнообразии, Конвенции по борьбе с опустыниванием и Рамочной конвенции по изменению климата.

Десятилетие подписания Тегеранской конвенции в 2013 г. отмечалось в Астраханской области, Республике Дагестан и Республике Калмыкия проведением мероприятий по очистке берегов Каспия и впадающих в него рек, а также ряда некрупных инвестиционных конкурсов, конференций и семинаров для учащихся.

«День Каспийского моря – 2014» был посвящен вопросам сохранения биологического разнообразия и экосистем Каспия и устойчивого развития региона российской части Северного Каспия на фоне итогов состоявшейся в конце мая 2014 года 5-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции, в частности, принятия Протокола о сохранении биологического разнообразия к ней (Ашхабадского протокола), а также активизации участия нефтегазового сектора в конвенциональном процессе.

Представители общественности, бизнес-структур, органов исполнительной власти разного уровня, научных кругов при поддержке ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и проекта ПРООН/ГЭФ «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России» обсудили и сформулировали конкретные рекомендации по сохранению биологического разнообразия в условиях освоения нефтегазовых месторождений в регионе Северного Каспия с учетом деятельности Тегеранской конвенции и протоколов к ней.

Кроме того, в рамках встречи было организовано выездное участие общественности в реализации компенсационных

мероприятий ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» по выпуску молоди рыб осетровых пород.

Тегеранская конвенция в соответствии с природными и международно-правовыми особенностями Каспийского моря внедряет современные формы регионального сотрудничества по предотвращению, снижению и контролю загрязнения; защите, сохранению и восстановлению морской среды; применению оценки воздействия на морскую среду Каспийского моря; осуществлению мониторинга состояния морской среды; проведению научных исследований и разработок; обмену информацией и др.

Она является специальным международным правовым инструментом, регулирующим сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды Каспия и устойчивого управления его ресурсами, не затрагивая при этом вопросов правового статуса.

Основной особенностью Конвенции является то, что она осуществляет международное правовое регулирование деятельности по защите морской среды Каспийского моря в условиях, когда положения действующих документов в области морского права неправомерны для прямого применения на Каспии. Статус Каспийского моря и все задачи, связанные с хозяйственной и иной деятельностью на его акватории, решаются по согласию исключительно прикаспийскими государствами.

Вместе с тем, Конвенция является рамочной, поэтому в качестве правовых инструментов, содержащих конкретные требования в достаточно узких областях природоохранной деятельности, положениями Тегеранской конвенцией предусмотрена разработка целой серии тематических протоколов к ней.

В качестве механизма реализации своих положений Тегеранская конвенция предусматривает формирование и реализацию Стратегической программы действий для защиты морской среды Каспийского моря в целях предотвращения, снижения и контроля загрязнения морской среды Каспийского моря, а также для ее защиты, сохранения и восстановления.

Ключевым моментом Тегеранской конвенции является признание экологической целостности Каспийского моря. Именно благодаря этому объективному и признанному факту, любое воздействие на морскую среду Каспийского моря, где бы оно ни

произошло, становится, в принципе, – трансграничным. Другими словами, любое антропогенное вмешательство в функционирование каспийской экосистемы в той или иной степени затрагивает все прикаспийские государства безотносительно к проблемам межгосударственного разграничения и статуса Каспия. Поэтому, формирование системы тематических протоколов к Тегеранской конвенции позволяет «настраивать» этот правовой инструмент на решение различных проблем Каспийского моря, так или иначе связанных с вопросами защиты морской среды, и в той мере, насколько такие решения не определяют статус Каспия.

В ходе проходящих на регулярной основе сессий Конференции Сторон Стороны Конвенции подтверждают намерение прикаспийских государств продолжать сотрудничество по реализации приоритетных протоколов к Тегеранской конвенции: о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью; по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности; о сохранении биоразнообразия; а также по формированию еще не принятого Протокола по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Наиболее актуальные вопросы обеспечения безопасности судоходства на Каспии связаны с предотвращением аварий и иных инцидентов, чреватых нефтяным загрязнением морской среды. Статья 13 Тегеранской конвенции специально рассматривает «чрезвычайные экологические ситуации» и обязывает Договаривающиеся Стороны принимать необходимые меры. Проблематике данной статьи Тегеранской конвенции соответствует тематическая направленность Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, работа над проектом которого проводилась с 2001 года при поддержке международной Каспийской экологической программы и Международной морской организации (ИМО). В настоящее время подписанный 2011 г. в городе Актау, Казахстан, данный Протокол вступил в силу.

Положениями статьи 7 «Загрязнение из наземных источников» Тегеранской Конвенции предусмотрены «меры для того, чтобы

предотвращать, снижать и контролировать загрязнение Каспийского моря из наземных источников», для чего Стороны заключили в декабре 2012 года в Москве Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности к Тегеранской конвенции, предписывающих соответствующие меры по предотвращению, снижению и контролю загрязнения Каспийского моря из наземных источников.

Тегеранская конвенция, по существу, распространяет на акваторию Каспийского моря экологические требования морского права к предотвращению, снижению и контролю загрязнения с судов. Статья 9 Конвенции предписывает использовать «согласованные меры, процедуры и стандарты, учитывающие соответствующие международные требования» «для предотвращения, снижения и контроля загрязнения Каспийского моря с судов» и открывает возможности для разработки соответствующего тематического протокола.

Тегеранская конвенция также рассматривает вопросы предотвращения нефтяных (и иных) загрязнений морской среды в ходе реализации перспективных проектов добычи и транспортировки углеводородного сырья, поскольку Каспий давно и активно используется как для эксплуатации биоресурсов, так и для разработки значительных месторождений углеводородов.

Возможные будущие изменения морской среды Каспийского моря во многом определяются тем, что большинство прибрежных стран последовательно реализуют стратегию расширения эксплуатации нефтегазовых месторождений Каспия и его транспортного потенциала. Конвенция обязывает принимать все необходимые меры для предотвращения, снижения и контроля загрязнения Каспийского моря в результате деятельности на его дне. Она поощряет предполагаемое в будущем сотрудничество в разработке соответствующего тематического протокола.

Механизмы Тегеранской конвенции могут содействовать достижению компромисса интересов эксплуатации нефтегазовых и биологических ресурсов Каспия, а также достижению экологической безопасности двух аспектов такой деятельности. Она может способствовать дальнейшему продвижению российской инициативы

о применении принципа «нулевого сброса» при бурении скважин и всем комплексе нефтегазовых работ на акватории Северного Каспия, особо ценного в экологическом и рыбохозяйственном отношении, и для всего Каспийского моря.

Основным инструментом выявления и контроля влияния загрязнения на морскую среду Каспия служит экологический мониторинг. Такой мониторинг должен быть комплексным и поддерживать высокую степень взаимного дополнения его компонентов. Важной функцией такого мониторинга является биологический компонент, в том числе, связанный с выявлением и контролем состояния популяций чужеродных видов.

В соответствии с подходами Тегеранской конвенции к мониторингу морской среды Каспийского моря, следует поддержать дальнейшее развитие комплексности производственного мониторинга, выполняемого в ходе проведения геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья.

Вопросам выполнения мониторинга морской среды Каспийского моря посвящена специальная статья Тегеранской конвенции и статьи протоколов по сохранению биоразнообразия и по защите от загрязнения из наземных источников.

Тегеранская конвенция рассматривает также комплекс вопросов защиты, сохранения, восстановления и рационального использования биологических ресурсов. Особенностью подхода Тегеранской конвенции к данной проблематике является последовательное проведение экосистемного подхода к вопросам рыбохозяйственной деятельности на Каспии.

Тематика управления водными биоресурсами должна учитывать эколого-географическое единство Каспийского моря, строиться на современных экологических принципах, включая необходимость сохранения основных местообитаний объектов промысла и нормального функционирования экосистемы Каспийского моря.

Тегеранская конвенция, как и Ашхабадский протокол к ней, включает вопросы сохранения биологического разнообразия в тематику рационального управления биоресурсами Каспийского моря в качестве «естественной» основы этой экономически важной и

непосредственно затрагивающей интересы населения прибрежных территорий сферы деятельности.

Важно понимание приоритетности формирования общекаспийской системы особо охраняемых природных объектов как основы сохранения биологического разнообразия и биоресурсного значения Каспийского моря. Формирование такой системы, включая создание «трансграничных» прибрежных и морских охраняемых территорий и акваторий, может проходить на основе двусторонних соглашений, не затрагивая при этом проблемы правового статуса Каспийского моря.

Тегеранская конвенция обязывает Стороны сотрудничать на двусторонней и многосторонней основе практически по всему спектру экологических проблем Каспийского моря, включая разработку протоколов, предписывающих дополнительные меры, процедуры и стандарты для выполнения этой конвенции. Эффективной стратегией такого сотрудничества является активизация и координация природоохранных усилий не только государственных структур, но и привлечение возможностей общественных организаций региона.

1.2 THE IMPORTANCE OF THE "CASPIAN SEA DAY" WITHIN THE TEHRAN CONVENTION AND ITS PROTOCOLS FOR SOLVING THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE CASPIAN SEA²

Tretiakova N.B.

*Ministry of Natural Resources and
Environment of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation*

The 12th of August is the day when the Tehran Convention came into force. On the initiative of the Iran, The Parties to the Tehran Convention celebrate this day every year.

The “Caspian Sea Day” celebration is based on the provisions of The Strategic Action Program of the Tehran Convention, adopted at the

²Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015

2nd Meeting of the Conference of the Parties to the Tehran Convention (Tehran, Iran, November 2008). Its special section considers the participation of civil society in the management of the Caspian Sea environment and underlines the necessity of the public participation in planning and monitoring activities in the field of the Caspian environment.

According to the Strategy for Public Participation (COP-3, Aktau, Kazakhstan, 2010), The “Caspian Sea Day” celebration is the main event Aimed at the implementation of the latter.

“The Caspian Sea Day” has been celebrated in the Russian Federation since 2008, when the National Plan of Action for the Tehran Convention (NCAP) draft was discussed. The oil and gas extraction industry, and the public representatives of the Caspian constituent subjects of the Russian Federation took part in the discussion. At the discussion, the parties also reviewed the problems of optimizing the environmental education in the region and the forming the trilateral partnership of society, government and business.

Since 2008 “The Caspian Sea Day” has been included into the plans of annual activities of the corresponding executive bodies of the Astrakhan Region, the Republic of Dagestan and the Republic of Kalmykia.

In 2010, the events held under “The Caspian Sea Day” were dedicated to the issues of increasing the Tehran Convention potential in the sphere of cooperation with three global Rio conventions - the Convention on Biological Diversity, the UN Convention to Combat Desertification and the Framework Convention on Climate Change.

In the Astrakhan region, the Republic of Dagestan and the Republic of Kalmykia, measures on cleaning up the shores of the Caspian Sea and the rivers flowing into it, and a number of medium-size investment contests, conferences and seminars for students marked the 10th anniversary of the Tehran Convention (2013).

“The Caspian Sea Day” in 2014 was dedicated to the problems of the conservation of biological diversity and ecosystems in the Caspian Sea, as well as to the problems of the sustainable development of the Russian territories of the Northern Caspian Sea following the results of the 5th session of the Conference of the Parties to the Tehran Convention outcomes (the end of May, 2014), specifically, the adoption of the

Protocol for the Conservation of Biological Diversity (“Ashgabat Protocol”) and the increase of the oil and gas sector business participation in the Convention process.

Representatives of the public, business, various executive bodies, and the scientific community, with the support given by the LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhsk” and the UNDP/GEF project, discussed and articulated specific recommendations aimed at the conservation of biological diversity in the context of oil and gas development in the northern part of the Caspian Sea, taking into account the activities under the Tehran Convention and its protocols.

Moreover, within the abovementioned event the public participated in the implementation of the “LUKOIL-Nizhnevolzhsk” compensatory measures on release of juvenile sturgeons.

Based on the natural and international law features of the Caspian Sea, the Tehran Convention introduces advanced forms of regional cooperation on prevention, reduction and control of the pollution; protection, conservation and restoration of the marine environment; application of environmental impact assessment in regard to the Caspian Sea marine environment; monitoring of the marine environment status; conduct of researches and developments; exchange of information, etc.

The Convention is a special international legal instrument which regulates cooperation on the Caspian Sea environment protection and sustainable management of its resources, not interfering with its legal status.

The main feature of the Convention is that it ensures international legal regulation of activities on the Caspian Sea environment protection under such conditions when provisions of the existing maritime conventions are not directly applicable to the Caspian Sea, as the Caspian Sea status and all problems related with economic and other activity in its water zone are to be resolved by an agreement among the Caspian states only.

However, the Convention is a framework one; hence, the provisions of the Tehran Convention provide the development of a number of thematic protocols qua legal instruments setting out specific requirements for quite a narrow range of the environmental activity.

The Tehran Convention, qua a mechanism for implementation of its provisions, envisages elaboration and implementation of the Strategic

Action Program for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea in order to prevent, reduce and control the Caspian Sea marine environment pollution, as well as for its protection, conservation and restoration.

The key point of the Tehran Convention is the recognition of the Caspian Sea ecological integrity. Any impact on the marine environment of the Caspian Sea, wherever it occurred, becomes, in essence, transboundary, due to this objective and widely recognized fact. In other words, any anthropogenic intervention in the Caspian Sea ecosystem affects, in varying degree, all Caspian states disregarding issues of the interstate demarcation and the legal status of the Caspian Sea. Therefore, creating a system of the thematic protocols under the Tehran Convention allows the “attunement” of this legal instrument in order to solve various problems of the Caspian Sea which are somehow connected to the protection of the marine environment, and so that such solutions do not predetermine the legal status of the Caspian Sea.

At the sessions of the Conference of the Parties to the Tehran Convention, which are held on a regular basis, the Parties confirm the intention of the Caspian states to continue the cooperation on creating and implementing four priority protocols to the Tehran Convention: Concerning Regional Preparedness, Response and Co-operation in Combating Oil Pollution Incidents; for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land-based Sources and Activities; for the Conservation of Biological Diversity, and for Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context which has not yet been adopted.

The most important issues of ensuring the navigation safety in the Caspian Sea are associated with the prevention of accidents and other cases with potential oil pollution of the marine environment. The Article 13 of the Tehran Convention addresses “environmental emergencies” in particular and obliges the Contracting Parties to undertake appropriate measures. The problem field of this article corresponds to the thematic focus of the Protocol Concerning Regional Preparedness, Response and Co-operation in Combating Oil Pollution Incidents. This Protocol has been elaborated since 2001 with the support of the international Caspian Environment Program and the International Maritime Organization (IMO). By now the Protocol, signed in 2011 in the city of Aktau, Kazakhstan, has entered into force.

The provisions of the Tehran Convention Article 7 “Pollution from land-based sources” envisage “measures to prevent, reduce and control pollution of the Caspian Sea from land-based sources”. In this context in December 2012, in Moscow the Parties to the Tehran convention adopted the Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land-based Sources and Activities, prescribing appropriate measures to prevent, reduce and control pollution of the Caspian Sea from land-based sources.

The Tehran Convention, per se, extends the ecological requirements of the maritime law concerning prevention, reduction and control pollution from ships, to the Caspian Sea water zone. The Article 9 of the Convention prescribes to undertake “agreed measures, procedures and standards taking into account corresponding international standards” in order to “prevent, reduce and control pollution of the Caspian Sea from vessels”, and offers opportunities for the elaboration of the relevant thematic protocol.

The Tehran Convention also considers issues of the prevention of oil (and other) pollution of the marine environment during the implementation of prominent projects on extraction and transportation of hydrocarbons, as for a long time the Caspian Sea waters are actively used for both activities aimed at the exploitation of bio-resources and at the development of considerable hydrocarbon deposits.

Possible future changes in the Caspian Sea marine environment are determined, to a large extent, by the fact that most coastal states continuously implement the strategy of expanding the exploitation of oil and gas deposits in the Caspian Sea and its transport potential. The Convention obliges to undertake all necessary measures in order to prevent, reduce and control pollution of the Caspian Sea resulting from the seabed activities. It encourages the expected future cooperation on the corresponding thematic protocol development.

The Tehran Convention mechanisms can contribute to finding the middle ground between the exploitation of the oil/gas and biological resources of the Caspian Sea, and ensuring environmental safety of both aspects at conducting such activities. It can also contribute to further promoting of the Russian initiative on the transfer of the “zero” discharge technology for drilling wells (and for the whole gas and oil complex activity) in the Northern Caspian Sea, which is especially valuable in the

context of environmental and fishing problems, and the entire Caspian Sea.

The basic mechanism for identifying and monitoring the pollution impact on the Caspian Sea marine environment is the ecological monitoring. The ecological monitoring should be comprehensive and maintain a high degree of its components mutual complementability. An important element of this monitoring is the biological component, related, *inter alia*, to the identification and control of alien species populations' status.

In accordance with the Tehran Convention approaches to the Caspian Sea marine environment monitoring, further development of the comprehensive industrial monitoring, performed in the course of prospecting, exploration and production of hydrocarbons, should be supported.

The special article of the Tehran Convention and the corresponding articles of the Protocol for the Conservation of Biological Diversity and the Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land-based Sources and Activities cover the issues of conducting the Caspian Sea marine environment monitoring.

The Tehran Convention also covers a set of issues related to protection, conservation, restoration and sustainable use of biological resources. A distinctive feature of the Teheran Convention approach to this subject is the consistent application of the ecosystem approach to fisheries management in the Caspian Sea.

The living aquatic resources management should take into account the ecological and geographical integrity of the Caspian Sea, they should be based on the modern ecological principles, including the requirement to protect the key habitats of fishing objects and the normal functioning of the Caspian Sea ecosystem.

The Tehran Convention, as well as the Ashgabat Protocol, includes issues of the biological diversity conservation into the rational management of the biological resources of the Caspian Sea as a “natural” basis for this economically important and directly affecting the interests of the coastal population activity.

It is important to realize the priority of the creation of the Caspian Sea common system of specially protected natural objects as the basis for

the conservation of biological diversity and for the Caspian Sea biological resources importance. This system, including the establishment of “cross-border” coastal and marine protected areas and water zones, can be created on a bilateral basis and without interference with the Caspian Sea legal status.

The Tehran Convention obliges the Parties to cooperate on almost entire spectrum of the Caspian Sea environmental problems on both bilateral and multilateral floors, including the development of protocols, prescribing additional measures, procedures and standards for the implementation of this Convention. The effective strategy for such cooperation is the intensification and coordination of the environmental efforts undertaken both by the governmental agencies and by the regional public organizations.

1.3 МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ В ПОДДЕРЖКУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ

Бутылина Т.П.

*АНО «Центр международных проектов»
Москва, Российская Федерация*

Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция), подписанная всеми прикаспийскими государствами в Тегеране осенью 2003 года и вступившая в силу в августе 2006 года, является международно-правовой базой регионального сотрудничества на Каспии в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования. Эта конвенция является свидетельством осознания общности экологических проблем Каспия и необходимости межгосударственного сотрудничества для их разрешения.

Координация международной природоохранной активности в регионе Каспийского моря была предпринята в рамках «Каспийской инициативы ООН», организовавшей миссию экспертов ПРООН, ЮНЕП и Всемирного банка по странам региона в 1995 г. Последующая деятельность основных структур ООН по каспийской экологической проблематике опиралась на результаты этой миссии.

Эта деятельность, в частности, продолжала инициативы ЮНЕП по разработке рамочной конвенции по природоохранному сотрудничеству на Каспии, и была связана с результатами организованных ЮНЕП-РОЕ в 1995 г и 1996 г. в Женеве встреч экспертов государств региона по правовому механизму регионального природоохранного сотрудничества.

При этом, ещё в 1993-94 гг. решениями 4-й и 5-й сессий Межгосударственного экологического совета СНГ к приоритетным в рамках Соглашения о сотрудничестве с ЮНЕП были отнесены вопросы содействия разработке конвенции для решения природоохранных проблем Каспийского моря, что полностью корреспондировались с результатами состоявшегося в Москве в 1994 г. Первого заседания международной рабочей группы ЮНЕП по последствиям изменений климата в регионе Каспийского моря.

С середины 1997 года была начата реализация проекта ЮНЕП «Комплексное управление окружающей средой Волго-Каспийского региона», направленного на поддержку процессов подготовки правового инструмента для регионального природоохранного сотрудничества (будущей Тегеранской конвенцией), а также на развитие концепции экологического мониторинга Каспийского моря и современных методов комплексного управления водными экосистемами. В рамках этого проекта был осуществлен первый этап поддержки деятельности по разработке рамочной конвенции по природоохранному сотрудничеству на Каспии. В 1998 и 2000 гг. в рамках проекта состоялись первые встречи экспертов государств региона, заложившие основы проекта конвенции.

С 2000 года разработка проекта данной конвенции была включена как элемент деятельности (вклад ЮНЕП) в международную Каспийскую экологическую программу (КЭП), в которой предполагалось формирование региональной структуры обеспечения природоохранного сотрудничества прикаспийских стран при поддержке ЮНЕП, ПРООН, ГЭФ, Всемирный банк и ЕС/ТАСИС, а также координация соответствующей деятельности в регионе.

Реализация КЭП началось в 1998 г. после согласования тематических компонентов и организационной структуры. Тематика

КЭП охватывала:

- создание организационного потенциала и разработку региональной конвенции;
- охрану биоразнообразия;
- управление биоресурсами;
- управление прибрежными зонами с учетом колебаний уровня;
- мониторинг и управление данными;
- формирование портфеля первоочередных инвестиций;
- разработку и осуществление Стратегической программы действий;
- участие общественности, включая ее осведомленность.

Первая фаза КЭП (1998-2002 гг.) позволила наладить взаимодействие прикаспийских стран и их международных партнеров, установить институциональные механизмы и рабочие взаимосвязи в форме 11-и Каспийских региональных тематических центров (КРТЦ), собравших исходную информацию, подготовить трансграничный диагностический анализ (ТДА), региональную Стратегическую программу действий (СПД) и Национальные Каспийские планы действий (НКПД).

ТДА включил: перечень целевых показателей качества окружающей среды (ЦПКОС), предварительный план СПД, обзор состояния окружающей среды Каспийского моря и основные выявленные проблемы, дополнительные материалы и анализ причинно-следственных связей.

СПД представил общий план взаимодействия всех партнеров КЭП, чем сформировал структуру для их политической, законодательной, нормативной и инвестиционной активности по развитию управления окружающей средой Каспия.

Как часть СПД был разработан Стратегический план действий по сохранению биоразнообразия (СПДБ), который, в частности, содержал рекомендации по сохранению основных видов, по контролю вселения чужеродных видов и мерам уменьшения воздействия гребневика *Mnemiopsis* на экосистему Каспия, по очистке балластных вод, по совершенствованию региональной системы охраняемых территорий и восстановлению приоритетных уязвимых местообитаний.

НКПД стран отражали актуальные задачи, решение которых также содействовало бы трансграничному сохранению морской средой Каспия.

Результаты тематической направленности деятельности первой фазы КЭП явились основой формирования таких механизмов деятельности Тегеранской конвенции, как Стратегическая программа деятельности конвенции (СПДК), Стратегия участия общественности, Национальные планы действий Тегеранской конвенции (НПДК). Также осуществлялась поддержка первого этапа переговорного процесса по разработке соответствующих протоколов.

Вторая фаза КЭП (2003-2007 гг.) осуществлена при поддержке ГЭФ/ПРООН в форме проекта «Реализация Тегеранской конвенции и Плана действий по защите окружающей среды Каспийского моря, Фаза II (КЭП-СПД)», который выполнял поддержку реализации Тегеранской конвенции, включая процесс разработки протоколов к ней, и ряда мероприятий, связанных с результатами начальной фазы КЭП, включая:

1. реализацию СПД по приоритетным направлениям: сохранение биоразнообразия, виды-вселенцы и стойкие токсичные вещества;
2. осуществление региональной координации исполнения НКПД;
3. улучшение состояния окружающей среды путем реализации маломасштабного инвестирования, поддерживаемого программой малых совместных грантов.

Была проведена количественная оценка (предварительная инвентаризация) прибрежных и морских местообитаний Каспия. Созданы карты экологически уязвимых зон, которые дополнили базу данных по биоразнообразию и вошли в региональный план сотрудничества при нефтяных разливах.

Разработаны руководства по защите и восстановлению экологически уязвимых зон, План действий по сохранению Каспийского тюленя и План управления адаптацией к колебаниям уровня моря лагун, имеющих важное значение для биоразнообразия.

В ходе реализации второй стадии КЭП была сформирована всекаспийская эко-сеть специалистов, институтов, НПО и других заинтересованных сторон.

В координации с проектом ГЭФ по балластным водам проведены мероприятия подготовки плана действий КЭП по видам-вселенцам, включая содействие разработке предложения по вселению в Каспий гребневика *Beroë Ovata* и/или других средств биологического контроля *Mnemiopsis*; подготовку рекомендаций по созданию Каспийского регионального органа оценки и разрешения вселения видов; оценку объемов переноса вселенцев с балластными водами судов в/из Каспийского моря, а также исследования способов и средств контроля вселенцев в порту Астрахани.

Проведена оценка степени загрязнения Каспия и определены его источники. Выполнена оценка распространения и состава стойких токсичных веществ (СТВ) в реках, донных отложениях и прибрежных водах. Разработаны региональный и национальные планы действий по мониторингу и противодействию загрязнений СТВ. Исследованы использование и размещение запасов пестицидов.

Была уточнена оценка наземных источников загрязнения, включая источники загрязнения прибрежной зоны в основных речных бассейнах (Кура/Аракс, Волга до Волгограда, Сефидруд, Урал), определен поток основных загрязнителей из Волжского каскада и Мингечаурского водохранилища. Кроме того были продолжены исследования загрязнения прибрежных вод, донных отложений, морских вод и оценки воздействия ключевых трансграничных загрязнителей и разработаны мероприятия для национальных и регионального планов по борьбе с морским мусором.

На основе новых данных с особым вниманием к региональным трансграничным проблемам были пересмотрены ТДА, СПД и НКПД.

Для содействия участию заинтересованных сторон в управлении морской средой:

- подготовлены база данных контактных лиц СМИ и мультимедийные средства для журналистов, опубликованы выпуски бюллетеня КЭП;

- создан консультативный орган с участием Международной экологической ассоциации нефтяной промышленности (IPIECA) и ряда местных компаний нефтегазодобывающей, транспортной и рыбохозяйственной отрасли;

- сформирована стратегия участия общественности;
- проведены очередные раунды программы экологических малых и микро грантов.

Полученные результаты были использованы при разработке проектов Протокола по защите морской среды Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности к Тегеранской конвенции и Протокола о сохранении биологического разнообразия к Тегеранской конвенции, а также в будущей соответствующей программной деятельности Тегеранской конвенции.

Третья фаза КЭП (2007-12 гг.) осуществлена при поддержке ГЭФ/ПРООН в форме проекта «Каспийское море: восстановление рыбных запасов и создание постоянной региональной природоохранной структуры, КаспЭко». Мероприятия проекта были направлены на поддержание деятельности Тегеранской конвенции и принятие прикаспийскими странами методов управления биоресурсами на основе экосистемного подхода (УЭП), включая согласование задач по сохранению биоразнообразия с задачами в сфере рыбохозяйственного комплекса.

В целях содействия Тегеранской конвенции в ходе уточнения рекомендаций по регулированию видов-вселенцев в Каспийском море в соответствии с протоколом по сохранению биоразнообразия к конвенции были предложены мероприятия по гребневику *Mnemioipsis*.

Одним из важных мероприятий проекта была деятельность давшая начало процессу разработки и формированию программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря (ПМОС), разработка которой в настоящее время осуществляется в рамках Тегеранской конвенции. Работа по данному мероприятию основана на проекте ТАСИС «Caspian MAP». Была подготовлена версия проекта ПМОС в части гидрометеорологического мониторинга.

Данная деятельность направлена на реализацию положений статьи по мониторингу (ст.19 Тегеранской конвенции), и связана с деятельностью Каспийского центра экологической информации (КЭИЦ), проработка которого также началась в рамках Проекта.

Ряд мероприятий проекта направлен на содействие выполнению стратегий и мер по повышению репродуктивности каспийских проходных рыб, включая проекты по повышению эффективности лососёвых рыборазводных заводов в Иране.

В сотрудничестве с ФАО изучены вопросы генетической изменчивости в сохранившихся популяциях и устойчивого использования генофонда осетровых. Осуществлены пробные акции, направленные на определение, восстановление и/или расширение доступа к естественным нерестилищам, составлен Всекаспийский перечень естественных нерестилищ и местообитаний Каспийских осетровых и лососевых, расположенных до и ниже плотин.

Разработаны рекомендации по улучшению качества водно-болотных угодий/нерестилищ во время весенне-летних половодий и рассмотрены варианты рыбопропускных устройств для основных проходных видов.

В контексте реализации деятельности, направленной на поддержку разработки и реализации соответствующих положений Протокола по сохранению биологического разнообразия к Тегеранской конвенции была инициирована деятельность по формированию Циркум-Каспийской сети особо охраняемых территорий, местообитаний диких животных и основных местообитаний рыб экосистемы Каспия, позднее ставшей сетью охраняемых районов Каспийского моря (ОРКМ), зафиксированной положениями указанного протокола.

Участие прибрежных сообществ в работах по сохранению биоресурсов Каспия было поддержано реализацией очередного раунда программ малых и микрогрантов.

Компонент проекта «Укрепление региональной природоохранной структуры Каспийского моря» был в основном направлен на обеспечение финансовой стабильности функционирования Секретариата Тегеранской конвенции и реализация целого ряда мероприятий, предусмотренных двухлетними Программами работы Тегеранской конвенции, таких как, например:

- содействие координации на национальном и региональном уровнях и институциональная поддержка Тегеранской конвенции и протоколов к ней;

- рассмотрение возможностей для создания тематических партнерств и совместных программ в поддержку реализации Конвенции и протоколов к ней и сотрудничества с частным сектором, включая эффективный процесс/механизм содействия определению и финансированию инвестиционных проектов в регионе;

- содействие прикаспийским странам в пересмотре Национальных Каспийских планов действий (НКПД) и их трансляции в Национальные планы действий по (Тегеранской) конвенции (НПДК);

- реализация стратегии по участию общественности (СУО) с целью активной поддержки требований Конвенции и протоколов к ней и содействие разработке механизма обмена данными/информацией – Каспийский веб-центра экологической информации (КЭИЦ), основанного на данных о состоянии окружающей среды Каспия, полученных за период реализации КЭП.

Проект ЕС/ТАСИС «Мониторинг качества воды Каспийского моря и План действий для зон повышенного загрязнения» (CaspianMAP) осуществлён после подписания Тегеранской конвенции с целью оказания помощи странам региона в организации подготовки согласованной региональной Программы мониторинга морской среды; обеспечения информационной поддержки национальных и региональных планов действий управления качеством морской среды в районах расположения основных источников загрязнения; а также для разработки Плана действий по уменьшению загрязнения Каспия (с учетом исследований в рамках КЭП).

Проект CaspianMAP исходил из того, что интенсивный рост освоения месторождений углеводородов на побережье и на акватории моря должен органично увязываться с местными планами и программами социально-экономического развития. При этом проект выявил разницу в уровне развития законодательных и нормативных документов по выполнению экологического мониторинга в прикаспийских странах.

Кроме перечисленных проектов поддержка деятельности Тегеранской конвенции осуществлялась также в ходе реализации других международных проектов в странах региона. Например, в Российской Федерации решению ряда проблем сохранения биоразнообразия Каспия способствовали такие проекты ПРООН/ГЭФ как «Укрепление морских и прибрежных ООПТ России» и «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России», ряд рекомендаций которого специально ориентирован на запросы Тегеранской конвенции и её ПМОС.

Осуществление комплексных международных природоохранных проектов в регионе Каспийского моря содействовало заблаговременному выявлению и решению конкретных экологических проблем региона в условиях активизации эксплуатации природных ресурсов Каспия: от энергетических и биологических до рекреационных и экосистемных.

Двадцатилетний опыт международного природоохранного сотрудничества в регионе показал, что согласованная реализация серии тематических проектов способствовала прогрессу в формировании и реализации Тегеранской конвенции, как важнейшего и эффективного инструмента организации регионального взаимодействия по решению экологических проблем.

1.3 INTERNATIONAL PROJECTS IN SUPPORT OF THE TEHRAN CONVENTION ACTIVITY

Butylina T.P.

*Centre for International Projects
Moscow, Russian Federation*

The Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention), signed by all the Caspian littoral states in Tehran in fall 2003 and entered into force in August 2006, is the international legal base for the regional co-operation at the Caspian on the sphere of environmental protection and rational nature use. This Convention is an evidence of recognition the commonality of the Caspian environmental problems and necessity in the interstate collaboration to address them.

The co-ordination of the international environmental activity in the Caspian Sea region was undertaken under the UN Caspian Initiative, which organized the UNDP, UNEP, and the World Bank experts' mission around the countries of the region in 1995. The follow-up activity of the major UN structures on the Caspian environmental topic was based on the findings of this mission.

This activity, in particular, extended the UNEP initiatives on the development of a framework convention for the environmental protection co-operation at the Caspian and was linked to the results of the UNEP-ROE organized in Geneva in 1995 and 1996 meetings of experts from the states of the region on the legal mechanism for the regional environmental co-operation.

At the same time, even in 1993-1994 the decisions of the 4-th and 5-th sessions of the Interstate Ecological Council of the CIS identified as a priority in the frameworks of the Agreement on Cooperation with UNEP the issues related to the assistance to the development of the convention to address the environmental problems of the Caspian Sea, what was completely corresponding to the outcomes of the First meeting of UNEP International Task Force on Impacts of Climate Change in the Caspian Sea Region held in Moscow in 1994.

Since mid-1997 the implementation of the UNEP project "Integrated Environmental Management of the Volga-Caspian Region" had started. The project was aimed at the support to the development of the legal instrument for the regional environmental co-operation (future Tehran Convention), as well as the development of concept for Caspian Sea environmental monitoring and modern methods of integrated aquatic ecosystems management. The first stage of the support to the development of the framework convention on environmental co-operation in the Caspian was implemented under this project. In 1998 and 2000 the first meetings of the experts from the countries of the region took place, which laid the foundations of the convention down.

Since 2000, the drafting of the convention has been incorporated as an element of activity (the UNEP contribution) into the international Caspian Environment Programme (CEP), which involves the formation of a regional structure to ensure environmental cooperation of the Caspian littoral countries with the support from UNEP, UNDP, GEF, World Bank

and EU/TACIS, as well as the coordination of relevant activities in the region.

The CEP implementation had commenced in 1998 after the agreement of thematic components and institutional structure. The CEP thematic areas included:

- Establishment of institutional capacity and development of regional convention;
- Biodiversity protection;
- Bioresources management;
- Coastal zone management taking into account the water level fluctuations;
- Monitoring and data management;
- Formation of portfolio for priority investments;
- Development and implementation of the Strategic Action Programme;
- Public participation, including its awareness.

The first CEP phase (1998-2002) had allow to arrange for the interaction among the Caspian littoral states and their international partners, establish institutional mechanisms and working intercommunications in the shape of 11 Caspian Regional Thematic Centres (CRTCs), which gathered the initial information, develop the Transboundary Diagnostic Analysis (TDA), regional Strategic Action Programme (SAP) and National Caspian Action Plans (NCAPs).

TDA included: the list of environmental quality objectives (EQOs), preliminary draft SAP, review of the state of the environment of the Caspian Sea and major identified problems, additional materials and causal analysis.

SAP presented the general plan for interaction of all CEP partners, what formed the framework for their political, legal, regulatory, and investment activity for the development of the environmental management of the Caspian.

As part of the SAP, the Strategic Biodiversity Conservation Plan (SBCP) was developed, which, in particular, contained recommendations on major species conservation, control of introduction of alien species and measures to decrease the impact of the *Mnemiopsis ctenophore* on the Caspian ecosystem, treatment of ballast waters, improvement of the

regional protected areas system, and restoration of priority vulnerable habitats.

The NCAPs of the countries reflected the actual tasks, the solution of which would also facilitate the transboundary conservation of the marine environment of the Caspian.

The outcomes of the thematic direction of activities under the first CEP phase were the ground for the formation of such mechanisms of the Tehran Convention activity, as the Strategic Convention Action Programme (SCAP), Public Participation Strategy (PPS), National (Tehran) Convention Action Plans (NCAPs). The support to the first round of negotiation process on the development of the relevant protocols was also provided.

The second phase of the CEP (2003-2007) was implemented with the support from the GEF/UNDP as the project “Towards a Convention and Action Programme for the Protection of the Caspian Sea Environment, Phase II (CEP-SAP)”, which provided the support in the implementation of the Tehran Convention, including the process of the development of the protocols to it, and a number of activities linked to the results of the initial CEP stage, including:

1. Implementation of the SAP in the priority directions: biodiversity conservation, invasive species, and persistent toxic substances;
2. Implementation of the regional co-ordination of the NCAPs implementation;
3. Improvement of the state of the environment through the implementation of the small-scale investing, supported by the Small Grants Programme.

The quantitative assessment (preliminary inventory) of the coastal and marine habitats of the Caspian was made. The maps of environmentally vulnerable zones were made, which supplemented the data base on biodiversity and became a part of the regional plan for oil-spills related cooperation.

The guidelines on the protection and restoration of the ecologically vulnerable zones, Caspian Seal Conservation Action Plan, and management plan for adaptation to sea level fluctuations of lagoons with significance for biodiversity.

The All-Caspian eco-net of specialists, institutions, NGOs, and other stakeholders was formed in the course of the second CEP phase.

In coordination with the GEF project on ballast waters the CEP Action Plan on Invasive Species was developed, including the facilitation of the development of proposal for introduction of *Beroë Ovata* jellyfish into the Caspian and/or other means of biological control of *Mnemiopsis*, as well as the recommendations on the establishment of the Caspian regional body for assessment and permitting of species introduction; assessment of amount of invasive species' transfer with ballast water of ships to/from the Caspian Sea took place, as well as studies of ways and means of controlling invasive species in the port of Astrakhan.

The degree of the Caspian Sea pollution was assessed, and its sources were identified. The assessment of distribution and composition of persistent toxic substances (PTSs) in rivers, sediments and coastal waters was performed. The regional and national action plans for monitoring and combating the pollution with PTSs were developed. The use and location of stocks of pesticides were explored.

The assessment of land-based sources of pollution, including the sources of pollution of the coastal area in the major river basins (Kura/Aras, Volga up to Volgograd, Sefidrud, and Ural) was improved, the flux of major pollutants from the Volga Cascade and Mingechar reservoir was identified. Moreover, the studies of pollution of coastal waters, bottom sediments, marine waters, and assessment of impact of the key transboundary contaminants had been continued, and activities for the national and regional plans for combatting marine litter were developed.

Based on the new data the TDA, SAP, and NCAPs were revisited with particular attention to the transboundary issues.

To promote the stakeholders participation in the marine environment management the following was made:

- The data base of contact points in media and multimedia means for journalists were developed, the CEP bulletins were issued;
- The consultative body with the participation of the International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA) and a number of local oil-and-gas development, transport and fisheries sector companies was established;
- The public participation strategy was formulated; and

- The next rounds of the environmental small grants and micro grants programmes took place.

The obtained results were used to develop a draft Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land-based Sources and Activities and draft Protocol for the Conservation of Biological Diversity to the Tehran Convention, as well as in the future, relevant programme activity of the Tehran Convention.

The third phase of the CEP (2007-2012) was implemented in form of the GEF/UNDP project “The Caspian Sea: Restoring Depleted Fisheries and Consolidation of a Permanent Regional Environmental Governance Framework “CaspEco”. The project activities were aimed at the support to the Tehran Convention activity and adoption by all Caspian littoral states of the eco-system based bioresources management, including the agreement of tasks on the conservation of biodiversity with the tasks in the sphere of fisheries complex.

To facilitate the Tehran Convention in clarifying the recommendations for regulation of invasive species in the Caspian Sea in accordance with the Protocol for the Conservation of Biological Diversity to the Convention the activities on Mnemiopsis have been proposed.

One of the important was the activity initiated the process for the development and formation of the Caspian sea Environment Monitoring Programme (EMP), which is currently being developed under the Tehran Convention. These works were based on the TACIS project ‘Caspian MAP’. The draft EMP in part of the hydrometeorological monitoring was developed.

This activity is aimed at the implementation of the provisions of the monitoring related article of the Tehran Convention (Art. 19) and is linked to the activity of the Caspian Environmental Information Centre (CEIC), whose elaboration has also been commenced under the Project.

A number of project activities was made to facilitate the implementation of strategies and measures on increasing the reproductivity of the Caspian anadromous fish species, including the projects to increase the efficiency of salmon farms in Iran.

The problems of genetic variation in extant populations and sustainable use of sturgeon gene pool were studied in collaboration with FAO. The trial actions aimed at identifying, restoring and/or enhancing

access to natural spawning grounds were carried out, the All-Caspian list of natural spawning grounds and habitats of the Caspian sturgeon and salmon are located upstream and below the dam was compiled.

The recommendations for improving the quality of wetlands/spawning grounds during the spring and summer floods were developed and options for fish passages for major anadromous species were considered.

In the context of the implementation of activities aimed at supporting the development and implementation of the relevant provisions of the Protocol for the Conservation of Biological Diversity to the Tehran Convention the activity was initiated on the formation of the Circum-Caspian network of specially protected areas, wildlife habitats and essential fish habitats of the ecosystem of the Caspian Sea, which later became a network of protected areas of the Caspian sea (GYTS), fixed by the provisions of this protocol.

The recurrent round of the small grants and micro grants programmes and their implementation had supported the participation of the coastal communities in the works on the conservation of the Caspian bioresources.

The component of the project “Strengthening of the regional environmental protection structure of the Caspian Sea” was in general directed at ensuring the financial stability of the Tehran Convention Secretariat operation and implementation of a number of activities envisaged by the biannual Programmes of Work of the Tehran Convention, such as, for instance:

- Promotion to the coordination at the national and regional levels and institutional support of the Tehran Convention and its protocols;
- Consideration of possibilities for establishing the thematic partnerships and joint programmes in support of the Tehran Convention and its protocols and co-operation with the private sector, including the effective process/mechanism of assistance to identification and financing the investment projects in the region;
- Facilitation to the Caspian littoral countries in revisiting the National Caspian Action Plans (NCAPs) and their translation into the National (Tehran) Convention Action Plans (NCAPs);

- Implementation of the public participation strategy (PPS) with a view to actively support the requirements of the Tehran Convention and its protocols and promotion to the development of the mechanism for sharing data/information – web-based Caspian Environmental Information Centre (CEIC) grounded on the data on the state of the environment of the Caspian obtained during the CEP implementation period.

The EU/TACIS project “The Caspian Water Quality Monitoring and Action Plan for Areas of Pollution Concern” (Caspian MAP) was implemented after the Convention was signed to help countries of the region to organize the preparation of the agreed regional marine environment monitoring programme; provision of information support to national and regional marine environment quality management action plans in areas of major pollution sources, as well as development of the Action Plan to reduce the Caspian pollution (taking into account the studies under the CEP).

The Caspian MAP Project was based on the understanding that the intensive increase in the development of the hydrocarbon fields at the coast and offshore should organically be linked with local socio-economic development plans and programmes. At the same time, the Project had identified the difference in the level of development of the legislative and regulatory documents on environmental monitoring in the Caspian littoral countries.

In addition to the listed projects the Tehran Convention was implemented also through the realization of other international projects in the countries of the region. For instance, in the Russian Federation such UNDP/GEF projects as “Strengthening the Marine and Coastal Protected Areas of Russia” and “Mainstreaming biodiversity conservation into Russia’s energy sector policies and operations” facilitated the addressing of the problems related to the Caspian biodiversity conservation, with the latter having a number of recommendations specifically oriented at the requests of the Tehran Convention and its EMP.

The implementation of the integrated international projects in the Caspian Sea region promoted the timely identification and addressing of the concrete environmental problems of the region under the conditions of activation of exploitation of the Caspian natural resources from energy and biological to recreational and ecosystem.

The two decades experience of international environmental protection co-operation in the region demonstrated that the agreed implementation of a serial of thematic projects facilitated the progress in the formation and implementation of the Tehran Convention as the most important and effective tool for organization of the regional interaction on resolution of the environmental problems.

1.4 ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ КАК ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Коршенко А.Н.

*Государственный океанографический
институт им. Зубова (ГОИН) Росгидромета,
Москва, Российская Федерация*

CASPIAN ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM UNDER THE TEHRAN CONVENTION AS AN IMPORTANT TOOL FOR ENSURING THE ECOLOGICAL SAFETY OF THE REGION

Korshenko A.N.

*State Oceanographic Institute of N.N. Zubov (GOIN) of
Roshydromet
Moscow, Russian Federation*

*The upgrade of current monitoring system of marine environment of the Caspian Sea suggested in the frame of Tehran Convention for the Protection of the Sea. Increasing of controlled media and parameters of state and pollution of marine waters and bottom sediments was argued. It is necessary add to the current set of monitored parameters several persisted organic pollutants having regional important, including pesticides. It was suggested in the frame of new international monitoring programme to pay special attention to the population dynamics *Mnemiopsis leidy* and other marine biological resources.*

Программа мониторинга окружающей среды Каспийского моря (ПМОС) начиная с 2009 г. разрабатывалась в рамках проекта ГЭФ/ПРООН «КаспЭко», поддерживающего деятельность

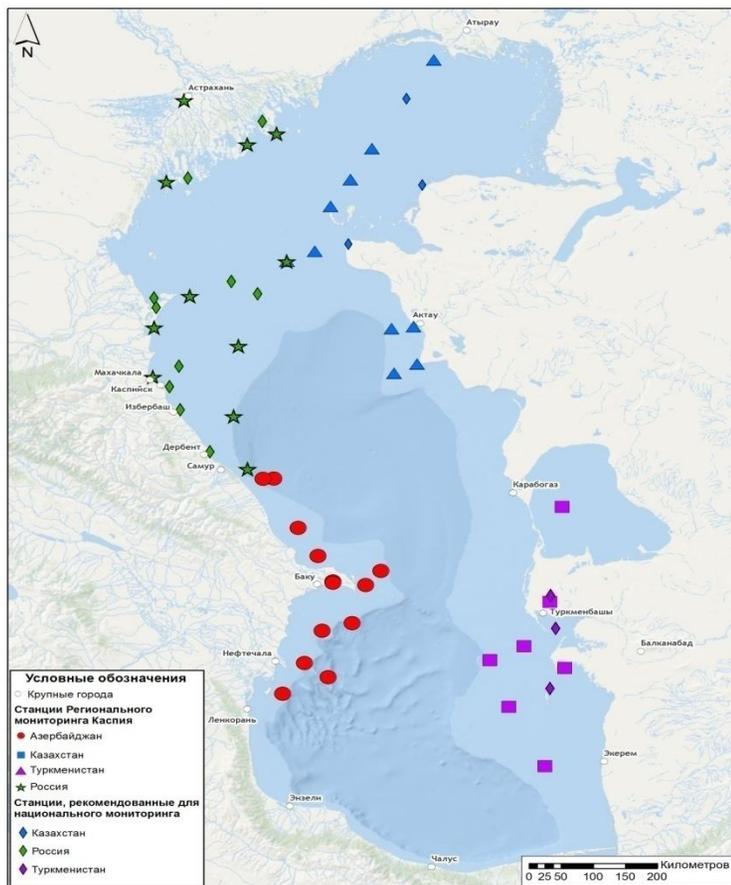
Тегеранской конвенции. В проекте использовались результаты предыдущих проектов Каспийской Экологической Программы (КЭП), а также проектов осуществлявшейся в 2006-2009 гг. программы ТАСИС Европейского Союза. Первые предложения по разработке ПМОС, включающие выявление требований к программе мониторинга гидрохимического состояния и уровня загрязнения морской среды, имеющихся у стран технических возможностей, определение приоритетных направлений исследований, а также разработку показателей эффективности мониторинга окружающей среды на Каспийском море, были представлены, обсуждены и одобрены на 3-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции в Актау (2011 г.).

На следующей 4-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции ПМОС была одобрена странами в качестве основы для дальнейшего ее развития и совершенствования. Уже на 5-ой сессии Конференции Сторон в Ашхабаде (2014 г.) в документе «Региональная структура и сеть оценки Тегеранской конвенции и Протоколов к ней» была поэтапно представлена деятельность по дальнейшей разработке и совершенствованию ПМОС. В числе прочих вопросов определен порядок согласования набора контролируемых параметров и характеристик морской среды; проведения анализа сильных и слабых сторон требуемого потенциала мониторинга; разработки правовых инструментов по использованию данных мониторинга; определение методологии и периодичности описания состояния окружающей морской среды и другие связанные с мониторингом вопросы. На первом заседании подготовительного комитета к 6-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции в Баку (ноябрь 2014 г.) была согласована необходимость формирования Рабочей Группы по программе мониторинга и оценки состояния морской среды в рамках Тегеранской конвенции, которая должна учитывать преемственность аналогичной Рабочей Группы проекта «КаспЭко». Также была согласована предполагаемая структура правового документа по мониторингу Каспийского моря, а также по обмену и передаче данных и сопутствующей информации протокола. Этот документ разрабатывается во исполнение соответствующих положений Тегеранской конвенции в целях создания и осуществления программ мониторинга состояния морской

среды Каспийского моря (ст. 19). В нем разрабатывается перечень контролируемых параметров морской среды и загрязняющих веществ – объектов мониторинга, гармонизируются правила подготовки и применения программ мониторинга, предлагаются правовые и методические подходы по обмену полученной информацией и проведением оценки состояния морской среды Каспия.

ПМОС Тегеранской конвенции имеет рамочный характер. Основной ее целью является создание механизма получения необходимых данных и информации о морской среде Каспия, включая ее загрязнение и состояние биологических сообществ, для оценки текущего состояния экосистемы Каспийского моря и прилегающих территорий, выявлении на этой научной основе негативных процессов и тенденций, влияющих на здоровье населения и экономику прибрежных регионов. Важное место в ПМОС отведено выбору наиболее характерных точек контроля морской среды, позволяющих при минимальных затратах получить исчерпывающую информацию об источниках поступления биогенных и загрязняющих веществ в Каспийское море и результатах их воздействия на гидрохимический состав и функционирование биологических сообществ. Очевидно, что такие станции контроля располагаются вблизи берега у основных источников поступления загрязняющих веществ в морскую среду. Каждая прикаспийская страна выбрала небольшое количество постоянных морских станций для проведения постоянного мониторинга в рамках Тегеранской конвенции.

Параметры программы мониторинга делятся на обязательные к выполнению прикаспийскими странами и рекомендованные, получение информации по которым возможно в случае наличия технического и научного потенциала.



Станции региональной Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря Тегеранской конвенции.

ПМОС-ТК включает следующие направления деятельности с целью получения данных по широкому диапазону параметров:

1. Мониторинг загрязнения донных отложений в прибрежных районах моря. Обязательные параметры – нефтяные углеводороды, ДДТ и его метаболиты, линдан (γ -ГХЦГ) и его метаболиты, органическое вещество и гранулометрический состав грунта.

2. Мониторинг биогенных элементов и загрязнения водной толщи. Хотя этот объект мониторинга является традиционным, однако обязательные параметры в ПМОС определены не были. Предполагается их выполнение в рамках национальных программ мониторинга в каждой стране;

3. Мониторинг структуры популяции и динамики численности гребневика *Mnemiopsis leidyi* является обязательным параметром;

4. Мониторинг уровня эвтрофикации морских вод и случаев аномального цветения водорослей;

5. Гидрометеорология, климат и гидрология. По этому направлению предлагается использовать данные КАСПКОМ в соответствии с Меморандумом о взаимопонимании между КАСПКОМ и временным Секретариатом Тегеранской конвенции от 23 ноября 2013 г.;

6. Мониторинг уровня моря. Предполагается использовать национальные станции наблюдения за уровнем моря;

7. Мониторинг биоразнообразия, включая водные биоресурсы. Предполагается использовать существующие национальные программы гидробиологического и рыбохозяйственного мониторинга.

В рамках ПМОС рекомендуется при наличии технических, научных и финансовых возможностей также определять концентрацию в воде и донных отложениях тяжелых металлов (ТМ), полициклических ароматических углеводородов (ПАУ), полихлорированных бифенилов (ПХБ), металлорганических веществ – антиобратстателей (трибутилолово и др.), фармакологические вещества и радиоактивные элементы. Будет собираться и анализироваться информация о поступлении загрязняющих веществ из рек и из атмосферы.

Важной составляющей ПМОС Тегеранской конвенции является процедура согласования контроля качества данных, которая должна быть установлена на региональном уровне.

В настоящее время в соответствии с предложениями 4-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции ПМОС представляется необходимым доработать следующие позиции:

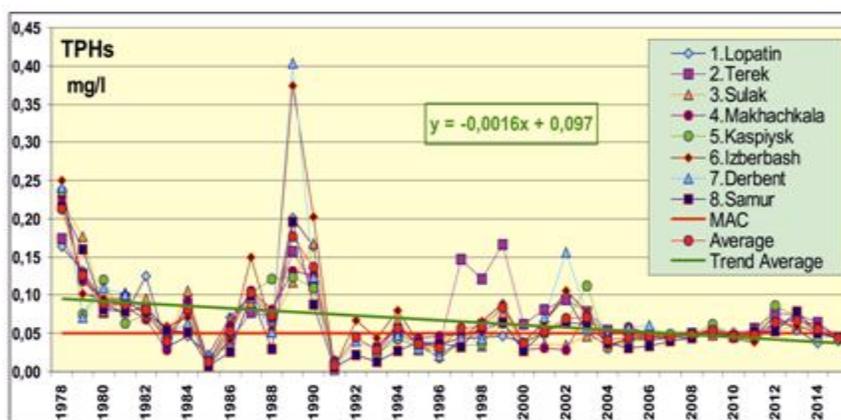
- объекты мониторинга: в проекте программы обязательным предлагается сделать мониторинг только донных отложений, выполнение мониторинга водной толщи оставлено на усмотрение стран. Представляется целесообразным организовать мониторинг как донных отложений, так и водной толщи в большинстве случаев по различающемуся списку параметров;
- перечень химических веществ, подлежащих мониторингу: целесообразно включение более широкого набора веществ в

донных отложениях и морской воде для регулярной и более полной оценки состояния окружающей среды Каспия;

- документы: целесообразно использовать ранее разработанный специально для Каспийского моря в рамках проекта ЕС/ТАСИС руководящий документ по отбору и пробоподготовке проб донных отложений;
- перечень биологических параметров, подлежащих мониторингу: этот вопрос в наименьшей степени обсуждался экспертами Прикаспийских стран;
- отдельные характеристики окружающей среды, определенных в ПМОС Тегеранской конвенции в качестве обязательных к наблюдению (содержание карбонатов и хлорофилла в воде, экстрагированного органического вещества и липидов в донных отложениях, а также контроль популяции *Mnemiopsis leidyi*), представляется целесообразным перевести из категории обязательных в категорию дополнительных, которые могут выполняться странами в зависимости от их технической готовности и наличия соответствующих специалистов.

Описанные положения разрабатываемой ПМОС Тегеранской конвенции существенно отличаются от выполняемого в настоящее время мониторинга контроля морской среды. Существующая с 1978 г. схема расположения станций и набор контролируемых параметров на Северном и Среднем Каспии позволяет сделать общие выводы о межгодовой изменчивости основных характеристик водной толщи прибрежного мелководья, например многолетней динамики среднегодового уровня загрязнения прибрежных вод Дагестана нефтяными углеводородами. Данные позволяют выявить устойчивый тренд общего содержания НУ за более, чем 30-летний период наблюдений. Можно также отметить очень небольшие различия между отдельными районами контроля в прибрежье и стабилизацию значений концентрации в последнее десятилетие на уровне 1 ПДК. Однако набор контролируемых параметров существующей системы охватывает только стандартную гидрохимию и несколько загрязняющих веществ в морской воде (НУ, фенолы, СПАВ и металлы медь и цинк). Этого набора явно недостаточно для корректного описания существующего состояния моря.

Программа ПМОС предлагает не только существенное расширение списка загрязняющих веществ в дополнение к уже существующему, но и включение в контроль и анализ состояния различных сред (объектов мониторинга) – вода, загрязнение донных отложений и биоты. Принципиальным отличием является также включение в ПМОС гидробиологических параметров, что отражает понимание о конечном звене влияния загрязняющих веществ в морской среде – живых обитателей моря. Развитие этого направления представляется ключевым для дальнейшего развития Программы мониторинга и описания состояния Каспийской экосистемы. Существенным шагом в этом направлении также следует рассматривать попытку оценки состояния не только прибрежных мелководий, но и центральных районов моря.



Многолетняя динамика среднегодового уровня (мг/дм³) загрязнения прибрежных вод Дагестана нефтяными углеводородами в 1978-2015 гг.

Дальнейшее совершенствование ПМОС возможно по следующим направлениям:

- уточнение перечня первоочередных объектов мониторинга. Особое внимание должно быть направлено на мониторинг загрязнения донных отложений, химический состав которых является индикатором долговременного (хронического) загрязнения морской среды;
- оптимизация наблюдательной сети. Пространственное расположение станций российской системы мониторинга должно быть пересмотрено с целью увеличения

контролируемой акватории не только в локальных прибрежных районах, но и в центральной части моря;

- необходима разработка технологии мониторинга состояния донных отложений как оптимального объекта накопления загрязняющих веществ. Планирование сети станций мониторинга должно осуществляться в соответствии с наблюдаемым разнообразием донных ландшафтов и с учётом тенденций экодинамики (экотонного характера донных геосистем).

ПМОС должна быть скоординированной между прикаспийскими странами и учитывать национальные сети других сторон. Для Северного Каспия это, прежде всего, касается согласования российской системы наблюдений с таковыми Республики Казахстан. Объединение получаемой разными странами информации в единую базу данных должно способствовать обеспечению репрезентативности оценки состояния и уровня загрязнения морской среды.

Представляется важным продолжить совершенствование и унификацию методологической базы мониторинга морской среды. Единство применяемых прикаспийскими странами методик пробоотбора и пробоподготовки, лабораторного количественного анализа химических и биологических проб является необходимым условием обеспечения репрезентативности и статистической достоверности получаемых данных, сопоставимости результатов мониторинга. Целесообразна стандартизация требований к точности, надёжности и дискретности (во времени и пространстве) наблюдений в соответствии с особенностями экологической динамики Северного Каспия.

Предполагается выполнить расширение перечня используемых биологических объектов-индикаторов состояния морской среды - донные макрофиты и мейобентос, придонные рыбы - бычковые, рыбохозяйственные характеристики продуктивности водоема, включая фито- и зоопланктон, биоиндикация и т.п.

Включение в состав мониторинга показателей биологического разнообразия потребует проведения специальных методических исследований и разработки процедуры установления количественных

нормативов для этих гидробиологических характеристик на национальном и межгосударственном уровнях.

В ближайшей перспективе необходимо совершенствование методологии оценки состояния морской среды Каспийского моря. В этой области гармонизация деятельности должна сводиться к выработке единых критериев оценки состояния морской среды на всех уровнях представления информации о результатах мониторинга.

Для оценки масштабных процессов в поверхностном слое моря является перспективным использование дистанционного мониторинга. Спутниковые наблюдения обеспечивают возможность контроля процессов, происходящих на больших акваториях в различных пространственных и временных масштабах. Они дают возможность своевременно обнаруживать очаги загрязнения или чрезвычайно сильного цветения и обеспечивать прогноз опасных явлений. Данные спутниковых измерений наряду с метеорологическими характеристиками дают возможность оценить важнейшие контролируемые параметры, предусмотренные требованиями к экологическому мониторингу водных объектов: нефтяные углеводороды (нефтяные пленки), оптические характеристики воды, концентрация взвеси, концентрация хлорофилла и первичная продукция, содержание окрашенной органики в воде и концентрация воздушных аэрозолей. Планируется осуществить проведение экспериментальных работ по отработке методов использования космической информации в комплексе с данными подспутниковых наземных и наводных наблюдений. Все получаемые в результате мониторинга морской среды данные в будущем будут поступать в планируемую к разработке модельную ГИС, связанную с национальными и международными базами данных.

Кроме общей научной оценки состояния морской среды Каспийского моря Тегеранская конвенция и ПМОС, как ее механизм, имеют важное значение для энергетического сектора промышленности региона. Тегеранская конвенция осуществляет международно-правовое регулирование деятельности по защите морской среды Каспия и его биоразнообразия в условиях, когда положения существующих международных морских конвенций неправомерны для прямого применения на Каспии. Поэтому промышленные предприятия, и в первую очередь нефтегазовые

добывающие и транспортные компании, должны быть непосредственно заинтересованы в безусловном исполнении её требований и в установлении «партнёрских» взаимоотношений с Тегеранской конвенцией.

Таким образом, рассматриваемые положения ПМОС Тегеранской конвенции имеют большое теоретическое и практическое значение для экологической безопасности региона Каспийского моря и требуют дальнейшей углубленной разработки и развития в сторону повышения информационного обеспечения органов власти и жителей прикаспийских стран.

1.5 КАСПИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ (КЭИЦ)

Емелин В.В.

*«ГРИД-Арендал»
Арендал, Норвегия*

По просьбе временного Секретариата Тегеранской конвенции ГРИД-Арендал (норвежский информационный центр поддержки ЮНЕП) при сотрудничестве с национальными информационными координаторами пяти прикаспийских государств и при финансовой поддержке компании Бритиш Петролеум и связанных с ней партнёров проекта, был создан Каспийский экологический информационный центр (КЭИЦ). Это было сделано в соответствии со статьей 19 Тегеранской конвенции, предусматривающей создание централизованной базы данных и системы управления информацией с целью размещения и распространения информации о состоянии окружающей среды Каспийского моря и действующей в качестве виртуальной сети сотрудничающих национальных учреждений.

Онлайн-версия КЭИЦ была запущена на четвёртом совещании Конференции Сторон Тегеранской конвенции. Это событие приветствовали министры стран-участниц, высокопоставленные должностные лица и другие участники Конференции, поскольку онлайн-версия КЭИЦ потенциально может быть использована в качестве эффективного инструмента осуществления Конвенции.

Таким образом, КЭИЦ в настоящее время официально

признан механизмом для сбора, хранения и распространения экологической информации, имеющейся у Сторон Тегеранской конвенции и других заинтересованных сторон через временный Секретариат Тегеранской конвенции, находящийся под управлением Регионального бюро для Европы Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП). В этом смысле КЭИЦ связан с официальным сайтом Конвенции и играет центральную роль во внедрении единой системы отчетности и программы мониторинга окружающей среды, разработанных Сторонами для поддержки коллективной политики и принятия решений по защите морской среды Каспийского моря. Функционируя в рамках большей сети мониторинга и отчетности, КЭИЦ начал диалог с существующими европейскими сетями, такими как Система совместного пользования экологической информацией (SEIS) под управлением Европейского агентства по окружающей среде (ЕАОС).

Хотя различные партнёры и национальные информационные координаторы приветствуют создание виртуальной сети, признается, что КЭИЦ ещё не преодолела стадию начального развития. Существует необходимость подготовки кадров и наращивания потенциала в области управления информацией; согласования, упорядочения и оптимизации информационных потоков и, самое главное, интеграции и организации взаимодействия с большой группой сотрудничающих учреждений, владеющих необходимой информацией. Отзывы, полученные от стран, подчеркнули необходимость расширения списка участников и дальнейшего развития системы. Была сделана оценка того, как лучше реагировать на эти потребности за счет обновления сайта, его тонкой настройки и внедрения новых функций, которые могут быть реализованы в рамках КЭИЦ.

В таком регионе, как регион Каспийского моря, где обмен информацией недостаточно активен и является относительно чувствительным процессом, должна быть создана система, обеспечивающая непрерывное поступление информации в КЭИЦ. Это необходимо для обеспечения устойчивости сети, ее продвижения и побуждения интереса к сотрудничеству у новых организаций.

В дополнение к обычным источникам информации, которые, безусловно, требуют развития, существует необходимость поиска новых каналов поступления данных и средств их визуализации. На начальном

этапе представители стран подчеркнули, что географические информационные системы (ГИС) должны стать ключевым компонентом управления экологической информацией в КЭИЦ, выступая в качестве необходимого инструмента для расширения возможностей обмена данными между заинтересованными сторонами в регионе.

Первый этап передачи данных, в основном баз данных проектов Каспийской экологической программы (КЭП), был успешно завершён. Однако требуется проведение дальнейших работ по согласованию данных на портале. Существует необходимость в разработке набора стандартов и индикаторов для структурирования информации, которая загружается в КЭИЦ, для обеспечения нормального функционирования общей системы отчетности. В качестве первого шага, должна быть сделана общая оценка на основе консультаций с заинтересованными сторонами.

Хотя КЭИЦ была разработана для конкретной группы заинтересованных сторон - в первую очередь правительств - стало очевидно, что существует необходимость тесного сотрудничества в сфере обмена данными между более широкой группой организаций, идентифицированных в качестве пользователей и участников. Это также необходимо для обеспечения долгосрочной устойчивости онлайн сервиса и для того, чтобы он оставался активно и динамичным развивающимся.

В настоящее время ведутся переговоры о реализации второй стадии проекта, учитывающего перечисленные выше потребности, которая будет реализована на базе постоянного Секретариата Тегеранской конвенции.



■ Пользователи → ■ разработчики ■ участники
Организаций/стороны участвующие в проекте

1.5 CASPIAN ENVIRONMENTAL INFORMATION CENTRE UNDER THE TEHRAN CONVENTION (CEIC)

Emelin V.V.
GRID-Arendal
Arendal, Norway

At the request of the interim Secretariat of the Tehran Convention, GRID-Arendal (Norwegian Information Centre to support UNEP) in cooperation with the national information focal points from five Caspian littoral countries and with the financial support of the British Petroleum Company and its associated project partners, the Caspian Environmental Information Centre (CEIC) was established. This was done in accordance with Article 19 of the Tehran Convention which envisages the establishment of a centralized database and information management system for the purpose of posting and disseminating information on the status of the Caspian Sea environment and acting as a virtual network of the cooperating national institutions.

The CEIC online version was launched at the fourth meeting of the Conference of the Parties to the Tehran Convention. That event was welcomed by the ministers of the participating countries, high-level officials and other participants of the Conference, since the CEIC online version could potentially be used as an effective instrument for the Convention implementation.

Thus, CEIC is now officially recognized as a mechanism for the collection, storage and dissemination of the environmental information available to the Tehran Convention Parties and other stakeholders through the interim Secretariat of the Tehran Convention administered by the Regional Office for Europe of the United Nations Environment Program (UNEP). In this regard, CEIC is linked to the official website of the Convention and plays the central role in the introduction of a unified reporting system and the environment monitoring program developed by the Parties to support the collective policy and decision-making on the protection of the Caspian Sea marine environment. While functioning within a larger monitoring and reporting network, CEIC has opened a dialogue with the existing European networks such as the Shared Environmental Information Systems (SEIS) under supervision of the

European Environment Agency (EEA).

Although different partners and national information focal points welcome the virtual network creation, it is recognized that CEIC has not yet overcome the initial development stage. There is a need for training and capacity building in the field of information management; harmonization, streamlining and optimization of information flows, and mostly important, integration and organization of interaction with a large group of collaborating institutions that possess the necessary information. The feedback from the countries stressed the need to expand the list of participants and to develop the system further. There was made an assessment of how to meet these needs best by updating the site, its fine-tuning and introducing new functions that could be implemented within the framework of CEIC.

In a region like the Caspian Sea region, where the exchange of information is not sufficiently active and is a relatively sensitive process, a system that enables continuous flow of information to CEIC should be established. This is necessary to ensure sustainability of the network, its promotion and encouragement of new organizations to cooperate.

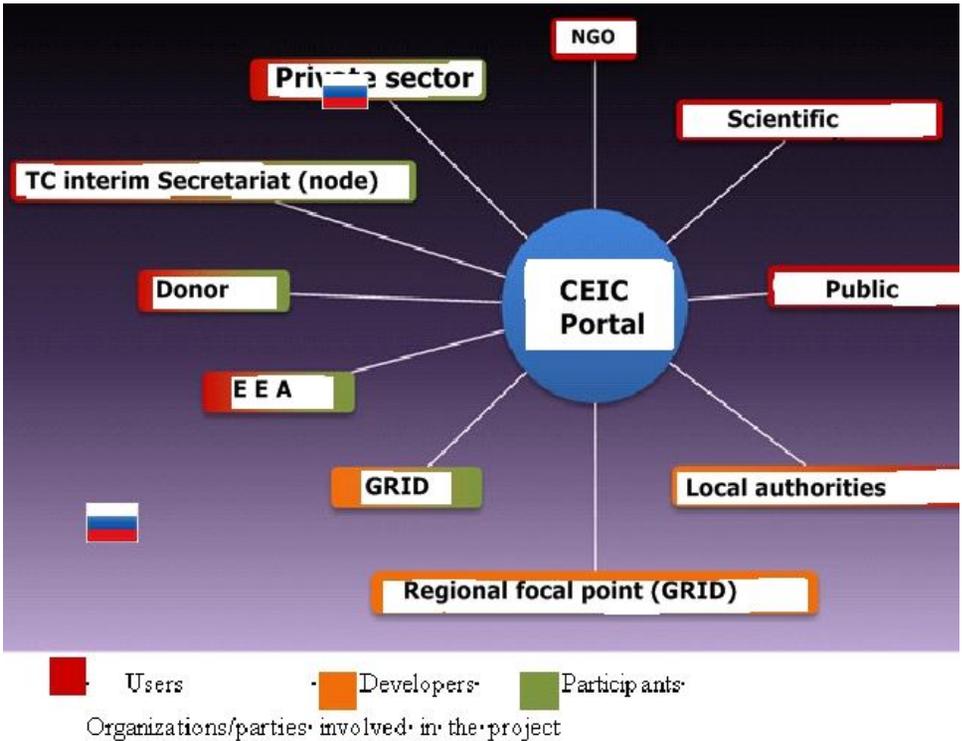
In addition to the common sources of information, which, undoubtedly, require further development, there is a need to search for new data channels and their visualization means. At the initial stage, the representatives of the countries emphasized that geographic information systems (GIS) should become a key component of the environmental information management in CEIC, acting as a necessary tool to enhance the opportunities for data exchange among stakeholders in the region.

The first stage of data transmission, mainly of the databases of projects of the Caspian Environmental Program (CEP) was successfully completed. However, further work is required to harmonize the data on the portal. There is a need to develop a set of standards and indicators to structure information, which is uploaded to CEIC, to ensure the normal operation of the overall reporting system. As a first step, a general assessment should be made in consultations with stakeholders.

Although CEIC was developed for a specific group of stakeholders - primarily governments - it became clear that there was a need for a close cooperation on the exchange of information among a wider group of

organizations identified as users and participants. This is also necessary to ensure the long-term sustainability of the online service in order to maintain it active and dynamic developing.

Currently, negotiations are underway to implement the project second stage which will take into account the above mentioned needs and will be implemented on the basis of the permanent Secretariat of the Tehran Convention.



1.6 УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В РЕАЛИЗАЦИИ РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ЗАЩИТЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ³

Никсдорф Даниэль
*Временный Секретариат Тегеранской конвенции
Женева, Швейцария*

В пункте 2 статьи 21 Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция) заявлено, что «Договаривающиеся Стороны стремятся обеспечивать доступ общественности к информации о состоянии морской среды Каспийского моря, предпринятых или запланированных мерах по предотвращению, снижению и контролю загрязнения в соответствии со своим законодательством, и с учетом положений международных соглашений о доступе общественности к информации о морской среде».

Правилами процедуры Тегеранской конвенции с 36 по 38, принятыми на первой сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции (КС-2), состоявшейся в Баку, Азербайджанская Республика, 23-25 мая 2007 года, предусматривается участие неправительственных наблюдателей в открытых сессиях Конференции Сторон. Любой орган или учреждение, будь то международное или национальное, являющееся компетентным в вопросах охватываемых Конвенцией, и проинформировавшее Секретариат о своем желании быть представленным как минимум за два месяца до заседания сессии, может принять участие, если против этого не возражает ни одна из присутствующих на заседании Сторон.

Стратегическая программа действий конвенции, принятая на КС-2, Тегеран, Исламская Республика Иран, 10-12 ноября 2008 года, призывает к «усилению участия гражданского общества, совместно с институциональными структурами и правовыми рамками, в управлении окружающей средой Каспийского моря». Программа действий, среди прочего, рекомендует создание партнерств НПО, включение Каспийской стратегии участия общественности в

³ По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

Национальные Каспийские планы действий (НКПД), учреждение фонда по микрогрантам в поддержку деятельности прибрежного сообщества, а также учреждение программы «Друзья Каспия» с ежегодными мероприятиями.

В период между КС-2 и КС-3 (Актау, Казахстан, 10-12 августа 2011 года) состоялось совещание Каспийских заинтересованных сторон, которое было проведено в Санкт-Петербурге, Российская Федерация, 13-14 марта 2009 года, была разработана Стратегия вовлечения гражданского общества в охрану морской среды Каспийского моря, и была начата работа, связанная с национальными стратегиями участия общественности, во всех прикаспийских государствах. Стратегия вовлечения гражданского общества (Стратегия участия общественности) была согласована в ходе Совещания старших должностных лиц Сторон по процедурным и институциональным вопросам, Женева, Швейцария, 25-29 мая 2010 года, и затем представлена КС-3 в качестве документа ТС/СОР3/9. Стратегия включает анализ и ряд рекомендаций по совершенствованию доступа к информации и участию в процессе принятия решений и осуществления деятельности, направленных на реализацию Тегеранской конвенции и протоколов к ней на местном, национальном и международном (региональном) уровнях.

На КС-4 (Москва, Российская Федерация, 10-12 декабря 2012 года) министры «приветствовали завершение подготовки стратегий участия общественности Договаривающихся Сторон как части планов действий, содержащих мероприятия по реализации Тегеранской конвенции на национальном уровне или НПДК», «подтвердили свою приверженность содействовать привлечению заинтересованных сторон к реализации Конвенции и Протоколов к ней» и «обратились к (временному) Секретариату с просьбой регулярно обновлять обобщающий отчет (ТС/СОР4/INF.5) на основе национальных докладов Договаривающихся Сторон».

Все 4 протокола к Тегеранской конвенции – «Актауский» Протокол о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, принятый на КС-3; «Московский» Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности, принятый на КС-4; «Ашхабадский» Протокол о сохранении биологического

разнообразия, принятый на КС-5; и Протокол по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (ОВОС), ещё не принятый - включают статьи, посвященные обмену информацией.

Кроме того, в положениях Московского протокола Стороны приняли обязательство «содействовать участию органов местной власти и общественности в мероприятиях, необходимых для защиты морской среды и прибрежных районов Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности» (статья 15).

В Ашхабадском протоколе Стороны приняли обязательство вовлекать местные сообщества и широкие слои населения в разработку плана управления и последующее управление охраняемым районом (статья 10), информировать общественность о важности и уязвимости охраняемых районов и видов, находящихся под угрозой исчезновения, а также о научных знаниях, полученных в ходе осуществления природоохранных программ, принимать меры по обеспечению участия общественности и природоохранных организаций в мероприятиях, необходимых для защиты охраняемых районов и видов, находящихся под угрозой исчезновения (статья 18).

В Протоколе по ОВОС приняли обязательство обеспечивать эффективное участие общественности в процедуре ОВОС планируемой деятельности, начиная с начальной стадии процедуры ОВОС (статья 4).

Во всех пяти Договаривающихся Сторонах Тегеранской конвенции были приняты Национальные планы действий по Конвенции, которые включают меры в отношении мобилизации, вовлечения и участия областных и местных властей, частного сектора, организаций гражданского общества и широкой общественности в принятии решений и осуществлении мер по защите морской среды Каспийского моря в соответствии с их национальным законодательством. Стороны представляют доклады об этих мерах, используя Унифицированный формат отчетности, принятый на КС-3. На КС-5 было принято решение о подготовке указанных национальных докладов на трехлетней основе начиная с 2014 года.

Одним из главных механизмов вовлечения гражданского общества в охрану морской среды Каспийского моря является

ежегодная организация в каждой из прибрежных стран Дня Каспия, учрежденного в ознаменование вступления в силу Конвенции 12 августа 2006 года. При поддержке средств из бюджета Конвенции страны 12 августа каждого года мобилизуют гражданское общество в ходе дискуссий, просветительских мероприятий, кампаний по уборке мусора и других торжественных мероприятий, и готовят отчеты и обмениваются информацией друг с другом о поведении и успехах празднования Дня Каспия в их стране.

В ряде случаев организации гражданского общества обращались и были допущены в качестве наблюдателей на совещания по Конвенции. Впрочем, организованное представительство гражданского общества в странах отсутствует, также как и не существует скоординированного обмена информацией и представительства организаций гражданского общества в совещаниях, имеющих отношение к Конвенции.

Назначенные служащие по информации в прикаспийских государствах, которым оказывает содействие и чью деятельность координирует ГРИД-Арендал, ассоциированный с ЮНЕП центр передового опыта по вопросам, связанным с экологической оценкой, создали виртуальный Каспийский центр экологической информации (КЭИЦ), централизованную базу данных и систему управления информацией, для размещения и распространения информации о состоянии окружающей среды и о мерах по защите морской среды Каспийского моря.

Первый доклад о состоянии окружающей среды Каспия (СОС) был выпущен в 2011 году. Доклад был подготовлен ГРИД-Арендал под эгидой временного Секретариата Тегеранской конвенции при поддержке назначенных служащих по информации в прикаспийских странах. Порядок подготовки второго доклада о СОС, исходя из руководства, предоставленного КС5, был обсужден и принят на втором заседании Подготовительного комитета к КС6, в Баку, Республика Азербайджан, 31 мая – 3 июня 2015 года. Процедура включает в себя сбор и анализ информации, представленной заинтересованными сторонами (частным сектором и организациями гражданского общества).

Рекомендации. Важно, чтобы представители гражданского общества информировали друг друга о договоренностях и практиках в их странах в отношении доступа общественности к информации о

состоянии морской среды Каспийского моря и об усилиях их правительств для информирования, мобилизации и поддержки гражданского общества конкретных инициатив и действий для защиты и устойчивого использования моря и его прибрежных районов. Пробелы и различия в подходе должны быть отмечены и проведено их сравнение, и должны быть сформулированы специфические рекомендации для стран, которые будут доведены до сведения их правительств и Секретариата Конвенции.

Организации гражданского общества должны стремиться создавать и поддерживать сеть организаций гражданского общества в своих странах, в частности, в районах, граничащих с Каспийским морем, и взаимоувязывать эту сеть с сетями в других прикаспийских государствах с целью организовать скоординированное лобби и совместные инициативы в поддержку процесса Тегеранской конвенции, включая представительство и содействие на соответствующих совещаниях в рамках Конвенции и протоколов к ней.

Организации гражданского общества должны определить, желательно коллективно, какие вопросы и темы в повестке дня и программе работы Конвенции и протоколов к ней гарантируют их внимание, участие и сотрудничество, с тем, чтобы позволить Секретариату Конвенции своевременно информировать их, заручиться их поддержкой и содействовать сотрудничеству.

Организациям гражданского общества следует установить и поддерживать тесные связи с назначенными служащими по информации в их странах с целью обогащения КЭИЦ и получения от него пользы, а также для оказания вклада при подготовке национальной отчетности и доклада о СОС.

Организации гражданского общества должны развивать и содействовать реализации и поиску финансирования и других видов поддержки для обучения и деятельности в области информирования общественности, такой как «День Каспийского моря», направленных на защиту и сохранение морской среды и прибрежных районов.

1.6..PUBLIC PARTICIPATION IN THE IMPLEMENTATION OF THE FRAMEWORK CONVENTION FOR THE PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT OF THE CASPIAN SEA⁴

Nixdorf Daniel

*Tehran Convention interim Secretariat
Geneva, Switzerland*

Article 21.2 of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea , in short Tehran Convention states that “The Contracting Parties shall endeavour to ensure public access to environmental conditions of the Caspian Sea, measures taken or planned to be taken to prevent, control and reduce pollution of the Caspian Sea in accordance with their national legislation and taken into account provisions of existing international agreements concerning public access to environmental information”.

Rules 36 to 38 of the Rules of Procedure of the Tehran Convention, adopted at the first Meeting of the Conference of Parties to the Tehran Convention (COP1), in Baku, Republic of Azerbaijan, 23 – 25 May 2007, provide for participation of non-governmental observers in the open Meetings of the Conference of the Parties. Unless at least one of the Parties present at the Meeting objects, any international or national body or agency can participate if it is qualified in matters covered by the Convention and has at least two months before the Meeting informed the Secretariat of its wish to be represented.

The strategic Convention Action Program adopted at COP2, Tehran, Islamic Republic of Iran, 10 – 12 November 2008, makes a plea for “strengthening the participation of civil society, together with the institutional and legal frameworks, in the environmental stewardship of the Caspian Sea”. The Action Program, inter alia, recommends the establishment of NGO partnerships, the incorporation of the Caspian Public Participation Strategy in the National Caspian Action Plans, the establishment of a fund for micro grants to support coastal community action, and the creation of a Friends of the Caspian program with annual events.

⁴Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015

Between COP2 and COP3 (Aktau, Kazakhstan, 10 – 12 August 2011), a meeting of Caspian Stakeholders was held in St. Petersburg, Russian Federation, 13 – 14 March 2009, a Strategy for Civil Society Engagement in the Caspian Sea Marine Environment was developed, and work on National Public Participation Strategies was initiated in all Caspian littoral States. The Strategy for Civil Society Engagement (Public Participation Strategy) was agreed upon by the meeting of Senior Officials of the Parties on Procedural and Institutional Issues, Geneva, Switzerland, 25-29 May 2010, and submitted to COP3 as document TC/COP3/9. The strategy contained an analysis and a number of recommendations to improve access to information and participation in decision making and action towards the implementation of the Tehran Convention and its Protocols, at the local, national and international (regional) levels.

At COP4 (Moscow, Russian Federation, 10 – 12 December 2012) the Ministers “welcomed the finalization of the Public Participation Strategies of the Contracting Parties as a part of the Action Plans containing measures on the implementation of the Tehran Convention at the national level or NCAPs ”; “committed to promote stakeholder involvement in the implementation of the Convention and its Protocols”; and “requested the interim Secretariat to regularly update the synthesis report based on the national reports of the Contracting Parties”.

All 4 Protocols to the Tehran Convention - “Aktau” Protocol concerning Regional Preparedness, Response and Co-operation in Combating Oil Pollution Incidents, adopted at COP3; “Moscow” Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land Based Sources and Activities, adopted at COP4; “Ashgabat” Protocol for the Conservation of Biological Diversity, adopted at COP4; and the Protocol on Environmental Impact Assessment in a Trans-boundary Context (EIA), not yet adopted – contain articles on information exchange.

In addition, in the Moscow Protocol the Parties commit “to promote the participation of local authorities and the public in- as well as facilitate access to information about measures and decision making necessary for the protection of the marine environment and coastal areas of the Caspian Sea against pollution from land based sources and activities (article 15).

In the Ashgabat Protocol the Parties commit to involve, train and educate local communities and wider populations in the development and management of protected areas (article 10), to inform the public of the

value and vulnerability of protected areas and threatened species, and of the scientific knowledge gained through nature conservation programmes, and to promote the participation of public and conservation organizations in measures necessary for the protection of protected areas and threatened species (article 18).

In the EIA Protocol the Parties commit to ensure, at an early stage, effective public participation in the EIA procedure of proposed activities (article 4)

All five Contracting Parties to the Tehran Convention have adopted National Convention Action Plans which include measures concerning the mobilization, involvement and participation of provincial and local authorities, the private sector, civil society organizations and the public at large in decision making and measures to protect the marine environment of the Caspian Sea, in accordance with their national legislation. Parties have reported on these measures using the Unified Reporting Format adopted at COP3. At COP5 it was decided to issue such national reports on a three year basis starting from 2014.

A main vehicle for civil society engagement in the protection of the marine environment of the Caspian Sea has been the yearly organization in each of the riparian countries of “Caspian Sea Day”, established to celebrate the entry into force of the Convention on 12 August 2006. With the support from the Convention budget, the countries on 12 August each year mobilize civil society in discussions, awareness raising events, clean up rallies and other festivities, and report back and exchange information with each other of the conduct and success of the “Caspian Sea Day” celebration in their country.

In cases civil society organizations have requested and were admitted as observers in meetings of the Convention. However, there is no organized civil society representation in the countries nor is there a coordinated exchange of information and representation of civil society organizations to Convention related meetings.

Designated Information Officers of the Caspian littoral states, assisted and co-ordinated by GRID Arendal, a UNEP associated Centre of Excellence on environmental assessment related matters, have created the web-based Caspian Environmental Information Centre (CEIC), a centralized database and information management system, for hosting and distributing

information on the state of the environment and on action taken to protect the marine environment of the Caspian Sea.

A first Caspian Sea State of the Environment (SOE) report was launched in 2011. The report was prepared under the auspices of the interim Secretariat of the Tehran Convention by GRID Arendal with the support and inputs of designated information officers in the Caspian countries. A procedure for the preparation of the SOE second report, based on the guidance of COP5, has been discussed and adopted at the second Preparatory Committee meeting for COP6, in Baku, Republic of Azerbaijan, 31 May – 3 June 2015. The procedure includes the collection and analysis of information provided by stakeholders (private sector and civil society organizations).

Recommendations. It is important that civil society representatives inform each other of the arrangements and practises in their countries with respect to public access to information on the state of the marine environment of the Caspian Sea and the efforts of their governments to inform, mobilize and support civil society of concrete initiatives and action to protect and sustainably manage the sea and its coastal areas. Gaps and differences in approach should be highlighted and compared and country specific recommendations should be formulated and brought to the attention of their governments and the Convention Secretariat.

Civil society organizations should endeavour to create and maintain a civil society network in their countries, in particular the provinces bordering the Caspian Sea, and to interlink that network with networks in the other Caspian states, with a view to organize a coordinated lobby and joint initiatives in support of the Tehran Convention process, including representation with inputs to relevant meetings under the Convention and its Protocols.

Civil society organizations should, preferably collectively, identify which issues and themes in the agenda and program of work of the Convention and its Protocols warrant their attention, involvement and cooperation, in order to allow the Convention Secretariat to timely inform them, solicit their inputs and promote collaboration.

Civil society organizations should establish and maintain close ties with the designated information officers in their country with a view to feed

into and profit from the CEIC and contribute to National and SOE reporting.

Civil society organizations should develop and assist in implementing and soliciting funding and other types of support for training and public information activities, such as “Caspian Sea Day”, aimed at protecting and conserving the environment of the Sea and its coastal areas.

1.7 РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА ДЛЯ РЕГИОНА КАСПИЙСКОГО МОРЯ⁵

Араш Хейрандиш

*Комитет по окружающей среде, Ассоциация спортивного туризма
Шалус, Исламская Республика Иран*

В течение последних десятилетий развитие туристической индустрии было стремительным и неконтролируемым, при этом ее негативное воздействие на окружающую среду также возрастало. Следует отметить, что как частный, так и государственный секторы внесли свой вклад в эту ситуацию. Собственно развитие туризма связано с естественными особенностями ареала, которыми эта индустрия руководствовалась для привлечения туристов. Это означает, что индустрия туризма не является экологически чистой, хотя, в основном, экологически обоснованной (Zahedi, 2010, p.1). Криппендорф утверждал, что мир нуждается в новой, менее эксплуататорской форме туризма, которая может быть рассмотрена с точки зрения ее способности содействовать росту национального благополучия, учитывая «...более высокие доходы, более удовлетворительные рабочие места, объекты социального и культурного назначения и улучшение жилищных условий» (Krippendorf, 1987). Концепция «устойчивого туризма» эволюционировала после утверждения Криппендорфа: Батлер (1993) впоследствии дал определение «устойчивому развитию в контексте туризма» как... туризм, который развивается и поддерживается в ареале (окружающей среде сообщества) таким образом и в таком

⁵ По материалам выступления, посвященного «Дню Каспийского моря» - Астрахань, 2015 год.

масштабе, что он остается жизнеспособным в течение неопределенного периода времени и не ухудшает или изменяет окружающую среду (человеческую и физическую) до такой степени, когда уровень развития туризма делает невозможным успешное развитие и процветание других видов деятельности и процессов (Butler, 1993, p.23) (Responsible tourism, p.21).

Ниже перечисляются некоторые международные программные документы и глобальные приоритеты в области устойчивого туризма (или в связи с ним):

- Повестка дня на 21 век как итог Встречи на высшем уровне в Рио-де-Жанейро (1992): «...разработка экологически безопасных и учитывающих культурологическую специфику туристических программ как стратегия устойчивого развития» туризма (Responsible tourism, pp.2-3).

- 7-я сессия Комиссии ООН по устойчивому развитию (КУР): Комиссия обратилась к правительствам с просьбой бороться с бедностью, максимально используя туристический потенциал (1999).

- Инициатива туроператоров ЮНЕП (ТОИ): учет экологических, социальных и экономических показателей туроператорами.

Вот некоторые примеры инициатив различных заинтересованных сторон в области устойчивого и ответственного туризма:

- Программа Всемирной организации ООН по туризму «Устойчивый туризм для ликвидации бедности».

- Центр международной торговли Конференции ООН по торговле и развитию.

- Инициатива туроператоров (ТОИ) по устойчивому развитию туризма.

- Ассоциация независимых туроператоров (АИТО) (Responsible tourism, p. 12).

Если качество окружающей среды, включая природную и культурную, сохраняется, индустрия туризма продолжит существовать для будущих поколений. Не только мы, но и будущие поколения имеют право на высококачественные ресурсы. Представляется, что основная идея, заключающаяся в устойчивом туризме, это признание туризма как деятельности, которая является либо положительной, либо отрицательной. Мы нуждаемся в разработке планов и политики в области развития туризма с тем, чтобы обеспечить баланс между туристической деятельностью, т.е.

туризмом, политикой и планированием. Считается, что устойчивый туризм - это гармоничные отношения между различными участниками охраны природных и культурных ресурсов. Устойчивое развитие должно обеспечить лучшие условия жизни для всех членов общества. Туристическая инфраструктура должна быть создана путем устойчивого развития, с тем, чтобы природные ресурсы и индустрия туризма сохранялись и в будущем. Важно также представлять себе, каким образом концепция устойчивого развития, ее принципы и нюансы могут быть учтены и развиты в контексте туристической инфраструктуры, и какой потенциальный эффект они могут иметь для достижения гармонии на экономическом, социальном и этическом уровнях, а также для туристической индустрии. Система туризма, ориентированная на массовое развитие, также оказывает некоторое негативное воздействие на окружающую среду (Grundey 2007)

Понятие устойчивого туризма в настоящее время является основополагающим и значимым дискурсом в изучении различных аспектов туризма (McIntosh & Zahra, 2007). Ричардс и Уилсон (Richards and Wilson, 2006) утверждают, что «многие потребители, уставшие от серийного воспроизводства культуры в различных ареалах, ищут альтернативы». Многие авторы используют опыт «альтернативного» культурного туризма, имея в виду продуманные, интерактивные, реальные и образовательные возможности туризма. Примером, который можно упомянуть в этой связи, является наличие у туристов большого желания посетить общины маори в Новой Зеландии и ознакомиться с их жизнью. При этом общины маори разрабатывают «альтернативные» культурные туры с тем, чтобы всеобъемлюще представить свою культуру. Таким образом, альтернативный туризм зависит от участия и взаимодействия между туристами и местными жителями, чего не наблюдается в традиционном культурном туризме. Изучая новые модели культурного туризма, научное сообщество верит в роль «творчества» для разработки туров как стратегии (Prentice & Andersen, 2003; Richards, 2001; Richards & Wilson, 2006).

1.7 DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TOURISM FOR THE CASPIAN SEA REGION⁶

Arash Kheyrandish

*Environment Committee, Sport Tourism Association
Chaloos, Islamic Republic of Iran*

Tourism industry has been rapid and uncontrollable in its development although its negative impact on the environment has also been raised during the last decades. It should be noted that both private and public sectors have had contributions in this situation. In fact, tourism development has interfaced with the original characteristics of the area upon which it relied for attracting tourists. This means that tourism industry is not ecologically sound, although mostly ecologically based. (Zahedi, 2010, P.1) Krippendorf had argued that the world needed a new, less exploitative form of tourism that could be considered with regard to its capacity to contribute to gross national happiness by measuring '...higher incomes, more satisfying jobs, social and cultural facilities, and better housing' (Krippendorf,1987).The concept of 'sustainable tourism' has evolved since Krippendorf's statement, and Butler (1993) subsequently defined 'sustainable development in the context of tourism' as...tourism which is developed and maintained in an area (community environment) in such a manner and at such a scale that it remains viable over an indefinite period and does not degrade or alter the environment (human and physical) in which it exists to such a degree that it prohibits the successful development and well-being of other activities and processes (Butler,1993, p.23) (Responsible tourism, p.21.)

Some international policies and global foci about sustainable tourism (or in relation to it) are as follow:

-Agenda 21 as an outcome from Rio Earth Summit (1992):'... formulation of environmentally sound and culturally sensitive tourism programs as a strategy for sustainable development' of tourism (responsible tourism, pp.2-3 .(

-The 7th Session of the UN Commission on Sustainable Development (CSD): The commission asked the governments to fight against poverty by maximizing tourism potential (1999 .(

⁶Based on the presentation at the "Caspian Sea Day" celebration, Astrakhan, 2015

- UNEP's Tour Operators Initiative (TOI): Providing environmental, social, and economic indicators for tour operators.

Here are some examples of sustainable and responsible tourism initiatives from different stakeholders:

-The United Nations World Tourism Organization' Sustainable Tourism Eliminating Poverty Program.

-The International Trade Centre of the United Nations Conference on Trade and development.

-The Tour Operators' Initiative (TOI) for Sustainable Tourism Development.

-The association for Independent Tour Operators (AITO) (Responsible tourism, p.12).

If the environment quality- including natural and cultural- is preserved, the tourism industry will survive for the future generations. Not only us but future generations have the right of having high quality resources. It seems that the main idea about sustainable tourism is to recognize tourism as an activity that is either positive or negative. We need planning and policy-making for tourism growth to provide a balance among tourism activities, namely tourism, policy, and planning. It is believed that sustainable tourism is a harmonious relationship among different participants for protecting natural and cultural resources. Sustainable development should provide better living conditions for all the members of the society. Tourism infrastructure should be created by sustainable development, so that natural resources and tourism industry are kept for the future. It is also important to see how sustainable conception, its principles and subtleties can be included and developed in the context of tourism infrastructure, and what potential effect they might have in order to achieve harmony in economical, social, and ethical levels as well as in tourism .The system of tourism oriented towards a mass development also has some negative impacts on the environment.

The notion of sustainable tourism is now an established and significant discourse within tourism studies (McIntosh & Zahra, 2007). Richards and Wilson (2006) argue that 'Many consumers, tired of encountering the serial reproduction of culture in different destinations are searching for alternatives'. Many authors use 'alternative' cultural tourism experiences which mean sound, interactive, real, and educational offerings through tourism. An example which can be mentioned in this regard is the enthusiasm of tourists to visit Maories in New Zealand and to be familiar

with them. In this case, Maori communities are developing 'alternative' cultural experiences to introduce their culture thoroughly. So, alternative tourism depends on the involvement and interaction between tourists and locals, something that is not seen in traditional cultural tourism. By searching for new models of cultural tourism, academics believe in the role of "creativity" for destinations development as a strategy.

II. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИКАСПИЙСКИХ ГОСУДАРСТВ ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКОЙ И ПРИБРЕЖНОЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

II. ACTIVITIES OF THE CASPIAN STATES TO CONSERVATION THE MARINE AND COASTAL ENVIRONMENT OF THE CASPIAN SEA

2.1 ЗНАЧИМЫЕ ФАКТОРЫ СОХРАНЕНИЯ МОРСКОЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ *

Краснов И.О.

*Служба природопользования и охраны окружающей
среды Астраханской области
Астрахань, Российская Федерация*

Астраханская область обладает мощным природно-ресурсным, трудовым, инвестиционным, инфраструктурным и экономическим потенциалом, который определяет перспективы ее развития.

В последние годы темпы роста в большинстве отраслей экономики ведут к увеличению антропогенного воздействия на окружающую среду.

* Выступление на открытии мероприятия, посвященного «Дню Каспийского моря» - «Тегеранская конвенция и взаимодействие заинтересованных сторон в решении экологических задач Каспийского моря», Астрахань, 2015.



В связи с этим государственная политика в сфере экологии и природных ресурсов направлена на создание условий для обеспечения конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду посредством улучшения состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека, рационального использования и охраны природных ресурсов в настоящее время Правительством Астраханской области принята и реализуется государственная программа «Охрана окружающей среды Астраханской области» на период 2015-2025 годы.

**Государственная программа
«Охрана окружающей среды Астраханской области»**



**Период реализации программы:
2015 - 2025 годы**

Планируемый объем финансовых средств: 15,3 млрд рублей

Цель программы:
повышение защищенности окружающей среды от антропогенного воздействия для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека, рациональное использование и охрана природных ресурсов

В рамках программы действует подпрограмма «Ликвидация накопленного экологического ущерба на территории Астраханской области», которая предусматривает комплексное решение вопросов, связанных с реабилитацией объектов экологического ущерба в связи с прошлой экономической деятельностью, с предотвращением дальнейшего накопления отходов производства, в том числе с реализацией мер и внедрением механизмов, способствующих оздоровлению микроклимата территорий, подверженных негативному воздействию отходов, с предупреждением негативного воздействия объектов прошлой хозяйственной деятельности

Подпрограмма «Ликвидация накопленного экологического ущерба на территории Астраханской области»	
Период реализации подпрограммы:	2015-2025 годы
Планируемый объем финансовых средств:	2,7 млрд рублей
Цель подпрограммы:	Экологическая реабилитация объектов экологического ущерба, выявленных в процессе инвентаризации и расположенных на территории Астраханской области

Два объекта из данной подпрограммы – нефтешламовые открытые ямы в водоохранной зоне реки Волга около поселка Ильинка и Соколовские ямы на берегу реки Кизань – в случае чрезвычайной ситуации несут серьезную опасность для сохранения биоразнообразия Северного Каспия.



В рамках работ по ликвидации нефтешламовых ям в п. Ильинка специализированным предприятием ЗАО «Октопус» по соглашению с собственником были проведены опытные работы по апробации технологии обезвреживания нефтезагрязненных грунтов.



Результаты работы показали положительный эффект, класс опасности нефтезагрязненного грунта после обработки реагентами уменьшился с 2-3 (высокоопасные - умеренно опасные) до 5 (практически неопасные). Была организована охрана территории, велись работы по поддержанию состояния водооградительного вала нефтяям, примыкающих к береговой линии р. Волга, частично производилось изъятие содержимого нефтяям.

В рамках работ по ликвидации Соколовских нефтяям за последний год при финансовой поддержке ПРООН/ГЭФ Астраханским госуниверситетом выполнена научно-исследовательская работа «Оценка технологий утилизации нефтеотходов для сохранения биоразнообразия на Северном Каспии в рамках мероприятий по снижению накопленного экологического ущерба в Астраханской области».

Соколовские нефтяные ямы на р. Кизань



В данной работе приняли участие ученые и специалисты ЗАО «ОКТОПУС», ООО «ИНЖГЕОАЛЬЯНС», ФГУ «СевКасптехмордирекция», ФГБУ «ГЦАС «Астраханский».

В результате проведенных исследований изучено фактическое состояние нефтяем, определена степень воздействия загрязнений на компоненты окружающей среды, оценено влияние загрязнений нефтяем на биоразнообразие (на примере бентоса и водной, наземной растительности).

Ликвидация источника негативного влияния на водные и околотоводные биоресурсы будет проведена в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды Астраханской области», при софинансировании в плановом периоде федерального бюджета за счёт средств государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы».

В ближайшее время планируется возведение защитного сооружения, при котором негативное влияние нефтяем на водный объект во время паводка будет полностью предотвращено. Надеемся, что данный объект накопленного экологического ущерба при поддержке Минприроды России будет ликвидирован в течение 3 лет.

В условиях глобального воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду важную роль имеет сохранение уникального биологического разнообразия.

Значительным достижением в этой сфере стало создание в 2013 году природного парка Астраханской области «Волго-Ахтубинское междуречье» площадью 195 тыс. га при поддержке проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий Нижней Волги».



Природный парк был создан в целях сохранения и восстановления природных комплексов и их компонентов, а так же поддержания экологического баланса в пойме р. Волга.

Укомплектованность природного парка «Волго-Ахтубинское междуречье»



С момента создания природного парка была проведена огромная работа:

- сформирован штат инспекторов парка;
- приобретены автомобили и катера с подвесными моторами для охраны и патрулирования территории;
- изготовлены и установлены информационные предупредительные знаки;
- завершаются работы, необходимые для внесения сведений в государственный кадастр недвижимости зоны с особыми условиями использования по природному парку;
- определены и оформляются в соответствии с действующим законодательством 53 земельных участка под кемпинги;
- с целью решения задач сохранения природных комплексов в рекреационных целях приобретена техника для уборки мусора: экскаватор, прицеп и пресс для мусора;
- регулярно с целью выявления правонарушений на территории парка проводятся рейды (для справки: по итогам 1 полугодия 2015 года проведено более 350 рейдов, выявлено около 400 правонарушений, в том числе 62 – с признаками уголовного правонарушения);

По оценке инспекторов парка проводимая работа дала положительный результат: количество неорганизованных туристов снизилось в 3 раза.

Существенным элементом экологического баланса дельты Волги является чистота речных вод. Анализ ситуации показал, что 90% загрязнений приносит в дельту транзитный сток. Осознавая ответственность за свою долю загрязнения, мы стремимся минимизировать негативное воздействие населения Астраханской области на воды, на почву, на атмосферный воздух. В этой связи важным условием сохранения экологического баланса дельты является формирование экологической культуры.

В целях развития системы экологического образования и воспитания и формирования экологической культуры в Астраханской области проводится следующая работа:

1. Организация производственной практики студентов профильных вузов.

2. Организация регулярных встреч специалистов – экологов с воспитанниками и учащимися образовательных учреждений, познавательных-развивающих экскурсий на особо охраняемые природные территории регионального значения и на территорию государственного опытного охотничьего хозяйства «Астраханское».

3. С целью коллективной выработки рекомендаций, обеспечивающих принятие оптимальных решений в области охраны окружающей среды с октября 2009 года функционирует общественный экологический совет при региональной службе природопользования, с июня 2012 года – совет молодых ученых и специалистов.

4. В целях обеспечения открытости информации о состоянии окружающей среды ежегодно готовится и издается Государственный доклад об экологической ситуации в Астраханской области, проводится регулярная работа по природоохранной пропаганде в средствах массовой информации.

5. Вовлечение подрастающего поколения в природоохранную деятельность.

Так, ежегодно на территории области проводится ряд экологических и природоохранных акций, направленных на улучшение экологической обстановки в регионе и привлечение

внимания жителей региона, особенно детей и молодёжи, к проблемам окружающей среды.



На сохранение водных ресурсов и формирование у подрастающего поколения бережного отношения к природе направлена круглогодичная областная экологическая акция «Чистые берега – чистые реки – чистые моря». Но основная очистка берегов проводится перед паводком. Так, весной этого года количество участников этой акции превысило 15 тыс. человек, очищено порядка 800 гектаров берегов и заливных лугов, собрано и вывезено на полигоны ТБО около 3 тыс. кубометров мусора.



После окончания весеннего половодья очистка берегов возобновилась, теперь уже в рамках всероссийской акции по очистке берегов малых рек и водоёмов «Нашим рекам и озёрам - чистые берега». Порядка 12 тыс. человек – участников всероссийской акции - очистили более 450 гектаров водоохраных зон. Собрано и вывезено на санкционированные места размещения ТБО около 1,5 тыс. кубометров мусора, подавляющая часть которого – отходы пластикового происхождения.

Астраханцы активно поддерживают и другие всероссийские акции, такие как «Зеленая весна», «Блогер против мусора», Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия», экологические фестивали и конкурсы.



**В Астраханской области
к 70-летию Победы высажено:
33 га лесопосадок - в лесном фонде
80 000 кольев ивы белой - в дельте Волги**

К примеру, Астраханская область в рамках подготовки к празднованию 70-летия Великой Победы присоединилась к всероссийскому проекту «Лес Победы». Всего весной этого года при лесовосстановлении и лесоразведении заложены лесные культуры на площади более 63 гектаров, из них 33 гектара – лесопосадки к юбилею Победы. Дополнительно в дельте Волги высажено порядка 80 тысяч кольев ивы древовидной.

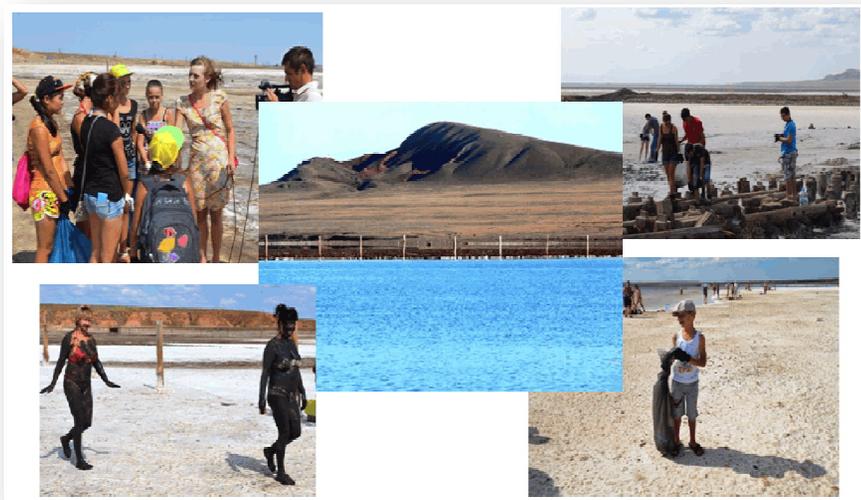


Помимо этого, в преддверии Дня защиты детей и Всемирного дня окружающей среды, Астраханская область стала региональной площадкой Первого Всероссийского экологического детского фестиваля. Региональные мероприятия экофестиваля посетили более 700 детей и их родителей.



**Выпуск молоди осетровых пород
в преддверии Дня защиты детей и Всемирного дня окружающей среды,
2015 год**

Экофестивалю предшествовали другие эколого-просветительские акции. Так, в начале июня более 400 детей вместе с губернатором Астраханской области Александром Жилкиным выпустили в Волгу свыше 400 рыб редких осетровых видов, выращенных на рыбоводной ферме астраханской рыбоводной компании.



Седьмой год подряд с июля по октябрь, в регионе проводится ставшая уже традиционной природоохранная акция «Баскунчак – озеро чистоты». Год от года количество участников возрастает – в этот раз заявилось более 20 экоотрядов, как Астраханской области, так и других субъектов.

Таким образом, комплекс природоохранных мероприятий, проводимых в Астраханской области, закладывает реальный фундамент для сохранения природного баланса уникальных экологических систем региона и, как следствие, защиты морской среды Каспийского моря, сохранение, восстановление, устойчивое и рациональное использование его биологических ресурсов.

2.1 SERVICE FOR NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION OF ASTRAKHAN REGION ⁷

I.O. Krasnov

*Service for natural Resources and Environmental Protection of Astrakhan region
Astrakhan, Russian Federation*

The Astrakhan region has a high natural resources, labor, investment, infrastructure and economic potential, which determines its development prospects.

In recent years, the growth rate of most economy sectors lead to an increase of anthropogenic impact on the environment.

In this regard, the national policy in the sphere of ecology and natural resources is aimed at creating conditions to ensure the constitutional rights of citizens to a favorable environment through the improvement of the environment status and sustainable use of natural resources.

Nowadays, the Government of the Astrakhan region has adopted and is implementing the Government Program "The Environment Protection in the Astrakhan Region" for the period 2015-2025 to ensure the human life safety, the sustainable use and protection of natural resources.

Under the above-mentioned Program there is a subprogram "Elimination of Environmental Damage Accumulated on the Territory of the Astrakhan Region", which envisages the integrated approach towards solution of the following tasks: rehabilitation of objects subjected to environmental damage from the economic activity; prevention of further accumulation of waste products, this also includes measures and mechanisms that will contribute to the improvement of microclimate of the territories subject to the negative impact of wastes, and prevention of the negative impact of undertaken economic activity.

In the context of the above sub-program two sites are a serious threat to the Northern Caspian sea biodiversity conservation in case of

⁷ Presentation at the opening of the event dedicated to the Caspian Sea Day celebration - "Tehran Convention and the Interaction of Stakeholders in Addressing Environmental Problems of the Caspian Sea", Astrakhan, 2015

emergency. These are: an open oil slime pits in the water protection zone of the river Volga near the settlement of Ilyinka and Sokolovskiy pits on the Kizan river bank.

In the framework of activities on liquidation of oil slime pits near the settlement of Ilyinka the specialized enterprise CJSC "OCTOPUS" conducted test approbation of oil-contaminated soils neutralization technology under the agreement with the owner of the object.

The results showed a positive effect: after treatment of oil-contaminated soil with reagents the hazard class decreased from 2-3 (highly hazardous - moderately hazardous) to 5 (practically not dangerous). Protection measures were undertaken on that territory, activities to maintain the status of water protection barrier around the oil pits adjacent to the shoreline of the Volga river and partial withdrawal of material from the oil pits were carried out.

Under the activities on liquidation of Sokolovsky oil pits, the Astrakhan State University carried out research on "Assessment of Technologies for Oil Wastes Utilization to Conserve the North Caspian Sea Biodiversity in the Framework of Measures to Reduce Accumulated Environmental Damage in the Astrakhan Region". The research was carried out in 2014 with the financial support of UNDP/GEF and direct involvement of scientists and experts of CJSC "OCTOPUS", LLC "INZHGEALYANS", FSE "SevCasptechmordirectsiya", and FSBE "GTSAS "Astrakhan".

As a result of the conducted research, the actual oil pits status was examined, a degree of pollution impact on the environmental components was determined, the oil pits pollution impact on biodiversity (by the example of the benthos and the water, ground vegetation) was evaluated.

Elimination of the source of negative influence on aquatic and riparian biological resources will be conducted under the State program "The Environment Protection in the Astrakhan Region". The activities is to be co-funded from the Federal budget at the expense of the State program of the Russian Federation "The Environment Protection in 2012-2020".

In the near future it is planned to construct a protective structure to prevent the oil pits negative impact on the water bode during floods completely. We do hope that this site of accumulated environmental

damage will be liquidated within 3 years with the support of Minprirody of Russia.

In the context of the global impact of human activities on the environment the conservation of the unique biological diversity plays an important role.

The creation of the natural park "Volga-Akhtuba Interfluve" with an area of 195 thousand hectares was a significant achievement in this field. The natural park was established in 2013 with the support of the UNDP/GEF project "Conservation of Biodiversity of Wetlands in the Lower Volga Area", and its purpose was to conserve and restore natural systems and their components, as well as to maintain the ecological balance in the floodplain of the Volga river.

Since the creation of this natural park a lot of work has been carried out:

- the Park inspectors staff was formed;
- vehicles and boats with outboard motors were purchased to protect and patrol the territory;
- informational warning signs were made and installed;
- formalities, required for registration of the corresponding data in the state cadastre of real estate of zones with special management conditions in a nature park, are under completion;
- 53 sites have been defined for campings and are now being legalized in accordance with the current legislation;
- the equipment for garbage removal (excavator, trailer and press for garbage) was purchased with the aim to conserve the natural complexes taking into account recreation purposes;
- regular inspection trips take place to reveal violations in the Park (for reference: in the 1st half of 2015 more than 350 inspection trips were carried out, about 400 offences were revealed, including 62 with signs of a criminal offense).

According to the Park inspectors such activity has shown positive results: the number of individual tourists has decreased in 3 times.

A significant factor of the ecological balance of the Volga river delta is the purity of the river water. The quality status analysis showed that 90% of pollution in the area comes with the transit flow. Being aware of the responsibility for our share of pollution, we seek to minimize the

population negative impact on water, soil, and atmosphere in the Astrakhan region. In this regard, an important condition for maintaining the ecological balance in the delta area is the ecological culture promotion.

In order to develop the system of ecological education and to form ecological culture in the Astrakhan region the following activity was carried out:

1. Organization of practical training for students from corresponding universities (profile universities).

2. Organization of regular discussions of ecologists with pupils and students of educational institutions, informative and educational trips on specially protected natural territories of the regional significance and on the territory of the state pilot hunting area "Astrakhan".

3. In order to elaborate concerted recommendations for optimal decision-making in the field of environment protection, the public ecological Council under the regional Service of Nature Management has been functioning since October 2009, and since June 2012 - the Council of young scientists and experts.

4. The State Report on the Environmental Status in the Astrakhan region is prepared and published annually to ensure information access to the environment status, as well as environmental awareness is raised through mass media on a regular basis.

5. The younger generation in the nature conservation activities is also on the agenda in the Astrakhan region.

For example, every year the region hosts a number of environmental and nature protection events aimed at improving ecological situation in the region and at attracting the attention of the region's residents, particularly children and young people, to the environmental problems.

The concept of the regional year-round ecological initiative "Clean Banks – Clean Rivers – Clean Sea" is aimed at protecting water resources and at forming careful attitude towards the nature. But the major bank clearing activity is carried out prior to flood. So, in this year spring the number of participants of this initiative exceeded 15 thousand people, about 800 hectares of the banks and floodplains were cleared, about 3 thousand cubic meters of debris was collected and transported to landfills.

After the spring flood, the banks cleaning was resumed under the nationwide campaign "Clean Sides of Our Rivers and Lakes" to clean small river-banks and water bodies. About 12 thousand participants of all-Russian event cleaned up over 450 hectares of water protection zones. About 1.5 thousand cubic meters of debris, most of which was of plastic origin was collected and transported to the authorized landfills of solid domestic waste.

Also, the Astrakhan population actively support other nationwide initiatives, such as the "Green Spring", "Blogger is Against Garbage", all-Russian ecological subbotnik (the voluntary activity on cleaning territories) "Green Russia", environmental festivals and competitions.

For example, in the framework of preparation for the celebration of the 70th anniversary of the Great Victory, the Astrakhan region joined the all-Russian project "Forest of the Victory". This year spring, the reforestation and afforestation activity resulted in planting forests on an area of over 63 hectares, of which 33 hectares were plantations in honor of the Victory anniversary. Additionally, about 80 thousand of willow trees were planted in the Volga river Delta.

Besides, on the eve of Children's Day and World Environment Day, the Astrakhan region hosted the First all-Russian Ecological Children Festival. Over 700 children and their parents attended the Festival regional events.

The Ecological Festival was preceded by other environmental educational events. For example, in early June, about 400 children together with the Governor of the Astrakhan region Mr. Alexander Zhilkin released more than 400 fish of rare sturgeon species, bred by the Astrakhan fish-breeding company, into the Volga river.

For seven years already, from July to October, the traditional environmental initiative "Baskunchak - the Lake of Clean Water" is carried out. Year by year the number of participants has been increasing, and this time it has involved about 20 ecological groups from the Astrakhan region and other entities.

Thus, the set of the environmental events, which are held in the Astrakhan region, makes the real basis for conservation of the natural balance of the region unique ecological systems, and, as a consequence, the protection of the marine environment of the Caspian sea, conservation, restoration, sustainable and wise management of its biological resources.

2.2...УЧАСТИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КАСПИЙСКОГО МОРЯ⁸

Джабруева Л.В.

*Управление Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования по Республике Калмыкия,
Элиста, Российская Федерация*

Республика Калмыкия совместно с Республикой Дагестан и Астраханской областью составляют Прикаспийский регион Российской Федерации.

Экологические проблемы Республики Калмыкия и других регионов Российской Федерации, связанные с Каспийским морем, возникли в процессе комплексного освоения самого моря и его ресурсов. И сегодня ситуация, сложившаяся на побережье Каспийского моря в пределах Калмыкии, мало чем отличается от той, которая имеет место в Республике Дагестан и в Астраханской области.

Для Республики характерен повышенный экологический риск в условиях колебания уровня Каспийского моря, причем долгосрочный прогноз таких колебаний отнесен к числу приоритетных направлений международного сотрудничества Российской Федерации. Прибрежная территория подвержена процессам деградации земельных угодий, включая антропогенное опустынивание, на 70% сосредоточенное именно в пределах Калмыкии. Предрасположенность нашего региона к опустыниванию обусловлена геологической историей формирования этой территории.

Калмыкии также свойственны такие экологические проблемы, как сокращение ландшафтного и биологического разнообразия, неудовлетворительное снабжение местного населения питьевой водой, загрязнение нефтепродуктами вследствие

⁸ По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

расширения разведки и разработки месторождений жидких углеводородов в Каспийском регионе, отсутствие современной базы по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов производства и потребления, отсутствие надлежащей службы мониторинга калмыцкого побережья Каспийского моря.

Прибрежная полоса Каспийского моря в пределах Калмыкии находится в пределах одной административной организации – Лаганского района. Протяженность морского побережья, прилегающего к территории района, составляет 130 км. Район имеет важнейшее значение для экономического развития Республики Калмыкия в целом, обеспечивая ее геополитические интересы в регионе Каспийского моря. Поэтому в рациональном использовании природных ресурсов Каспия заинтересована вся Республика.

Для решения экологических проблем Калмыкии на протяжении ряда лет участвовала в подготовке самых различных документов, являющихся действенными механизмами Каспийской экологической программы (КЭП) и Тегеранской конвенции.

Начальная фаза КЭП в 1998-2003 гг. была связана с созданием необходимых механизмов взаимодействия, проведением Трансграничного диагностического анализа (ТДА), разработкой регионального Стратегического плана действий (СПД) и Национальных Каспийских планов действий (НКПД), определением возможных инвестиционных проектов и подготовкой ряда пилотных проектов. Деятельность национальных экспертов КЭП осуществлялась через созданные в каждой из прикаспийских стран Каспийские региональные тематические центры.

С 1998 года Республика Калмыкия активно сотрудничала с Каспийскими Региональными Тематическими центрами (КРТЦ) в рамках Каспийской Экологической Программы (КЭП). Совместно с КРТЦ по правовым и регуливающим и экономическим механизмам (КРТЦ ПРЭМ) республикой разработаны предложения: о подходах и опыте сотрудничества с ЮНЕП и другими международными организациями в решении проблем управления водной экосистемой Каспия; о действующей системе и проблемах управления Каспием в пределах республики.

Совместно с КРТЦ по борьбе с опустыниванием была проведена научно-исследовательская работа по оценке социально-

экономических последствий процессов опустынивания на российском побережье Каспийского моря. В рамках сотрудничества с КРТЦ по сохранению биоразнообразия определены факторы риска, влияющие на биологическое и ландшафтное разнообразие на территории Калмыкии, включая побережье Каспийского моря.

Проблемы калмыцкого участка Каспия вошли в Национальный Каспийский План действий Российской Федерации (НКПД РФ, 2003 год) в рамках КЭП. С 2004 года началось выполнение новой фазы КЭП, связанной с поддержкой выполнения СПД/НКПД КЭП и положений Тегеранской конвенции, где также принимала участие Калмыкия.

Республика Калмыкия приняла участие в разработке «Стратегии вовлечения гражданского общества в охрану морской среды Каспийского моря» в рамках КЭП и Временного Секретариата Тегеранской Конвенции по защите морской среды Каспия.

В 2004-2006 гг. Калмыкия активно принимала участие в Программе малых грантов проекта «Устойчивое развитие прикаспийских сообществ» в рамках КЭП. Программа реализовалась в четырех прикаспийских странах: в Азербайджане, Казахстане, Туркменистане и в России.

Программа малых грантов была реализована в Лаганском районе. Программой было поддержано 8 проектов, из них 5 направлены на создание рабочих мест в области пастбищного животноводства, растениеводства и производства строительных материалов; 2 проекта – на улучшение экологической ситуации Лаганского морского канала, и 1 – на просвещение местного населения в области экологии.

Республика Калмыкия постоянно вовлекалась в переговоры по проблемам Каспия на всех уровнях: местном, национальном и региональном. Все три уровня были необходимы для получения конечного результата: концентрации усилий государственных органов, частного сектора и общественности для решения основных экологических проблем региона.

Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция), вступившая в силу в августе 2006 года, является международной правовой основой именно

регионального сотрудничества на Каспии. Эффективность Тегеранской конвенции во многом зависит от комплексного подхода с участием всех заинтересованных лиц, причем не только в отношении акватории Каспия, но и применительно ко всей территории Каспийского региона. Общность экологических проблем Каспия требует от Республики Калмыкия взаимодействия для их разрешения не только с субъектами Российской Федерации, но и с Прикаспийскими государствами.

Особое место в международной деятельности Республики занимает многолетнее сотрудничество Калмыцкого государственного университета (КалмГУ) с различными вузами по проблемам комплексного изучения Прикаспийского региона. Калмыцкий государственный университет совместно с Астраханским государственным техническим университетом, Дагестанским государственным университетом, Азербайджанским государственным техническим университетом, Горганским университетом сельскохозяйственных наук и природных ресурсов, Гилянским и Мазандаранским университетами Исламской Республики Иран, Туркменским государственным университетом, Актауским государственным университетом и Атырауским институтом нефти и газа Республики Казахстан явились учредителями Ассоциации, как открытого негосударственного неполитического общественного объединения университетов и научно-исследовательских организаций стран Каспийского бассейна.

Основными направлениями деятельности Ассоциации, созданной в 1996 году, являются изучение экологии Каспийского моря под влиянием естественных и антропогенных факторов; совершенствование технологии искусственного воспроизводства каспийских осетровых; разработка методов рекультивации акваторий и территорий, загрязненных нефтепродуктами; правовые проблемы охраны окружающей природной среды Прикаспийских государств; изучение истории народов Прикаспия.

В настоящее время КалмГУ – один из активных членов международной Ассоциации государственных университетов Прикаспийских стран, объединяющей более 50 университетов и НИИ России (Калмыкии, Астраханской области, Дагестана), Казахстана, Туркмении, Азербайджана и Ирана (провинции Гилян, Горган, Мазандаран).

Для Ассоциации особенно важным представляется привлечение молодежи и студентов к решению проблем Каспия, их объединение на основе провозглашенных Ассоциацией целей и гуманных принципов. В связи с этим было принято решение проводить раз в два года в рамках Ассоциации Международные студенческие игры университетов Прикаспийских государств и Международные фестивали национальных искусств.

Как известно, одним из действенных механизмов вовлечения местного населения в охрану Каспийского моря является ежегодная организация и проведение «Дня Каспийского моря», учрежденного в ознаменование вступления в силу Тегеранской конвенции 12 августа 2006 года. В Республике проводятся различные мероприятия, посвященные Каспийскому морю и прибрежной территории. Но содействие по проведению таких мероприятий и их поддержка необходима со стороны органов исполнительной власти Республики Калмыкия. Также необходима поддержка на регулярной основе Каспийскому форуму общественности.

Сегодня в Республике очевидна общая заинтересованность местного населения, различных ведомств и организаций в сохранении экосистемы Каспия и восстановлении деградированных ее элементов, что требует эффективного управления окружающей средой Каспийского моря. Калмыкия объективно заинтересована в совершенствовании механизма достижения экологических целей, что связано с большим экономическим и социальным значением состояния окружающей природной среды Каспийского моря.

2.2 PARTICIPATION OF THE REPUBLIC OF KALMYKIA IN ADDRESSING THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE CASPIAN SEA⁹

L.V. Dzhabrueva

*Department of the Federal Service for Surveillance
in the Sphere of Nature Use for the Republic of Kalmykia,
Elista, Russian Federation*

The Republic of Kalmykia together with the Republic of Daghestan and the Astrakhan region of the Russian Federation forms the Caspian region.

⁹ Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015

Environmental problems of the Republic of Kalmykia and other regions of the Russian Federation, connected with the Caspian Sea, have emerged in the process of complex development of the Sea and its resources. Today, the situation on the Caspian Sea coast within the territory of the Republic of Kalmykia is not much different from that which is observed in the Republic of Dagestan and the Astrakhan region.

The Republic is characterized by high environmental risks in terms of the Caspian Sea level fluctuations, and the long-term prognosis of these fluctuations is related to one of the priority directions of the international cooperation of the Russian Federation. The coastal area is facing land degradation processes, including anthropogenic desertification with 70% of the processes concentrating within the Republic of Kalmykia. The region susceptibility to desertification is due to the geological history of the territory formation.

Also, the following environmental problems are typical for Kalmykia: the reduction of the landscape and biological diversity, inadequate supply of the local population with drinking water, oil pollution due to the expansion of exploration and development of liquid hydrocarbons deposits in the Caspian region, the lack of up-to-date base for recycling, decontamination and disposal of production and consumption waste, the lack of adequate monitoring service for the Caspian sea Kalmykia coast.

The coast line of the Caspian Sea within the territory of the Republic of Kalmykia is located inside one administrative unit - the Lagan area. The length of the Sea coast, adjacent to the area, is 130 km. The area is most important for the economic development of the Republic of Kalmykia as a whole, ensuring its geopolitical interests in the Caspian Sea region. Therefore, the whole Republic is interested in the rational use of the Caspian Sea natural resources.

In order to solve its environmental problems Kalmykia has been for several years involved in the preparation of a wide variety of documents which are effective mechanisms of the Caspian Environment Program (CEP) and the Tehran Convention.

The initial phase of the CEP (1998-2003) was associated with the creation of the necessary mechanisms of cooperation, as well as with the performance of Transboundary Diagnostic Analysis (TDA), the development of the Regional Strategic Action Plan (SAP) and National

Caspian Action Plans (NCAP), the identification of possible investment projects and the preparation of a number of pilot projects. The activity of the CEP national experts was carried out through the Caspian regional thematic centers established in each of the Caspian littoral countries.

Since 1998, the Republic of Kalmykia has actively cooperated with the Caspian Regional Thematic Center (CRTC) in the framework of the Caspian Environment Program (CEP). Together with the CRTC for legal/regulatory and economic mechanisms (CRTC PREM) the Republic has elaborated the following proposals, related to approaches and experience of cooperation with UNEP and other international organizations in addressing the problems of the Caspian Sea aquatic ecosystem management, on the current system and the Caspian Sea management problems in the Republic.

In cooperation with the CRTC for combating desertification, a research project to assess the socio-economic consequences of desertification for the Russian coast of the Caspian Sea was conducted. Within the framework of cooperation with the CRTC for biodiversity there were identified risk factors that impact the biological and landscape diversity on the territory of Kalmykia, including the coast of the Caspian Sea.

The problems of the Kalmykia area of the Caspian Sea were included into the National Caspian Action Plan of the Russian Federation (RF NCAP, 2003) within the framework of the CEP. In 2004 the implementation of the next CEP phase was launched. It envisaged the support for implementation of the SAP/NCAP CEP and of the provisions of the Tehran Convention. Kalmykia took part in that activity.

The Republic of Kalmykia participated in the development of the “Strategy for Civil Society Engagement in the Caspian Sea Marine Environment or Public Participation Strategy (PPS)” in the framework of the CEP and the Interim Secretariat of the Tehran Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea.

In 2004-2006 the Republic of Kalmykia was actively involved in the Small Grants Program of project “Sustainable Development of the Caspian Communities”, within the CEP. The Program was implemented in four Caspian countries: Azerbaijan, Kazakhstan, Turkmenistan and Russia.

The Small Grants Program was realized in the Lagan area - the only one in Kalmykia, which is directly connected with the Caspian Sea. The Small Grants Program supported 8 projects, of which 5 are aimed at creating jobs in the field of grazing, plant growing and production of construction materials; 2 projects - to improve the environmental situation in the Lagan sea channel, and 1 – to educate the local population in the field of ecology.

On a permanent basis the Republic of Kalmykia is constantly involved in negotiations on the Caspian Sea issues at all levels: local, national and regional. All three levels representation was necessary to reach the final goal: concentration of efforts of the government agencies, the private sector and the public to address the major environmental problems in the region.

The Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention), which entered into force in August 2006, is an international legal basis for the regional cooperation in the Caspian Sea. The effectiveness of the Tehran convention is largely dependent on an integrated approach involving all stakeholders, and not only in respect of the Caspian Sea, but also in relation to the entire territory of the Caspian region. The Caspian Sea common environmental problems require the cooperation of the Republic of Kalmykia for their solution not only with the constituent entities of the Russian Federation, but also with the states of the Caspian Sea region.

A special attention in the international activities of the Republic is paid to the long-term cooperation of the Kalmykia State University (KalmSU) with various universities on problems of the Caspian region complex research. The Kalmyk State University together with the Astrakhan State Technical University, the Dagestan State University, the Azerbaijan State Technical University, the Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, the Gilan and the Mazandaran Universities of the Islamic Republic of Iran, the Turkmen State University, the Aktau State University and the Atyrau Institute of Oil and Gas of the Republic of Kazakhstan was a founder of the Association as an open non-governmental non-political public association of universities and research organizations of the Caspian Sea basin states.

The main directions in the Association activities, created in 1996, are: the study of the Caspian Sea ecology in the context of the natural and

anthropogenic impact factors, the improvement of the technology of artificial reproduction of the Caspian Sea sturgeons, the development of methods for reclamation of aquatoria and areas contaminated by oil products, the legal aspects of the environment protection in the Caspian states, and the study of the history of the Caspian region peoples.

Currently, Kalmykia State University is an active member of the International Association of State Universities of the Caspian countries, which unites more than 50 universities and research institutes from Russia (Kalmykia, the Astrakhan region, Dagestan), Kazakhstan, Turkmenistan, Azerbaijan and Iran (Gilan, Gorgan, Mazandaran provinces).

For the Association it is particularly important to involve young people and students into the solution of the Caspian Sea problems, their unification on the basis of the objectives and humane principles set forth by the Association. In this connection, it was decided to carry out the Caspian International Student University Games and International festivals of national arts every two years in the framework of the Association.

It is well-known, that one of the most effective mechanisms to involve local population in the Caspian Sea environment protection is the annual holding the “Caspian Sea Day”, aimed to mark the entry the Tehran Convention into force on August 12, 2006. The Republic conducts a variety of events, dedicated to the Caspian Sea and the coastal areas. However, assistance and support of the executive authorities of the Republic of Kalmykia at conducting such events are needed. And the Caspian public forum requires support on a regular basis.

Nowadays, in the Republic the common interest of the local population and various departments/organizations in the conservation of the Caspian Sea ecosystem and restoration of its degraded elements is obvious: it appeals for the effective Caspian Sea environment management. Kalmykia is interested in improving the mechanism for achieving environmental goals, as it is associated with great economic and social value of the Caspian Sea natural environment status.

2.3 О МЕРАХ, ПРИНИМАЕМЫХ В КАЗАХСТАНЕ, ПО ЗАЩИТЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ¹⁰

Ахметов С.К.

*Общественный Фонд «Центр водных инициатив»
Астана, Республика Казахстан*

Прикаспийский регион Казахстана включает в себя Атыраускую и Мангистаускую области. Этот регион имеет очень важное значение для страны. Здесь сосредоточены основные запасы углеводородного сырья и здесь же находится единственный морской порт Казахстана. Во многом с учетом экономического потенциала именно этого региона связаны масштабные планы развития страны.

В последние несколько десятилетий прикаспийский регион Казахстана, как впрочем и Каспийское море в целом, подвержены серьезному антропогенному воздействию, последствиями которого стало загрязнение морской среды и существенное уменьшение биологических ресурсов моря.

Правительством Казахстана уделяется много внимания вопросам охраны морской среды Каспийского моря и рационального использования его природных ресурсов. Мероприятия по охране окружающей среды Каспия включены в ряд программных документов Правительства страны, таких как: Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденный Указом Президента Казахстана от 1 февраля 2010 года №922; Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утвержденная Указом Президента Казахстана 30 мая 2013 года №577 и т.д.

На законодательном уровне также проводится большая работа по защите морской среды Каспия. Так, в Экологический кодекс Республики Казахстан включена специальная глава (статьи 256-269), полностью посвященная экологическим требованиям при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в

¹⁰По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря.

Принимая во внимание масштабные работы по разведке запасов углеводородных ресурсов на акватории Каспийского моря, особое внимание при проведении природоохранных мероприятий уделяется выработке мер по повышению готовности и своевременному реагированию на разливы нефти в море.

С этой целью в Казахстане создана Национальная система по предупреждению и реагированию на аварийный разлив нефти, которая включает в себя Национальный план по предупреждению нефтяных разливов и реагированию на них в море и внутренних водоемах Республики Казахстан. Новая редакция этого Национального плана утверждена приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 23 февраля 2015 года № 134 и зарегистрирована в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10908. Этот План предусматривает также разработку региональных (на межобластном уровне) планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти.

В соответствие с Национальным планом недропользователи обязаны разрабатывать объектовые планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти на море с включением в него ряда соответствующих мероприятий. К примеру, в рамках повышения готовности к разливам нефти на море компанией NCOС (Норт Каспиан Оперейтинг Компани) создана Северо-каспийская экологическая база реагирования на разливы нефти (СКЭБР), расположенная в дельте реки Урал в 3,6 км южнее посёлка Дамба.

Основной целью СКЭБР является экстренное реагирование на разливы нефти при промышленной разработке и эксплуатации месторождения Кашаган и иных нефтегазовых месторождений в северной части казахстанского сектора Каспийского моря.

С базы СКЭБР будут отправляться суда и баржи, снаряженные и оборудованные специальными техническими средствами для направления, локализации и сбора разливов нефти с поверхности воды. Используемое оборудование будет включать нефтяные боны, устройства для сбора нефти (скиммеры), силовые блоки, насосы и

другое оборудование для локализации, сбора, рассеивания и утилизации разливов нефти.

В рамках поддержания готовности к разливам нефти проводятся также учения. Так, в 2013 году в Атырауской области проведены командно-штабные учения «Кашаган-2013» на базе компании NCOC с привлечением международной организации Oil Spill Response Limited (Ойл Спилл Респонс Лимитед), специализирующейся на ликвидации разливов нефти третьего уровня.

На данных учениях отработаны действия государственных органов и компании NCOC в соответствии с Национальным планом по предупреждению нефтяных разливов и реагированию на них в море и внутренних водоемах Республики Казахстан, связанные с упрощенным вариантом оформления виз для иностранных специалистов и таможенным декларированием оборудования, прибывшего из г.Саутгемптон самолётом АН-12, без уплаты пошлин, налогов, а также без применения мер нетарифного регулирования. Практические действия участников учения показали достаточный уровень подготовки и знаний положений Национального плана, Региональных (межобластных) планов и Планов организаций по ликвидации разливов нефти.

Большое внимание повышению готовности на разливы нефти в море уделяют и судовладельцы, которые в соответствии с существующими нормативами обеспечивают наличие на борту каждого нефтяного танкера валовой вместимостью 150 регистровых тонн и более и каждого судна, не являющегося нефтяным танкером, валовой вместимостью 400 регистровых тонн и более, наличие судового плана чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью.

Кроме того, в рамках реализации Закона «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан» от 5 августа 2009 года, а также других нормативно-правовых актов, устанавливающих требования в области промышленной безопасности, проводится контроль обеспечения промышленной безопасности в ходе проведения нефтяных операций в казахстанском секторе Каспийского моря. В соответствии с положениями Законов РК «О гражданской защите» и «О недрах и недропользовании» осуществляется контроль проведения регулярных учений по

ликвидации аварийных разливов нефти, контроль выполнения недропользователями требований законодательства в части наличия на морском сооружении либо в пределах тридцатиминутной досягаемости соответствующего оборудования, материалов и веществ в количестве, необходимом для проведения работ по очистке моря, а также контроль наличия у них утвержденных планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти на море.

Так как ландшафт прибрежной зоны казахстанского побережья Каспийского моря большей частью является пологим, то при сильных и продолжительных ветрах со стороны моря большие участки побережья затапливаются морской водой. Для защиты населения и прибрежной зоны моря многие участки береговой зоны защищены многокилометровыми дамбами. В особенности это характерно для Атырауской области и северной части Мангистауской области.

Нефтяные компании тщательно следят за состоянием дамб, чтобы не допустить попадания нефти на акваторию моря с территории побережья.

Так, компания АО «Эмбаунайгаз», нефтяные месторождения которой расположены на берегу Каспийского моря, для предотвращения попадания нефти в море укрепляет свои дамбы многоступенчатыми металлическими конструкциями со специальным наполнителем. Эти конструкции укрепляют береговую линию от оползней, создавая, так называемые, «матрицы Рено». Таким образом, на месторождениях Терен – Узек и Западная Прорва НГДУ «Жылыоймунайгаз» в Атырауской области укреплена защитная дамба «матрицами Рено» протяженностью 5,4 км.

Компания также систематически проводит мониторинг состояния защитной дамбы с периодичностью два раза в год и при выявлении нарушений принимает своевременные меры по их устранению.

Дамбы служат не только в качестве защитных сооружений, но, как правило, по их гребням прокладываются автомобильные дороги.

Большое внимание уделяется в Казахстане проблемам сохранения биологического разнообразия Каспия. С этой целью ежегодно за счет бюджетных средств проводятся «Комплексные

морские исследования по оценке состояния биологических ресурсов казахстанской части Каспийского моря». По итогам работ оценивается состояние биологических ресурсов моря и в зависимости от их состояния выдаются рекомендации по возможному объему изъятия ресурсов, рекомендации для принятия мер, направленных на сохранение биоресурсов (сроки рыболовства, район рыболовства, орудия рыболовства), либо полного ограничения деятельности по использованию ресурсов, а также создание благоприятных условий для их восстановления.

В 2015 году Министерством сельского хозяйства РК в рамках бюджетной программы «Прикладные научные исследования в области рыбного хозяйства для сохранения биоразнообразия и восстановления рыбных ресурсов и других гидробионтов в водоемах международного и республиканского значения Республики Казахстан» выделены финансовые средства также на изучение динамики численности и комплексной оценки угроз для популяций каспийского тюленя.

В рамках государственного заказа поддерживается деятельность Атырауского и Урало-Атырауского осетровых рыбодоводных заводов, которые выращивают и осуществляют выпуск в естественную среду обитания 7 млн. штук молоди осетровых видов рыб. Во исполнение поручения Президента Казахстана Н.А.Назарбаева проводится работа по реконструкции этих заводов с целью увеличения их мощности до 12 млн. штук молоди в год.

На постоянной основе ведется работа по предупреждению, выявлению и пресечению фактов незаконного лова рыбы. Особое внимание уделяется охране осетровых видов рыб в Урало-Каспийском бассейне. Ежедневно областными инспекциями рыбного хозяйства проводятся рыбоохранные рейды, организовываются совместные посты, выявляются правонарушения природоохранного законодательства, раскрываются нарушения совместно с правоохранительными и природоохранными органами.

В целях борьбы с браконьерством, совместно с правоохранительными и природоохранными органами на водоемах Урало-Каспийского бассейна в период нереста осетровых и других видов рыб с 1 апреля по 31 мая 2015 года проведена широкомасштабная рыбоохранная акция «Бекіре-2015».

Важно отметить, что Республика Казахстан с 2010 года не осуществляет коммерческий лов осетровых видов рыб. При этом на законодательном уровне запрет введен в 2012 году.

В целях поддержания благоприятных условий для прохода рыб на естественные места нерестилищ за счет бюджетных средств в Казахстане проводятся дноуглубительные работы на каналах-рыбоходах на реках Урал и Кигач.

Кроме того, в 2015 году за счет средств республиканского бюджета начаты исследования по сохранению естественных нерестилищ осетровых видов рыб. В рамках этих исследований планируется в течение 2015-2017 годов проведение полного обследования нерестилищ осетровых рыб реки Урал, разработка нового Атласа нерестилищ осетровых рыб с применением технологии ГИС.

Принимая во внимание уникальное биологическое разнообразие региона, постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 февраля 2009 года № 119 в дельте р.Урал создан Государственный природный резерват «Акжайык». Общая площадь резервата составляет 111,5 тыс. га, в том числе «зона заповедного режима» (зона ядра) определена в 36 тысяч 77 га, площадь «буферной зоны» 75 тысяч 423 га. Учитывая то, что постановлением Акима Атырауской области от 8 апреля 2011 года № 108 создана также «охранная зона» площадью 29 тысяч 346 га, общая площадь резервата равна 140 тысячам 800 га. В 2009 году резерват «Акжайык» был включён в «Рамсарский» список Международной Конвенции «О сохранении водно-болотных угодий».

На территории Атырауской области, кроме резервата «Акжайык», имеются и другие ООПТ республиканского значения. Это Государственная заповедная зона северной части Каспийского моря площадью 700 тыс. га и Новинский государственный природный (зоологический) заказник площадью 45 тыс. га, расположенный в прибрежной зоне Каспийского моря на территории Курмангазинского района;

В казахстанской части Каспийского моря и в его прибрежной зоне создаются ООПТ не только на республиканском, но и на областном уровне.

Так, за счет областного бюджета разработана «Схема размещения и развития особо охраняемой природной территорий Атырауской области». В соответствие с этой схемой подготовлены естественно – научные обоснования по созданию «Балбулакского» и «Тасшагылского» государственного комплексно - природных заказников местного значения. Согласно этой же схеме на территории Индерского района Атырауской области намечается также создание «Индерского природного парка», что позволит в итоге расширить площади ООПТ области и довести их до 10% от территории области.

В Мангистауской области также имеется ряд особо охраняемых природных территорий. Так, Государственный природный заказник местного значения «Адамтас» создан постановлением Акимата Мангистауской области №359 от 24 декабря 2013 года. Ширина водной полосы заказника составляет 100 м, а длина береговой линии вдоль Каспийского моря 154,6 км, площадь водной поверхности заказника - 1546 га. Таким образом, площадь государственного природного комплексного заказника местного значения составит 68 374,3 га.

Государственный комплексный природный заказник местного значения «Манашы» создан постановлением Акимата Мангистауской области №53 от 27.02.2015 года. Территория, заказника «Манашы» в административном отношении расположена в Бейнеуском и Мангистауском районах Мангистауской области в 30 км юго-западнее села Бейнеу и в 4 км северо-западнее села Сай-Утес. В состав проектной территории вошла северная часть западного чинка Устюрта, протянувшаяся вдоль западного и юго-западного побережья сорос Оликолтык и Кайдак, залива Комсомолец Каспийского моря. Площадь заказника «Манашы» составляет 228 028,2 га.

Серьезной проблемой прикаспийского региона Казахстана является усиление процессов опустынивания. Эта проблема характерна как для Атырауской, так и для Мангистауской областей.

Для решения проблемы в Атырауской области за счет средств областного бюджета разработан и согласован проект по изучению процессов пылевых заносов населенных пунктов с разработкой комплексной схемы по снижению негативного воздействия на них.

На основании вышеуказанной схемы с 2012 года проводятся работы по задержанию песков в селе Зинеден Исатайского района, а с 2014 года в селе Исатай Исатайского района. Эти работы проводятся и в настоящее время. В текущем году аналогичные работы начаты в селе Майкомген Жылыойского района.

В Мангистауской области также за счет средств областного бюджета проводятся мероприятия по борьбе с подвижными песками. Эта проблема здесь особенно актуальна для населенных пунктов Сенек, Уштаган и Тущыкудык.

Работы по восстановлению растительного покрова на деградированных песчаных массивах вблизи этих населенных пунктов проводятся ежегодно с 2004 года на площади более 200 га. Для борьбы с передвижными песками в области даже создано специализированное предприятие ГКП «ЖасылАлем» на основании постановления Акимата Мангистауской области № 513 от 9 июля 2008 года.

В работе по борьбе с опустыниванием участвует и частный сектор. Так, в 2014 году СП «Тенгизшевройл» (ТШО) успешно продолжило работы по озеленению Жылыойского района Атырауской области, открыв два парка в г.Кульсары, а также осуществив посадку более 2 тысяч саженцев в поселках Жана Каратон и Косчагил.

В прикаспийских регионах Казахстана в соответствии с постановлениями областных маслиханов установлены водоохраные зоны вдоль побережья Каспийского моря.

Много внимания уделяется в Казахстане вопросам участия общественности в решении существующих экологических проблем. В республике действует 14 Орхусских центров. В прикаспийском регионе Казахстана 21 сентября 2009 года создан Жайык – Каспийский Орхусский центр в г.Атырау. Центр создан на основании Меморандума между Министерством охраны окружающей среды РК, Акиматом Атырауской области, Центром ОБСЕ в Астане и Экофорумом НПО Казахстана. Целью создания Центра является содействие решению вопросов окружающей среды в регионе Урало – Каспийского бассейна.

Однако, несмотря на то, что в Казахстане принимается комплекс мер по защите морской среды Каспийского моря, предстоит сделать еще много для того, чтобы существенно улучшить его экологическое состояние, восстановить разнообразие и численность биологических ресурсов, в особенности осетровых видов рыб. В частности, следует выполнить следующие мероприятия:

- определить экологическую емкость Каспийского моря;
- установить максимальные допустимые нагрузки на морские биологические ресурсы с учетом интенсивности судоходства;
- организовать системы безопасности движения нефтеналивных судов;
- запретить полностью сжигание флюидов на факелах, в том числе при испытаниях скважин нефти.
- создать Общественный совет по защите и устойчивому развитию Каспийского моря, объединяющий власть, бизнес и гражданское общество для усиления общественного контроля за нефтяными операциями на море;
- законодательно закрепить механизм страхования и компенсации для населения и окружающей среды от возникновения аварийных ситуаций от деятельности компаний, занимающихся нефтяными операциями на море;
- разработать методику расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для источников выбросов, находящихся в море.
- создать Морской аварийно-спасательный отряд для ведения аварийно-спасательных работ на море и реагирования на разливы нефти;
- создать Единый центр по оценке и прогнозу экологического состояния морской среды Каспийского моря.

2.3 ON MEASURES UNDERTAKEN IN KAZAKHSTAN FOR PROTECTION OF THE CASPIAN SEA MARINE ENVIRONMENT¹¹

S. K. Akhmetov

*P. F. “Center for Water Initiatives”
Astana, Republic of Kazakhstan*

The Caspian Sea part of Kazakhstan includes the Atyrau and Mangistau regions. This area is of great significance for the country, as the main hydrocarbons reserves are concentrated on its territory, and here is the only sea port of Kazakhstan. The national large-scale development plans depend greatly upon the economic potential of this very area.

In the last few decades the Caspian region of Kazakhstan, and also the Caspian Sea in general, have been influenced by the serious anthropogenic impact, resulted in the marine environment pollution and significant reduction of the Sea biological resources.

The Government of Kazakhstan pays much attention to the Caspian Sea marine environment protection and the rational use of its natural resources. Measures for the Caspian Sea environment protection have been included into several policy documents of the Government, namely: the Strategic Development Plan of Kazakhstan up to 2020, approved by the President of Kazakhstan in his Decree of February 1, 2010, N 922; the Concept on Transition of the Republic of Kazakhstan to “Green Economy”, approved by the Decree of the President of Kazakhstan dated May 30, 2013, N 577, etc.

Significant efforts to protect the marine environment of the Caspian Sea are also undertaken at the legislative level. For example, the Ecological Code of the Republic of Kazakhstan contains a special chapter (articles 256-269), which is entirely devoted to the environmental requirements at implementing economic and other activities within the state protected area in the northern part of the Caspian Sea.

Taking into account the extensive exploration of hydrocarbon resources of the Caspian Sea, special attention is given to the elaboration

¹¹ Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015
132

of measures to enhance preparedness and timely response to oil spills in the Sea at performing the environment protection activities.

To this end, Kazakhstan has created the National System for Prevention and Response to Accidental Oil Spills, which includes the National Plan for the Prevention of Oil Spills and Response at the Sea and Inland Waters of the Republic of Kazakhstan. The new edition of this National Plan was approved by the Order of the Minister of Energy of the Republic of Kazakhstan dated February 23, 2015, N 134 and registered in the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on April 30, 2015, N 10908. The Plan envisages also the development of the regional (at the level of areas) plans on prevention and liquidation of oil spills.

In compliance with the National Plan, subsoil users are obliged to develop enterprise plans for the prevention and liquidation of oil spills at the Sea with inclusion of a number of relevant activities into such plans. For example, in order to improve preparedness for oil spills at the Sea, NCOC (North Caspian Operating Company) has created the North-Caspian ecological base of response to oil spills (oil spills response base), located 3.6 km to the South of the Dam village in the river Ural Delta.

The main function of the Oil spill response base is emergency response to oil spills at commercial developing and exploitation of the Kashagan field and other oil and gas deposits in the northern part of the Kazakhstan sector of the Caspian Sea.

From this Oil spill response base, vessels and barges which are equipped with special technical means for directing, localizing and collecting oil spills from the surface of the water are to be dispatched. The equipment includes oil booms, devices for collection of oil (skimmers), power blocks, pumps and other equipment for localization, collection, dispersal and utilization of spills.

In the field of the oil spills preparedness, the corresponding training is also conducted. For example, in 2013 in the Atyrau region, the desk-top training “Kashagan-2013” was held on the basis of the NCOC Company; therewith the international organization Oil Spill Response Limited, which specializes in the liquidation of oil spills of the third level, was involved in the event.

During that training the participants perfected interaction between the governmental authorities and NCOC in compliance with the National plan on Prevention of Oil Spills and Response at the Sea and Inland

Waters of the Republic of Kazakhstan, associated with a simplified procedure of visa processing for foreign experts and of the customs formalities for equipment, which had arrived from Southampton on board the Antonov-12 aircraft without the payment of duties and taxes and without applying the non-tariff regulation measures. That practical training of the participants showed a sufficient level of training and also the knowledge of the provisions of the National plan, regional (interregional) plans and plans of organizations for oil spill response.

Much attention of the ship owners is also paid to the improvement of preparedness to oil spills at the Sea. They, in accordance with the existing regulations, ensure the availability of a ship's emergency plan for combating oil pollution on board of every oil tanker of 150 gross tons or more, and every vessel, which is not an oil tanker with 400 gross tons or more.

Besides, in the framework of the implementation of the Law “On the State Control and Supervision in the Republic of Kazakhstan” dated August 5, 2009, as well as other legal acts, which establish requirements in the field of industrial safety, the monitoring activity on the industrial safety at conducting oil operations in the Kazakhstan sector of the Caspian sea is carried out. Following the provisions of the Republic of Kazakhstan laws “About Civil Protection” and “On the Subsoil and the Subsoil Management”, the following measures are undertaken: the control over regular training in liquidation of emergency oil spills, the monitoring of implementation by subsoil users of the legislation requirements in terms of the availability at an offshore facility or within thirty-minute distance from the corresponding equipment/materials/substances sufficient for carrying out the works on cleaning the Sea, as well as the control over availability of the approved plans for prevention and liquidation of oil spills at the Sea.

As the landscape of the Kazakhstan coastal zone of the Caspian Sea is mostly shallow, large areas of the coast are flooded by the Sea water when the winds, blowing from the Sea, are strong and prolonged. To shield the population and the Sea coastal zone, many areas of the coastal zone are protected by kilometers of dams. This is especially true for Atyrau region and the northern part of Mangistau region.

Oil companies carefully monitor the dams' condition in order to prevent the ingress of oil into the waters of the Sea from the coastal territory.

For example, JSC “Embamunaigas”, the oil fields of which are located on the coast of the Caspian Sea, strengthens its dams by multistage metal structures with a special filler material to prevent the ingress of oil into the Sea. These structures protect coastline from landslides, creating the so-called “Reno matrix”. Thus, the dam has been reinforced by the “Reno matrices” to a length of 5.4 km in the area of the Teren-Uzek and Zapadnaya Prorva deposits of the “Zhylyoimunaigas” oil-and-gas production department in the Atyrau region.

Also, the Company systematically monitors the status of the protective dam with a periodicity of twice a year, and, at detecting defects, undertakes timely measures on their elimination.

The dams serve not only as protective structures, but, as a rule, highways are paved on their crests.

Kazakhstan pays much attention to the conservation of biological diversity of the Caspian Sea. To this end, “Comprehensive Marine Researches to Assess the Status of the Biological Resources of the Kazakhstan Part of the Caspian Sea” are conducted annually at the expense of the budget. Based on the results of the researches, the status of the Sea biological resources is assessed and, depending on their status, the following recommendations are made on: allowable volume of the resources taking out, measures aimed at the biological resources conservation (fishing duration, area and means), or limitation of the use of the resources and creation of favorable conditions for their restoration.

In 2015, the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan allocated funding also for the study of the number dynamics and integrated assessment of threats to populations of the Caspian seal in the framework of the budget program “Applied Researches in the Field of Fisheries to Conserve Biodiversity and to Restore Fishery Resources and Other Aquatic Organisms in Water Bodies of International and Republican Importance in the Republic of Kazakhstan”.

Under the State contract, the activities of the Atyrau and Ural-Atyrau sturgeon hatcheries that breed and release 7 million juvenile sturgeons into the natural habitat, is supported. In pursuance of the instruction of the President of Kazakhstan N. A. Nazarbayev, the activity on the reconstruction of these hatcheries is carried out in order to increase their capacity up to 12 million juvenile fishes per year.

On the permanent basis, the activity on prevention, detection and suppression of illegal fishing is conducted. Special attention is paid to the protection of the sturgeon species in the Ural-Caspian basin. The regional fisheries inspectorates conduct fish protection daily raids, organize joint posts, and reveal violations of the environment protection legislation in cooperation with the law enforcement and environmental agencies.

In order to combat poaching, a large-scale fish protection action “Bekire-2015” was conducted during the spawning period of the sturgeons and other fish species from April 1 to May 31, 2015, in the water objects of the Ural-Caspian basin. in conjunction with the law enforcement and environmental agencies.

It is important to note that the Republic of Kazakhstan has not undertaken commercial fishing of the sturgeon species since 2010. Therewith, a ban was introduced at the legislative level in 2012.

In order to maintain favorable conditions for the fish passage to the natural spawning places, Kazakhstan has carried out the dredging of the fish pass canals in the Ural and Kigach rivers at the expense of the budget funds.

Besides, in 2015, researches on the conservation of natural spawning grounds of the sturgeon species, funded from the national budget, were launched. Under these researches, in 2015-2017, a comprehensive survey of the spawning grounds of the sturgeon of the Ural River and the development of a new Atlas of the spawning grounds of the sturgeon with the use of GIS technology are to be carried out.

Taking into account the unique biological diversity of the region, and in compliance with the resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan of February 6, 2009, N 119, the State nature reserve “Akzhaiyk” was created in the Delta of the Ural River. The total area of the reserve is 111 500 hectares, including a “reserved regime zone” (the core area), which reaches 36 077 hectares, and the buffer zone with 75 423 hectares. Given the fact that the decree of Akim of the Atyrau region dated April 8, 2011, N 108, the “protected zone” of 29 346 hectares was established, thus the total area of the reserve is 140 800 hectares. In 2009 the nature reserve “Akzhaiyk” was put on the Ramsar List under the international Ramsar Convention (The Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitat).

There are other protected areas of the national importance within the territory of the Atyrau region, in addition to the reserve “Akzhaiyk”. They are: the state reserve zone in the northern part of the Caspian Sea with an area of 700 000 hectares and Novinsky state nature (zoological) reserve with an area of 45 000 hectares, located in the coastal zone of the Caspian Sea on the territory of the Kurmangazy district.

In the Kazakhstan part of the Caspian Sea and its coastal zone, protected areas are created both at the Republican and at the regional level.

For example, at the expense of the regional budget there was elaborated “The Scheme of Location and Development of Specially Protected Natural Territories of the Atyrau Region”. In accordance with the Scheme, the natural-scientific substantiations for the creation of “Balbulaksky” and “Tcshagylsky” state complex-natural protected areas of the local importance were prepared. According to the same Scheme, “Indersky Nature Park” is to be created on the territory of the Indersky district of the Atyrau region. This will allow expanding the area of the protected territories of the region up to 10%.

In the Mangistau region there are also several specially protected natural territories. For example, the State natural reserve of the local importance “Adamtas”, which was created by the Resolution of Akimat (the regional executive authority) of Mangistau region dated December 24, 2013, N 359. The width of the Reserve water strip is 100 m, and the length of the coastline along the Caspian Sea is 154.6 km, the water surface area of the protected territory is 1546 hectares. Thus, the area of the State nature reserve of the local importance is to be 68 374.3 hectares.

The State complex natural reserve of the local importance “Manashi” was created by the Resolution of Akimat of the Mangistau region dated February 27, 2015, N53. The territory of the reserve “Manashi” is administratively located in the Beineu and Mangistau districts of the Mangistau region 30 km southwest of the settlement of Beyneu and 4 km north-west of the Sai-Utes settlement. The project area includes the northern part of the western cliff of the Ustyurt plateau, stretching along the western and south-western coast of the Olikoltyk and Kaidak saline basins in the Komsomolets Gulf of the Caspian Sea. The area of the reserve “Manashi” is 228 028.2 hectares.

Intensification of desertification processes is a serious problem in the Kazakhstan sector of the Caspian Sea. This problem is typical for both Atyrau and Mangistau regions.

A project on the study of the dust drifts processes in settlements, including the development of a comprehensive scheme to reduce the negative impact on them, has been elaborated and concerted in order to solve the above-mentioned problem in the Atyrau region at the expense of the region budget. Based on the above scheme, since 2012 and later, since 2014, the sand protective activity has been carried out in the settlement of Zineden and in the settlement of Isatai (Isatai district) correspondingly. Such activity is being conducted now as well. This year, similar work has been launched in the village of Managen (Zhylyuoi district).

Measures to combat the drift sands are undertaken in the Mangistau region at the expense of the regional budget. This problem is especially pressing for the Senecs, Ushtagan and Tushykudyk settlements.

The activity on the vegetation cover restoration in degraded sandy territories near these settlements has been conducted annually on an area of over 200 hectares since 2004. To combat drift sands in the region there have been created a specialized enterprise “Asylum” in compliance with the decision of the Akimat of the Mangystau region dated July 9, 2008, N513.

The private sector is also involved in the activity on combating desertification. For example, in 2014 the joint venture “Tengizchevroil” (TCO) successfully continued its activity on landscaping of the Zhylyuoi district (Atyrau region): two parks in Kulsary town were created, and also more than 2 thousand seedlings in the villages of Zhana Karaton and Koschagyl were planted.

In the Caspian regions of Kazakhstan, water protection zones along the coast of the Caspian Sea were established in accordance with the corresponding resolutions of the regional maslihats (local representative bodies).

In Kazakhstan, much attention is paid to the issues of public participation in solving the existing environmental problems. In the Republic there are 14 Aarhus centers. In the Caspian region of Kazakhstan the Zhayik-Caspian Aarhus center was established in Atyrau city on September 21, 2009. The Center was created on the basis of the

Memorandum signed by the Ministry of the Environment Protection of Kazakhstan, Akimat of the Atyrau region, the OSCE Centre in Astana and EcoForum of NGOs of Kazakhstan. The purpose of the Center is to facilitate addressing the environmental issues in the Ural-Caspian basin.

However, despite the fact that Kazakhstan undertakes a set of measures for the protection of the marine environment of the Caspian Sea, there is still much to be done in order to significantly improve its ecological status, to restore the diversity and the number of the biological resources, especially the sturgeon species. In particular, the following measures are to be undertaken:

- To determine the ecological capacity of the Caspian Sea;
- To set the maximum allowable load on the marine biological resources with account of the navigation intensity;
- To organize a safety system for the oil tankers traffic;
- To prohibit burning of fluids in flares, including at oil wells testing;
- To establish the Public Council for the protection and sustainable development of the Caspian Sea, bringing together the government, business and civil society to strengthen the public control over oil operations at the Sea;
- To elaborate the legislation on a mechanism of insurance and compensation to the population and the environment in case of emergency accidents, caused by the activities of companies engaged in oil operations at the Sea;
- To develop a method for calculating the pollutants dispersion in the atmosphere for the emission sources at the Sea;
- To create a maritime emergency rescue team to conduct rescue operations at the Sea and oil spills response;
- To create an integrated centre for assessment and forecast of the Caspian Sea marine environment status.

2.2 «КАСПЭКОКОНТРОЛЬ» – ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБЫ В СОХРАНЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО КАСПИЙСКОГО МОРЯ¹²

Аманов Батыр.

*Служба «Каспэкоконтроль»
Туркменбаши, Туркменистан*

Хотел бы рассказать немного о деятельности Службы «Каспэкоконтроль», представителем которой я являюсь.

В связи с обеспечением экологической безопасности Туркменистана в соответствии с Конституцией была создана стройная система экологического законодательства, основной задачей которого является правовое обеспечение экологической политики Президента Туркменистана Гурбангулы Бердимухамедова, направленной на охрану окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов и оздоровление экологической обстановки в стране.

Следует отметить повышенное внимание нашего правительства, направленное на охрану прибрежной зоны Каспийского моря и связанное с ним природоохранное законодательство. Туркменистан, одним из первых среди прикаспийских государств, ратифицировав Рамочную конвенцию по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранскую конвенцию), выразил тем самым свою приверженность в решении экологических вопросов, связанных с сохранением биоразнообразия, предотвращением загрязнения моря нефтяными разливами и контролем наземных источников загрязнения, подписав и ратифицировав к настоящему времени три соответствующих протокола к Тегеранской конвенции.

Каспийская экологическая Служба «Каспэкоконтроль» является самостоятельным структурным подразделением Госкомитета по охране окружающей среды и земельных ресурсов Туркменистана, которая осуществляет государственный контроль за охраной и рациональным использованием водных, земельных

¹²По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

ресурсов, атмосферного воздуха всеми предприятиями и организациями расположенными в двух километровой прибрежной зоне отсчитываемой от уреза Каспийского моря, а так же за морскими судами, заходящими в территориальные воды, порты Туркменистана и другими плавучими средствами, занятыми разработкой и добычей углеводородного сырья в Туркменском секторе Каспийского моря.

В настоящее время в условиях широкомасштабной добычи углеводородных ресурсов Каспийского моря, крайне важным является обеспечение экологической безопасности туркменского сектора Каспийского моря и прилегающих к нему участков побережья. В связи с этим важным направлением деятельности нашей Службы является контроль за соблюдением предприятиями и организациями правил охраны водных ресурсов на основе требований природоохранного законодательства, Водного кодекса Туркменистана и других межгосударственных правовых актов.

Одной из главных задач Службы «Каспэкоконтроль» является проведение государственного экологического мониторинга окружающей среды. Для осуществления и выполнения мониторинговых наблюдений в Службе имеются специализированная лаборатория «Мониторинга окружающей среды» (анализы атмосферного воздуха) и «Гидробиохимическая лаборатория по анализу воды и донных отложений».

Еще одной не менее важной задачей является осведомление общественности об экологических проблемах Каспия, экологическое воспитание общества. С этой целью наши коллеги проводят встречи с представителями предприятий и организаций, занимающихся любой деятельностью на море и в прибрежной территории; наряду с этим проводятся семинары в образовательных учреждениях, на которых обсуждаются вопросы, связанные с охраной морской окружающей среды. И это, естественно дает свои плодотворные результаты в сохранении экологически чистого Каспийского моря.

2.4 "KASPEKOKONTROL" - ACTIVITIES OF THE SERVICE IN THE PRESERVATION OF THE ENVIRONMENTALLY CLEAN CASPIAN SEA¹³

Batyr Amanov.

*“Caspecocontrol” Service
Turkmenbashi, Turkmenistan*

Would like to say a few words about activities under the “Caspecocontrol” Service which I represent.

In compliance with the Constitution of Turkmenistan a harmonious system of environmental legislation has been created to maintain ecological safety of the country. The system’s main objective is to ensure the legal support for the environmental policy of President of Turkmenistan Gurbanguly Berdymuhamedov, which is aimed at the environment protection, natural resources rational management and improvement of the ecological situation.

It should be noted the increased attention of our government aimed at protecting the coastal zone of the Caspian Sea and related environmental legislation. Turkmenistan, one of the first among the Caspian states, to ratify the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention), thereby expressed its commitment to addressing environmental issues related to biodiversity conservation, preventing the sea from oil spills and controlling land-based sources of pollution having signed and ratified to date three relevant protocols to the Tehran Convention.

The Caspian Environmental Service “Caspecocontrol” is a separate Department of the State Committee of Turkmenistan on environment protection and land resources, which performs the state control over the protection and rational use of water and land resources, atmospheric air protection by all enterprises and organizations, located in the two-kilometer coastal zone measured from the Caspian Sea water line. Also, the mentioned Service carries out control over sea vessels, entering the territorial waters and ports of Turkmenistan and other vessels engaged in

¹³ Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan,

the development and production of hydrocarbons in the Turkmen sector of the Caspian Sea.

At present, under the conditions of the large-scale extraction of the Caspian Sea hydrocarbon resources, it is extremely important to ensure the environmental safety of the Turkmen sector of the Caspian Sea and adjacent coastal areas. In this regard, our Service activity is focused on the control of observance of the water resources protection regulations by enterprises and organizations, based on the requirements of the environmental legislation, the Water Code of Turkmenistan and other interstate legal acts.

One of the major functions of the Service “Caspecocontrol” is to perform the state environmental monitoring. In order to carry out monitoring observations the Service has a specialized “Laboratory for the environmental monitoring” (the atmospheric air analysis), and “Hydrobiochemical laboratory for water and bottom sediments studying”.

Still one of our important tasks is to create an environmentally conscious society. To this end, our colleagues hold meetings with participation of representatives of companies and organizations involved in any activity in the sea and coastal areas, as well as conduct workshops at educational institutions to discuss issues related to the marine environment protection. And it certainly has given significant results at maintaining the Caspian Sea status as ecologically clean object.

2.5 ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ И МЕХАНИЗМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН
В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ КАСПИЙСКОГО МОРЯ
В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН¹⁴

Ахмедова Г.А.

*Дагестанский государственный университет
Махачкала, Российская Федерация*

Несмотря на экономические трудности и противоречивые приоритеты, стоящие перед администрацией федерального и регионального уровня, местные научные работники и активные неправительственные организации (НПО) продемонстрировали свою

¹⁴По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

постоянную поддержку в решении проблем, связанных с экосистемой Каспия и прибрежными экосистемами.

Прежде всего, такое тесное взаимодействие в рамках решения проблем сохранения биоразнообразия региона демонстрируют государственные и негосударственные образовательные и научные учреждения: Дагестанский государственный университет НИИ прикладной экологии, Научный центр по проблемам изучения Каспийского моря Минобразования Российской Федерации при Дагестанском государственном университете, Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН, Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН, Республиканский эколого-биологический центр учащихся, Дагестанский государственный педагогический университет, Государственный заповедник «Дагестанский»

Результатом этого взаимодействия являются организованные и проводимые в Республике международные и региональные научно-практические конференции, круглые столы, школы-семинары.

Примером наиболее удачного сотрудничества органов управления и научных учреждений является подготовка и издание статей Красной Книги Республики Дагестан, курируемая Министерством экологии и природных ресурсов Республики Дагестан.

При анализе угрожающих факторов и вызывающих их причин, которые препятствуют устойчивому сохранению биоразнообразия, выявлено следующее:

- Браконьерское уничтожение объектов дикой природы
- Использование природных ресурсов и изыскательские работы на смежных водоразделах
- Неконтролируемый доступ на охраняемые территории и, в результате, вызывающий неблагоприятные воздействия (уничтожение растительного покрова, вытаптывание, эрозию, риск возникновения пожаров, и т.д.)
- Загрязнение (суши и воды) как жителями поселков, так и посетителями
- Общая деградация и нарушение популяций живой природы

Эти угрожающие факторы имеют под собой следующие основные причины:

- Недостатки в законодательстве
- Недостатки в управлении охраняемыми территориями
- Недостаточное понимание значения и важности биоразнообразия
- Отсутствие необходимых данных для определения норм и способов изъятия природных ресурсов, которые послужили бы основой для принятия решений при планировании и выработке нормативов
- Отсутствие мониторинга деятельности и изменений происходящих в биологических сообществах/экосистемах
- Отсутствие менеджмент планов по использованию и способам изъятия природных ресурсов
- Отсутствие поддержки охраняемых территорий местным населением.

Необходимы конкретные действия, чтобы больше привлекать население к процессу управления ООПТ, даже если вначале это будет только участие в решении таких общих проблем, как обустройство и поддержание ООПТ или контроль за туристской деятельностью. Более того, необходимо установить взаимосвязь между улучшением уровня жизни и улучшения охраны биоразнообразия путем использования более сфокусированного и измеримого набора показателей по сравнению с существующим в данное время.

2.5 THE TEHRAN CONVENTION AND MECHANISMS OF INTERACTION OF THE PUBLIC AND OTHER STAKEHOLDERS IN ADDRESSING ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE CASPIAN SEA IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN¹⁵

G.A. Akhmedova

*Dagestan State University
Makhachkala, Russian Federation*

Despite the economic difficulties and conflicting priorities, which administrations of the federal and regional levels are facing now, local scientific researchers and active non-governmental organizations (NGOs) have demonstrated their ongoing support to the solution of the Caspian Sea and coastal ecosystems problems.

First of all, such active interaction at dealing with the biodiversity conservation issues in the region is demonstrated by the public and non-governmental educational and research institutions, namely: the State Institute of Applied Ecology of the Republic of Dagestan, Dagestan Scientific Centre for the Caspian Sea Research under the Dagestan State University, Caspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Scientific Center under the Russian Academy of Sciences, Mountain Botanical Garden of the Dagestan Scientific Center under the Russian Academy of Sciences, the Republican Ecological and Biological Centre for Pupils, the Dagestan State Pedagogical University, the State Nature Reserve "Dagestansky".

As a result of such collaboration the international and regional scientific and practical conferences, round tables and school workshops are organized and carried out in the Republic.

An example of the most successful cooperation of the management authorities and scientific institutions is the preparation and publication of articles for the Red Data Book of the Republic of Dagestan, supervised by the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Dagestan.

The analysis of threats and reasons that hinder sustainable conservation of biodiversity has revealed the following problems:

¹⁵ Based on the presentation at the "Caspian Sea Day" celebration, Astrakhan,

- Illegal destruction of wildlife;
 - The use of natural resources and survey activity in the adjacent watersheds area;
 - The uncontrolled access to protected areas, causing, as a result, adverse impacts (destruction of vegetation cover, trampling, erosion, fire hazard, etc.);
 - The pollution of water and land both by local residents and visitors;
 - The general degradation and disturbance of wildlife populations.
- These threatening factors are caused by the following main reasons:
- The legislation deficiencies;
 - Deficiencies in the management of protected areas;
 - Inadequate understanding of the value and importance of biodiversity;
 - The lack of necessary data to establish norms and means of the use of natural resources that would serve as a basis for decision making at planning and developing regulations;
 - The lack of monitoring of activities and changes taking place in biological communities/ecosystems;
 - The lack of management plans for the use and methods of the natural resources extraction;
 - The lack of support for protected areas by local population.

Special measures are needed to involve the community into the process of the protected areas management, even if, at first, it could be just participation in solving common problems such as the protected areas development and maintenance or control of tourist activities. Moreover, it is necessary to establish the relationship between the improvement of living standards and the protection of biodiversity through the use of more focused and measurable set of indicators in comparison with these existing at present.

2.6 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «САБЗКАРАН» В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ¹⁶

Хелале Натеге Мирзаи

*Институт Сабзкаран Балан
Раит, Исламская Республика Иран*

Большинство мероприятий НПО Гилян (Guilan) сосредоточены на образовании, очистке пляжей, проведении семинаров по вопросам образования и повышения информированности, осуществлении сотрудничества организаций и расширении прав и возможностей женщин.

Сабзкаран (Sabzkaran) является одной из первых НПО в области образования с помощью координаторов, которые с течением времени приобрели опыт в разработке и создании серьезных механизмов обучения детей и взрослых. В течение последних 10 лет мы уделяем основное внимание образованию и промо-акциям наряду с повышением всеобщей осведомленности. Мы готовы поделиться своим опытом с другими активными НПО.

Сабзкаран начал осуществлять свою деятельность в 2000 году. С 2005 года мы планировали и систематизировали наши проекты на основе фундаментальной роли образования. В течение последних 10 лет все программы, приуроченные ко Дню Каспийского моря, недостаточно уделяли внимание вопросам образования и повышения осведомленности. Тем не менее, мы являемся одной из десятков НПО, которые надеются, что виртуальная сеть, наконец, будет функционировать, и все программы, разработанные для Дня Каспийского моря, будут скоординированными. Но до настоящего времени такая сеть так и не сформировалась.

В течение всех этих лет мы всегда старались делать акцент на влияние экосистем, находящихся в непосредственной близости к Каспийскому морю, и это было главной причиной того, что мы определили водно-болотные угодья, джунгли и отходы в качестве трех основных направлений нашей работы.

¹⁶ По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

В этом году Сабзкаран сделал попытку продемонстрировать влияние городской и сельской жизни на экосистему моря. Из этого проекта с помощью координатора люди узнают о взаимодействии между людьми, морем, водно-болотными угодьями, городом и сельской местностью.

Основной целью данного проекта является повышение осведомленности людей об их значительном влиянии на Каспийское море и признание их важной роли в снижении уровня загрязнения окружающей среды Каспийского моря.

Ассоциация адвокатов Anzali Development Advocates использует все возможности для обеспечения осведомленности, информирования и инструктирования в этой области. В течение прошлого года Anzali Development Advocates старалась оказывать поддержку потенциалу Каспийского моря и значительно повысить его потенциал с помощью следующих мер:

- Обучение детей и подростков
- Проведение специального фестиваля – празднования Дня Каспийского моря и других экологических мероприятий
- Постоянное участие в проекте по очистке Зеленая дорога – Чистый берег
- Привлечение артистов к участию в мероприятии «Рассказ-сочинение о Каспийском море»
- Подготовка статей и проведение бесед о важности этого моря и защите его ресурсов
- оказание содействия всем тем, кто предотвращает осуществление деструктивных проектов в этом регионе, таких как возведение плотин, которые косвенно разрушает экосистему Каспийского моря
- Раздача матерчатых сумок во время религиозной церемонии Ашура.

Около 7 миллионов человек живут на южной границе Каспийского моря. Если каждый человек проведет маленькую акцию всего лишь в течение одного часа в неделю, то за месяц будет потрачено на работу 28 миллионов, что, безусловно, приведет к снижению загрязнения этого района Каспийского моря. Таким образом, роль образования и повышения осведомленности местного населения не должна игнорироваться.

Гилян надеется, что в следующем году все прикаспийские НПО в сотрудничестве друг с другом будут последовательно проводить образовательную и информационную работу.

2.6 ACTIVITY OF “SABZKARAN” IN THE FIELD OF ECOLOGICAL EDUCATION.

Helaleh Nateghe Mirzaei
Sabzkaran Balaln Institute
Rasht, Islamic Republic of Iran

Most of the Guilan NGOs activities are focused on education, cleaning the beaches, holding the educational and awareness increasing workshops, implementing the Cooperative institutions and empowering the women.

Sabzkaran is as one of the pioneer NGOs in education area using the facilitators, which during the years became skillful in design and construct of the giant educational assistant tools for children and adults. Within all these 10 years, we put the center of our attention on education and promotion along with increasing the overall awareness. We are willing to get an opportunity to share our experience with other active NGOs.

Sabzkaran has launched its work in 2000. Since 2005, we planned and systemized our projects based on fundamental role of education. Within last 10 years, all the programs defined for the “Caspian Sea Day” had the rout in education and increasing the awareness. However, we are only one of the dozen of the NGOs who has a hope that the virtual network finally come to exist and all the programs designed for the “Caspian Sea Day” become coherent. But, until now, such a network never formed.

Within all the years, we have always tried to emphasize on the effect of the nearby ecosystems on the Caspian Sea and this was the main reason we have chosen wetland, jungle and waste as 3 main area of our work.

¹⁷ Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015

This year, Sabzkaran, tried to show the effect of urban and rural life on the ecosystem of the Sea. In this project, people will recognize the interaction between people, sea, wetland, city and village in the path they are walking with the facilitator.

The main aim of this project is increasing the awareness of people about their important effect on the Caspian Sea and recognizing their important role in decreasing the environmental pollution of the Caspian Sea.

The Association of Anzali Development Advocates uses all chances for making aware, informing and instructing the matter. During the last year, the Association of Anzali Development Advocates has tried to support the capacities of Caspian Sea and magnify its significant by the following efforts:

- The instruction of children and adolescents
- Holding the special festival of “Caspian Sea Day” and other environmental festivals
- Continuous participation in the cleaning project of Green-Road – Clean-Shore
- Making some artists accompany with holding the festival of Story-Writing about Caspian Sea
- Making notes and interviewing about the importance of this sea and the protection of its resources
- To assist all of those who prevent the destructive projects throughout this area, such as damming, that indirectly destroys the ecosystem of Caspian Sea

Distribution of cloth-bags in the religious ceremony of 'Ashura

About 7 million people live in southern border of Caspian Sea. If everybody takes a very small action worth of only one hour a week, at the end of each month 28 million hours of work will be done on Caspian Sea which will definitely result in decreasing the pollution. So, the role of education and increasing the awareness in local people is not ignorable.

Guilan hopes that, the next year, all the NGOs of Caspian borders, in collaboration with each other, in a consistent action, perform an educational- informative plan.

3. УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРЕСУРСОВ КАСПИЙСКОГО МОРЯ И СОХРАНЕНИЕ ЕГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ

3. SUSTAINABLE USE OF BIOLOGICAL RESOURCES AND CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY

3.1 ОСЕТРОВЫЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ – ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ СОХРАНЕНИЮ

Ходоревская Р.П.

*ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства» (КаспНИРХ) Росрыболовства
Астрахань, Российская Федерация*

THE CASPIAN SEA STURGEONS - THE NATURAL HERITAGE OF RUSSIA, THE CURRENT STATUS OF THE POPULATION AND RECOMMENDATIONS FOR THEIR CONSERVATION

R. P. Khodorevskaya,

*Caspian Fisheries Research Institute (CaspNIRKH) of Rosrybolovstvo
Astrakhan, Russian Federation*

Historical review of the state of sturgeons in the Caspian sea including spawning migration is described. Characteristic of existing spawning grounds in Lower Volga area is presented along with the assessment of activities of sturgeon and fish hatcheries. Complex of factors affecting the state of sturgeons in the Caspian is identified with the focus on the impact of oil and gas complex. Measures on preserving natural population of sturgeons in the Caspian sea is proposed.

Каспийское море - крупнейший на нашей планете замкнутый естественный водоем. Его площадь, составляет более 400 тыс. км², глубины достигают 1025 м. В море впадают 130 рек, наибольшую роль в водоснабжении играет бассейн Волги.

В настоящее время море омывает берега пяти суверенных прикаспийских государств: Азербайджанской Республики, Исламской Республики Иран, Туркменистана, Республики Казахстан и Российской Федерации. Уровень моря нестабилен и меняется в течение десятилетий до 3 и более метров под воздействием природно-климатических факторов. Наименьшая его отметка за последние 400 лет была в 1977 г. (минус 28,9 мБС), а в настоящее время находится на отметке минус 27,7 мБС.

Исключительные пищевые и вкусовые качества, а главное, легкая доступность для самых примитивных способов лова сделали осетровых предметом охоты задолго до наступления нашей эры. Ни одно семейство рыб не подвергалось человеком столь длительной и интенсивной эксплуатации, как осетровые. По свидетельству Геродота, скифские племена добывали осетровых более 2,5 тыс. лет тому назад. В Греции, в эпоху Перикла (V век до нашей эры), ни один званый обед не обходился без осетровых, впрочем, как и в нынешние времена. Они воспеты в античной поэзии и прозе. Драгоценная черная икра служила поводом для заключения специальных договоров с Московией и даже обмена посольствами.

Многовековой, чрезмерно интенсивный, можно сказать - истребительный, промысел привел к катастрофическому снижению численности, сокращению промысловых запасов и падению уловов этих первоклассных в гастрономическом отношении рыб в водоемах Северной Америки, Северной Европы и Северной Азии.

Осетровые России по праву входят в золотой фонд мировой ихтиофауны. Эта элитарная группа рыб - подлинное национальное достояние нашей страны, она прочно вошла в культурный контекст России.

На протяжении нескольких столетий Россия уверенно занимала первое место по видовому разнообразию обитающих в наших водоемах этих драгоценных рыб (11 видов из 25 ныне живущих) и удельному весу мировых уловов осетровых, промысел

которых велся в Каспийском, Азовском, Черном и Аральском морях, в реках Сибири и Дальнего Востока.

Ведущее место всегда принадлежало Каспию, на долю которого в первой половине XX столетия приходилось свыше 70% российских и мировых уловов, а во второй половине XX века в связи с катастрофическим снижением численности и промысловых запасов в других бассейнах страны удельный вес каспийских осетровых возрос до 90%. Внутри Каспийского бассейна удельный вес осетровых волго-каспийского происхождения достигал 70% российских и мировых уловов. Каспийское море вместе с впадающими в него реками оказалось последней цитаделью естественного размножения осетровых на планете Земля. Здесь, на чрезвычайно малой по площади акватории, обитают 5 видов осетровых: белуга (*Huso huso*), русский осетр (*Acipenser gueldenstaedtii*), персидский осетр (*Acipenser persicus*) по результатам последних исследований является подвидом русского осетра, севрюга (*Acipenser stellatus*), шип (*Acipenser nudiventris*) и стерлядь (*Acipenser ruthenus*).

Осетровые большую часть жизни проводят в Каспийском море. Вначале, совершая пократную миграцию личинок и молоди нагул в море до достижения половой зрелости, затем – между нерестовыми миграциями из моря в реку и обратно. Условия питания молоди и взрослых особей оказывают существенное влияние на процессы роста и полового созревания осетровых.

До зарегулирования стока Волги нерестовые миграции белуги и русского осетра были самыми протяженными, их нижние нерестилища были расположены дальше от устья реки, чем у севрюги. Наиболее протяженные миграции совершали озимые мигранты II типа по Гербильскому (Гербильский, 1972), имеющие крупные размеры и значительные энергетические запасы. Строительство плотин в бассейне Волги резко замедлило течение реки и сократило протяженность миграционных путей белуги и русского осетра примерно в 6 раз с 3500 км до 750 км, а севрюги в 2-3 раза.

Нерестовые миграции производителей озимых рас белуги и русского осетра совершались до верховьев Волги (до г. Ржев), размножались они в Каме (до г. Пермь) и Оке (до г. Калуга)

(Соколов, Цепкин, 1996). До строительства плотин Волжско-Камского каскада осетровые добывались и в верховьях рек Клязьма и Шексна.

В результате строительства плотин речной сток в волжском бассейне сократился. После строительства Волгоградской плотины протяжённость миграционного пути русского осетра сократилась почти в пять раз (с 3500 до 750 км), у севрюги в два – три раза, а у белуги более чем в восемь раз.

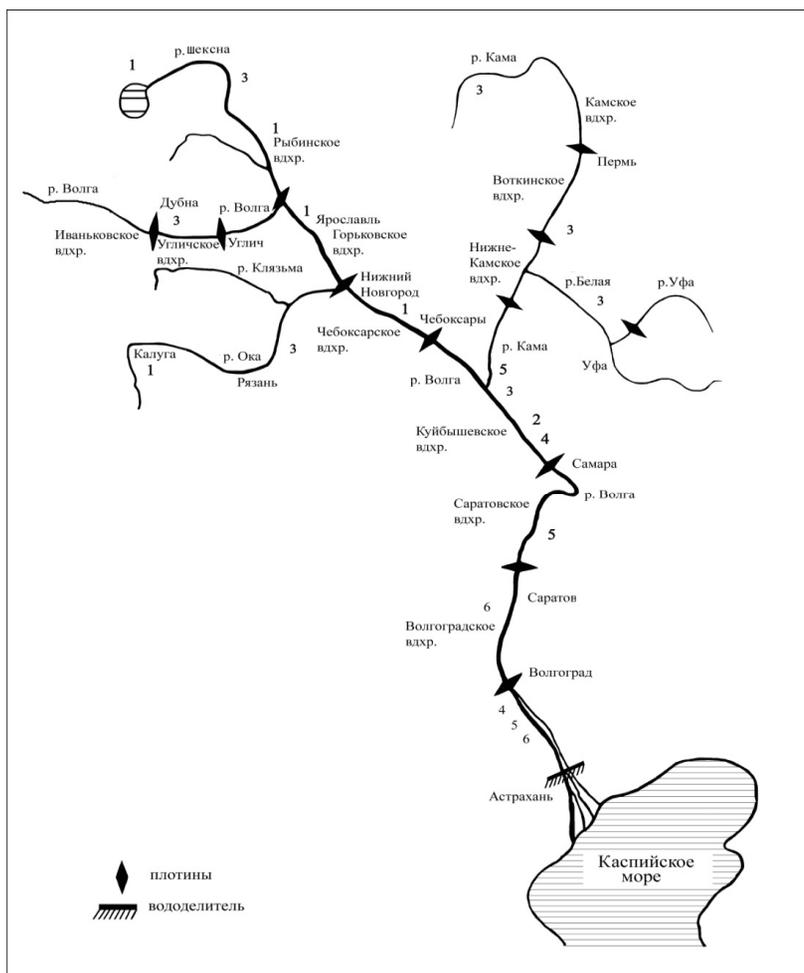


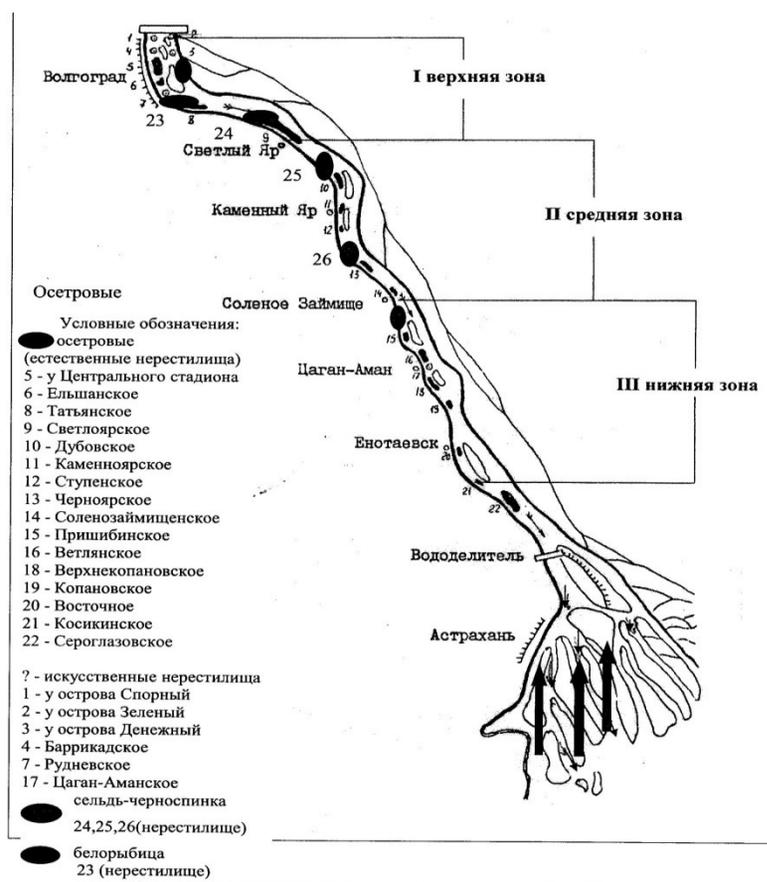
Схема расположения верхних границ нерестовых частей ареалов осетровых (обозначено цифрами) до постройки плотин на Волге.

1 – озимая раса белуги, 2- яровая раса белуги, 3- озимая раса русского осетра, 4- яровая раса русского осетра, 5-озимая раса севрюги, 6–яровая раса севрюги.

В настоящее время миграционные пути анадромных осетровых (белуга, русский осетр, севрюга) ограничены плотиной Волгоградской ГЭС, создание которой значительно сократило ареалы

этих видов. Нерестилища белуги оказались полностью недоступными, русского осетра – на 60%, севрюги – на 40%. Из общего нерестового фонда 3390 га в русле Волги сохранилось 325,4 га естественных и искусственных нерестилищ, из них 215,7 га русловых гряд и 109,7 га – весеннезатапливаемых (Вещев и др., 2011).

Существующие на Нижней Волге естественные нерестилища в настоящее время дают возможность сохранения генофонда каспийских видов осетровых. За последние 50 лет имели место существенные межгодовые изменения гидрологических условий в период нереста осетровых, что, безусловно, приводит к трансформации как весенне-затапливаемых, так и русловых нерестилищ. Всего выделено 3 зоны нерестилищ. Основные нерестилища осетровых в р. Волге расположены гораздо ниже Волгоградской ГЭС от пос. Сероглазовка (нижняя нерестовая зона) до с. Каменный Яр (средняя нерестовая зона).

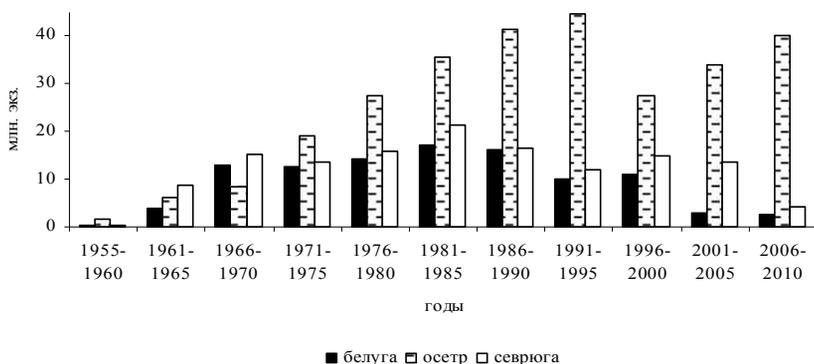


Нерестилища расположенные непосредственно под плотиной ВГУ (верхняя нерестовая зона) практически потеряли свое значение. Естественное воспроизводство осетровых зависит от комплекса факторов как антропогенных, так и природных. Снижение эффективности воспроизводства напрямую зависит от благополучия популяций осетровых, от их численности и физиологического состояния на местах нагула, т.е. в Каспийском море, а также на путях нерестовых миграций по главным рыбоходным каналам.

После строительства плотин, сокращения в 10 раз площадей естественных нерестилищ, над каспийскими осетровыми нависла смертельная опасность, казалось, что они разделят трагическую участь осетровых, обитающих в других водоемах Северного полушария. Однако усилиями нескольких поколений русских ученых был разработан и успешно осуществлен Минрыбхозом бывшего СССР план создания на Каспии управляемого осетрового хозяйства.

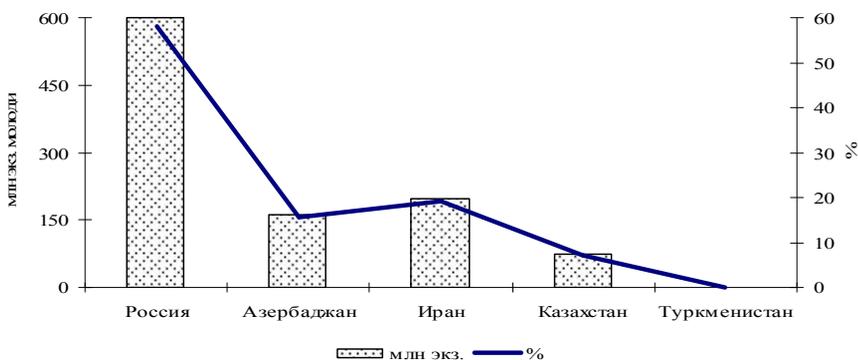
Для компенсации ущерба, которое нанесло строительство плотин, было обосновано создание осетроводных рыбоводных заводов. Была разработана биотехнологии искусственного воспроизводства, строительство осетровых рыбоводных заводов, которые стали выращивать молодь с 1955 г. В Волго-Каспийском районе было построено 9 осетровых рыбозаводов, 2 завода было построено в Исламской Республике Иран, 3 завода в Казахстане и 2 завода в Азербайджане. Выращивалась молодь осетра, белуги, севрюги и в меньшей степени стерляди. На этих рыбозаводах «фермах» проводились работы по гибридизации осетровых и были проведены первые опыты по разведению и выращиванию бестера. Выращенную молодь рыбозаводы вывозили на живорыбных судах типа «Аквариум» и «Белуга» в Северный Каспий, в район островов М. Жемчужный и о. Тюлений. К концу 80-х годов общий объем выпуска молоди осетровых всех видов достиг 101 млн экз. в год. Несомненно, что такие масштабы выращивания и выпуска молоди осетровых в море заметно повлияли на благополучие осетровых в последующие два десятилетия. В 80-е годы относительная численность молоди осетровых в море находилась на высоком уровне, составляя 108,0 экз./100 трал, в 90-х годах она сократилась до 52,7 экз./100 трал, а в 2000 г. до – 46,0 экз./100 трал. На сокращение выпуска молоди волжскими рыбозаводами повлиял и экономика страны (распад СССР, период «перестройки»). Отсутствие должного финансирования рыбозаводных заводов, привело к упадку

осетроводства. Не выполнялись текущие ремонты цехов, не обновлялось оборудование, не хватало средств для закупки кормов, существующие живорыбные суда отработали свой моторесурс и были списаны. Отсутствие технических средств для вывоза молоди в море заставили рыбодоводов выпускать выращенную молодь прямо в реки. Не приспособленная к речным условиям молодь часто погибала, а часть ее поедалась хищниками. Результатом всего этого стало снижение интенсивности выращивания молоди осетровых, если в до 1985 г. суммарный объем выпуска молоди доходил почти до 90-100 млн экз., то к 2014 г. он снизился до 36 млн экз. С 1954 г. по настоящее время этими заводами было выпущено примерно 2 миллиарда молоди осетровых.



Выпуск молоди осетровых рыбозаводными предприятиями России.

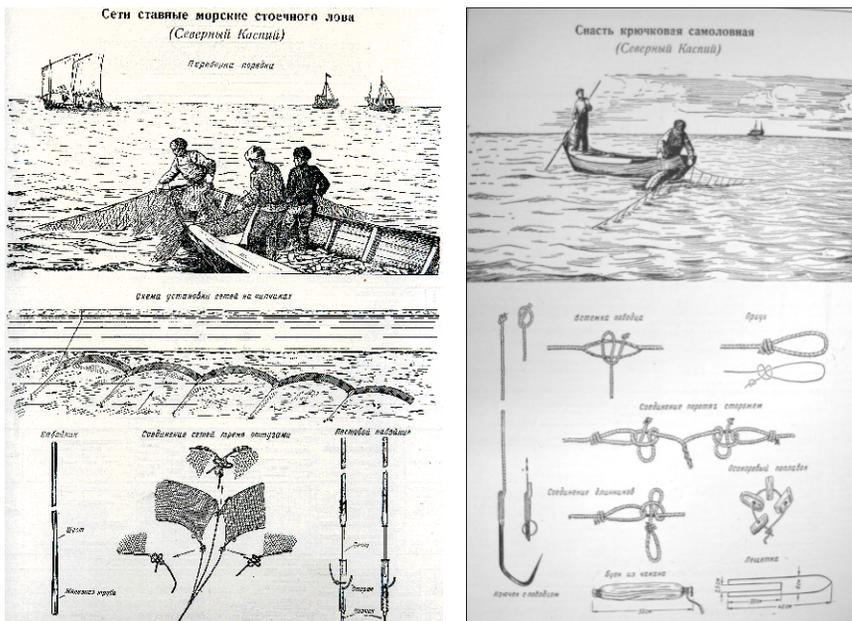
Основное пополнение популяций осетровых от промышленного осетроводства принадлежит России. Доля остальных прикаспийских государств варьирует от 0 до 20 %.



Суммарный выпуск молоди осетровых прикаспийскими государствами в 1998–2009 гг.

Это позволило в сложнейших экологических условиях не только сохранить, казалось бы, от неминуемой гибели каспийских осетровых, но и увеличить их промысловые уловы в первой половине 70-х годов - на уровне 16-14 тыс. тонн и сохранять эти уловы почти 15 лет. Это был подлинный триумф русской осетровой науки, блестящий пример плодотворности долгосрочной научной политики. Напомним, что за этот же период среднегодовые уловы ценных полупроходных каспийских рыб упали с 400 тыс. до 80 тыс. тонн, то есть в 5 раз, а уловы знаменитых каспийских сельдей и воблы - в несколько десятков раз.

Другим основным антропогенным фактором, влияющим на воспроизводство осетровых и на динамику их численности, как отмечают многие исследователи, является промысел и его интенсивность. В годы второй мировой войны промысел осетровых практически не велся и снизился до критических величин (3,3-7,0 тыс. т), в послевоенные годы интенсивность промысла стала увеличиваться, уловы осетровых возросли до 13,5 тыс.т. В 1951 г. в Каспийском море начал интенсивно развиваться морской промысел частиковых видов рыб. При ловли частика начали использовать капроновые сети, что сразу привело к истреблению большого количества молоди осетровых, из 2,6 млн экз. добытых сетями осетровых – 1,8 млн являлась молодь.



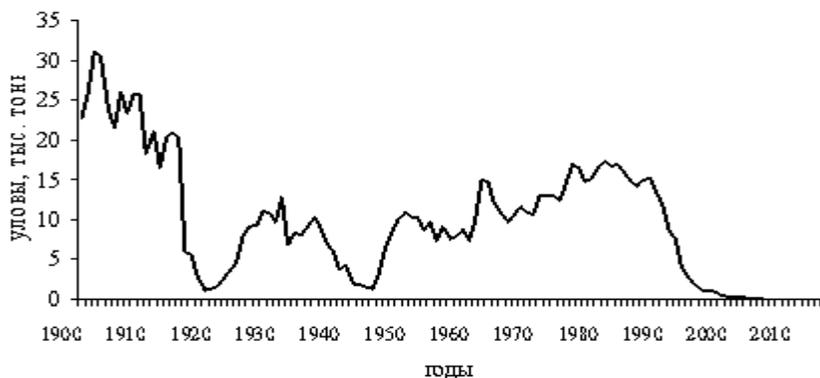
Промысел осетровых сетями и крючковыми снастями в Каспийском море.

Советские учёные, зная прогнозы строительства гидростанций на Волге, стали разрабатывать комплекс мероприятий для сохранения популяций осетровых. Были доказаны, обоснованы и внедрены главные рекомендации. Сокращение площадей естественных нерестилищ после строительства Волгоградского гидроузла, затем Саратовской ГЭС, по мнению специалистов, должно компенсироваться строительством рыбопропускных сооружений, которых не было в предыдущих плотинах.

Прекращение добычи осетровых и полупроходных видов рыб (вобла, сазан, судак, лещ и др.) сыграло положительную роль в сохранении популяций осетровых. В настоящее время промысловые уловы осетровых сократились. После распада Советского Союза нелегальный промысел в реках и море, многократно превышающий официальный, стал ведущим негативным фактором в воспроизводстве осетровых рыб (Ruban, Khodorevskaya, 2011).

Российская Федерация, выражая свою озабоченность состоянием запасов каспийских осетровых, с 2000 г. прекратила коммерческий вылов белуги, а с 2005 г. – русского осетра и севрюги. Все это способствовало увеличению пропуска производителей осетровых на места сохранившихся нерестилищ.

В настоящее время изъятие белуги, осетра и севрюги осуществляется только в качестве прилова при промысле полупроходных и речных видов рыб, с приоритетом для целей воспроизводства и выполнения программ научно-исследовательских работ.



Промысловые уловы осетровых рыб (белуги) в России

Современное состояние запасов осетровых характеризуется резким сокращением их численности. В настоящее время в связи с сокращением как естественного, так и промышленного воспроизводства основную часть популяции осетровых в море составляют молодые рыбы, особи старших возрастов в уловах отмечаются крайне редко.

Кроме антропогенных факторов, влияющих на воспроизводство, запасы и благополучие осетровых конечно свое влияние оказывают и природные факторы.

Положение с антропогенным загрязнением Волго-Каспийского региона резко обострилось в 80-е годы и продолжает сохраняться и до настоящего времени. В речной воде содержатся тысячи различных веществ, многие из которых обладают выраженным токсическим действием. Загрязнение основных нерестовых рек Каспия сельскохозяйственными и промышленными сточными водами резко снизили эффективность естественного воспроизводства осетровых.

Подводя итоги вышесказанному, необходимо отметить, что проблему каспийских осетровых, их сохранения и воспроизводства нельзя рассматривать однозначно. На благополучие осетровых влияет комплекс факторов как экологических, так и антропогенных, причем выделить ведущий фактор, который напрямую непосредственно влияет на запасы осетровых очень трудно. Как показала практика многих лет научных исследований, все факторы взаимосвязаны между собой. Изменение одного звена (фактора) повлечет за собой изменения другого.

Специальными иммунохимическими исследованиями, выполненными в 1970-х годах XX века, доказано, что каждый из 4 видов проходных каспийских осетровых представлен северокаспийскими и южнокаспийскими популяциями, причем северокаспийские популяции русского осетра и севрюги не имеют себе равных по численности в сравнении со всеми остальными видами ныне живущих осетровых рыб.

В современный период после начала разработки углеводородного сырья резко возросло многофакторное антропогенное воздействие как на среду обитания каспийских осетровых в морской и речной периоды жизни (загрязнение моря и

рек сточными водами, нефтепродуктами и пестицидами, деформация речного стока, несвоевременность и недостаточность весенних попусков, кратковременность "рукотворных" весенних паводков в нерестовый период), так и непосредственно на популяции и сезонные расы отдельных видов осетровых (интенсивный промысел и недостаточный пропуск производителей на нерестилища).

Хроническое загрязнение моря и впадающих в него рек различными группами токсикантов вызвало массовое заболевание каспийских осетровых - кумулятивный политоксикоз с многосистемным поражением, охватившее в 1987-1988 годах до 90% рыб в речной период жизни. При этом резко снизилось рыболовное качество производителей, используемых для искусственного воспроизводства, что привело к повышенным отходам икры и личинок на рыболовных заводах и появлению большого количества аномальной молодежи с пониженной жизнестойкостью.

Подлинная катастрофа для каспийских осетровых наступила после ликвидации союзного государства, что привело к разрыву единых рыбоохранных и водоохранных служб Каспийского бассейна. Между тем формирование промысловых запасов проходных каспийских осетровых происходит на едином экологическом пространстве, включающем в себя море и впадающие в него реки. Размножение в реках и нагул в море – два фундаментальных процесса, обеспечивающих само существование осетровых и формирование их промысловых запасов. Ключевыми элементами управляемого осетрового хозяйства на Каспии были: строгое лимитирование объемов вылова осетровых в реках на основе данных мониторинга о численности и промысловых запасах каждого вида осетровых в море и запрет промысла осетровых в море. Экологическое состояние среды обитания каспийских осетровых остается важнейшим фактором, влияющим на выживание разновозрастных групп рыб, как в морской, так и в речной периоды жизни. С каждым годом нарастает острота проблемы нефтяного загрязнения Каспийского моря в связи с расширением масштабов морской нефтедобычи в южных и средних частях Каспия, а также освоением нефтегазовых ресурсов в северной части моря. Вызывают особую озабоченность планы разработки северного шельфа Каспийского моря и добычи нефти непосредственно в Северном

Каспии, что может привести к невиданной по своим последствиям экологической катастрофе.

К сожалению, "нефтяная лихорадка", охватившая молодые прикаспийские государства - Азербайджан, Казахстан и Туркменистан, передалась и нефтедобытчикам России. Осенью 1997 г. российской экологической общественности стали известны планы Правительства России о разработке северного шельфа Каспийского моря, то есть добывать нефть непосредственно в Северном Каспии. Напомним, что Северный Каспий хотя и является частью Каспийского моря, но резко отличается от Среднего и Южного Каспия особенностями температурного, гидрологического и гидрохимического режима. Это уникальный рыбохозяйственный водоем планеты, на мелководьях которого нагуливаются все возрастные группы (начиная от мальков и кончая половозрелыми рыбами) северокаспийские популяции белуги, русского осетра, севрюги и шипа. Хорошо прогреваемые мелководья и пониженная (более чем в 2 раза) соленость северокаспийских вод в сравнении с водами Южного и Среднего Каспия предопределили особый статус Северного Каспия, который представляет собой гигантский выростной и нагульный водоем планеты для бесценных стад северокаспийских осетровых. Именно поэтому еще в начале 1975 г. Совет Министров РСФСР принял Постановление "Об объявлении заповедной зоны северной части Каспийского моря" (от 31.01.1975 г.). Ихтиологи подсчитали, что только один сильный грифон нефти, действующий в течение нескольких месяцев, может уничтожить всю рыбу, нагуливающуюся в Северном Каспии. Напомним, что 1 грамм нефти загрязняет 10 кубометров чистой воды, а 10 граммов нефти делают один кубометр воды высокоядовитой, непригодной не только для обитания рыб, но и для хозяйственного использования. Совершенно ясно, что совместить в одном месте нагул высокоценной рыбы, в первую очередь осетровых, и добычу нефти практически невозможно, даже при самой современной технологии. Слишком велик риск появления по одной из тысяч причин аварии на морском нефтепромысле, которая может стать роковой для осетрового хозяйства России.

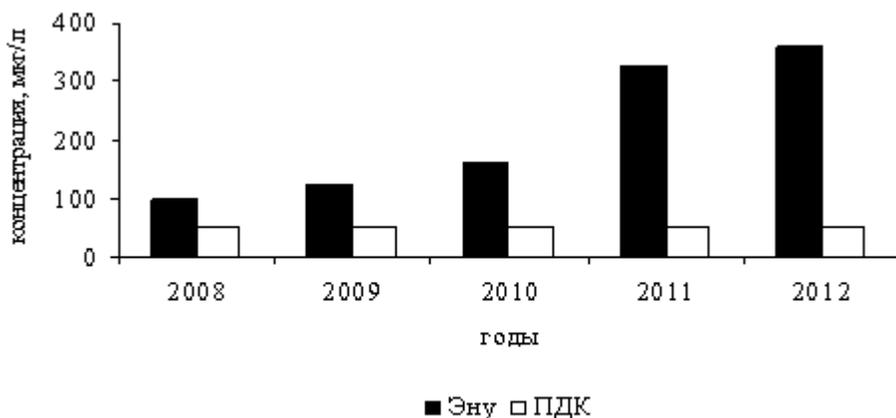
Не меньшую опасность для экосистем Каспия в целом и их важнейшего звена - осетровых рыб - представляет

разворачивающееся строительство нефтегазовых трубопроводов для транспортировки нефти и газа, связывающих восточный и западный берега Каспийского моря. Это трубопровод Туркменистан - Азербайджан, который свяжет бывший город Красноводск (ныне г. Туркменбаши) с г. Баку и трубопровод Казахстан - Азербайджан, связывающий Шевченко (ныне г. Актау) также с г. Баку. Оба трубопровода пройдут по дну Каспийского моря. Проектантов, видимо, не смущает то обстоятельство, что Каспий расположен в сейсмоопасной зоне, а его дно подвержено грязевому вулканизму. Между тем прокладка подводных трубопроводов на многие сотни километров, да еще по кратчайшему пути, представляет огромную потенциальную опасность крупномасштабного нефтяного загрязнения Каспийского моря. Даже если эти трубопроводы будут построены по современным технологиям, никто из серьезных специалистов не сможет дать гарантии, что они "застрахованы" от техногенных аварий и стихийных бедствий типа землетрясений. Серьезную потенциальную экологическую опасность представляют и наземные нефтегазовые трубопроводы, проходящие в непосредственной близости от Каспийского моря, в частности - крупнейший нефтепровод Азербайджан – Новороссийск на территории Дагестана. Трассы подводных и наземных нефтепроводов проходят в сейсмоопасной зоне (до 8-9 баллов). При этом, на территории Дагестана и прилегающих республик за последние 150 лет произошло более 30 землетрясений силой 6-7 баллов и более.

Одним из основных предусмотренных методов, предотвращающих или смягчающих негативное воздействие намечаемой хозяйственной деятельности нефтегазовых предприятий на морскую среду и прибрежную территорию Каспия, является проведение производственного экологического мониторинга (ПЭМ) и оценка воздействия на окружающую среду.

Анализ нефтяного загрязнения северной части Каспия показал, что водные массы в 2011 г. характеризовались высоким уровнем содержания экстрагируемых нефтяных углеводородов (ЭНУ), что привело к увеличению этих токсикантов в донных отложениях в 2012 г. Наиболее высокие концентрации загрязняющих веществ в экосистеме Среднего Каспия (Карыгина, 2013; Рылина и др., 2012). Обнаружено превышение предельно допустимого уровня

содержания нефтепродуктов. В разных районах моря это превышение колебалось от 1,2 до 56,9 раз. За последние годы размах колебаний вырос более чем в 16 раз.



Динамика содержания ЭНУ в водах Среднего Каспия (по материалам Рьплиной др., 2012; Карьгиной, 2013)

В целом, оценивая эколого-токсикологическую ситуацию в Среднем Каспии, приходится констатировать высокий уровень нефтяного загрязнения. Для загрязняющих веществ, какими являются нефтепродукты, превышение ПДК более чем в 7 раз свидетельствует о высокой степени загрязненности морских вод.

Реакции организма осетровых на воздействие антропогенных факторов проанализированы П.П. Гераскиным (Гераскин, 2013). Патологические изменения в половых клетках из-за ухудшения условий обитания коснулись самок осетровых, нагуливающих в Каспии. Появились многоядерные ооциты с цитотомией и амитоз. У севрюги, как наиболее реактивного вида среди осетровых рыб, изменения в физиолого-биохимическом статусе были более выраженными. Кроме того, у мигрирующих на нерест самок севрюги, появились особи, которые отличались от других рыб несоответствием между физиолого-биохимическими параметрами крови и степенью зрелости гонад. Реакция организма осетровых на загрязнение среды обитания проявилась существенными изменениями в энергетическом обмене, обмене веществ и системе водно-солевого обмена, а также морфофункционального состояния внутренних органов – печени, селезенки, почек, гонад и мышечной ткани. Особую тревогу вызывает уменьшение плодовитости

связанное с нарушениями в половых железах и, особенно, замена генеративной ткани на жировую или соединительнотканную. Такой же процесс выявлен и у самцов (Гераскин, 2013).

С уверенностью можно сказать, что возросшее геополитическое значение Прикаспийского региона, и социально-экономическая заинтересованность освоения ускоренными темпами месторождений углеводородов не оставляет выбора в пользу неприкосновенности уникальной природной зоны с богатой и своеобразной фауной, имеющей важнейшее международное экологическое значение.

Наконец, последней (по очередности, но не по значению) причиной обвального снижения численности и уловов каспийских осетровых следует считать нелегальный (браконьерский) промысел, ведущийся в море и в реке. Масштабы этого промысла трудно оценить. По мнению экспертов, объем браконьерского вылова осетровых в Волго-Каспийском бассейне в 10 и более раз больше объема легального промысла.

В заключение рассмотрим трансформацию схемы формирования запасов осетровых Каспийского моря.

По соотношению вклада естественного и искусственного воспроизводства в формирование биомассы и численности волжских популяций осетровых можно выделить несколько периодов (Ходоревская, 1992; Ходоревская и др., 2007; Ходоревская и др., 2012).

Первый период – до зарегулирования стока Волги плотиной Волжской ГЭС (г. Волгоград, 1958 г.). Формирование запасов осетровых осуществлялось исключительно за счёт естественного воспроизводства, которое обеспечивало их ежегодный промысловый возврат на уровне 15.0 тыс. т. Объёмы выпуска молоди рыбободными заводами, которые начали вводить в эксплуатацию в конце этого периода, соответствовали получению в перспективе немногим более 0.1 тыс. т в промысловом возврате.

Второй период (1959–1972 гг.) – сокращение площади естественных нерестилищ вследствие строительства Волгоградской плотины и развитие искусственного воспроизводства. Однако поколения осетровых по-прежнему формировались в основном за

счёт естественного воспроизводства, при этом его средний показатель промыслового возврата сократился до 9.6 тыс. т. Величина этого показателя за счёт искусственного воспроизводства увеличилась до 2.5 тыс. т. Благодаря запрету морского промысла осетровых в 1962 г. повысилась выживаемость молоди в море. Численность поколений осетровых в этот период была максимальной: русского осетра – 600–907, севрюги – 334–450, белуги – 5.7–11.0 тыс. экз.

Третий период (1973–1977 гг.) может считаться критическим для пополнения всех видов осетровых. Он характеризуется резким падением эффективности естественного воспроизводства: переполнение производителями сохранившихся нерестилищ повлекло за собой массовую гибель выметанной икры, а понижение уровня моря, сопровождавшееся увеличением солёности и сокращением площадей нагула, стало причиной снижения выживаемости молоди. Величина промыслового возврата от естественного воспроизводства не превышала 7.6 тыс. т, а искусственного – возросла до 5.3 тыс. т. Таким образом, вклад искусственного воспроизводства в пополнение популяций русского осетра, севрюги и белуги достиг соответственно 70, 34 и 38%.

Четвёртый период (1978–1990 гг.) соответствует началу повышения уровня Каспийского моря, снижению его солёности и увеличению площадей нагула молоди, что способствовало лучшей выживаемости поколений этих лет. Однако зарегистрированное в эти годы массовое заболевание осетровых, которое, по мнению физиологов (Гераскин, 2013), является следствием хронической интоксикации, оказало негативное влияние на воспроизводительную систему производителей. Это послужило причиной сокращения пополнения от естественного воспроизводства на фоне роста масштабов выпуска молоди осетровыми заводами. Промысловый возврат за счёт естественного нереста составил 6.5 против 7.4 тыс. т за счёт искусственного разведения.

Пятый период (с 1991 г. по настоящее время) характеризуется масштабным развитием браконьерства на побережье Каспийского моря и в реках бассейна. После разрушения в начале 1990-х гг. сложившейся ранее системы рационального использования запасов осетровых, их искусственного воспроизводства и охраны вводятся ограничения на морской и речной вылов осетровых, прилагаются

усилия по модернизации заводского разведения. Численность популяции русского осетра по сравнению с запасами белуги и севрюги более стабильна, но сохраняется тенденция сокращения его промысловых запасов в результате недостаточного пополнения. Промысловый возврат от естественного воспроизводства осетровых к 2009–2010 гг. снизился до 0.44, от искусственного воспроизводства – до 2.46 тыс. т. В то же время в исследовательских уловах численность осетровых продолжает сокращаться.

Таким образом, катастрофическое снижение численности популяций осетровых в Каспийском бассейне за последние два десятилетия является очевидным доказательством неэффективности запретительных мер, принятых для их сохранения, а объёмы искусственного воспроизводства не достаточны для их пополнения. При сохранении схемы управления запасами осетровых в Волго-Каспийском бассейне в неизменном виде наши прогнозы относительно их будущего крайне пессимистичны (Ruban, Khodorevskaya, 2011).

Анализ проблемы позволит определить ряд мер, необходимых для сохранения осетровых Каспийского моря. Для достижения реальных результатов в деле сохранения популяций осетровых, обитающих в Каспийском море, необходимы консолидированные действия всех прикаспийских государств по обеспечению следующих условий: прекращение промысла осетровых в Каспийском море всеми прикаспийскими странами; пропуск на нерестилища максимально возможного числа производителей (придание естественному воспроизводству статуса приоритетного перед искусственным) усиление контроля над популяциями осетровых на местах нагула в море, в период нерестовой миграции, нереста и ската производителей и молоди; переориентация осетровых рыбоводных предприятий всех прикаспийских государств на эксплуатацию содержащихся в неволе ремонтно-маточных стад и организация их работы в рамках общей программы; создание особо охраняемой природной территории на акватории северной части Каспийского моря (Россия, Казахстан) со статусом заповедника.

Надеемся, что осетровое хозяйство в Каспийском бассейне не достигло своего критического уровня. При правильном ведении осетрового хозяйства, улучшения условий для естественного

размножения (пропуск производителей, мелиорация нерестилищ, их охрана и т.д.), увеличения объемов промышленного осетроводства, контроль за осетровыми на местах нагула в Каспийском море и на миграционных путях, усовершенствования технологий выращивания молоди, уникальные популяции каспийских осетровых могут быть восстановлены и сохранены.

Сохранение естественных популяций осетровых Каспийского бассейна возможно при условии выполнения следующих мероприятий:

- прекращения их коммерческого вылова, используя производителей всех видов осетровых преимущественно для целей воспроизводства и выполнения научно-исследовательских работ;

- подписание пятью прикаспийскими государствами Соглашения о сохранении и рациональной эксплуатации водных биоресурсов Каспийского моря;

- принятие всеми прикаспийскими государствами мер по предотвращению загрязнения моря при разведке и добыче углеводородного сырья, а также создание международной инспекции для контроля по этим работам;

- обеспечения естественного нереста осетровых на местах сохранившихся нерестилищ с целью повышения его эффективности;

- усиление контроля над популяциями осетровых на местах нагула в море, в период нерестовой миграции, нереста и ската производителей и молоди.

Сохранение и восстановление запасов осетровых это задача не только Российской Федерации, но и всех суверенных Прикаспийских государств.

Широкое развитие аквакультуры осетровых, которая способна вытеснить с внутреннего рынка продукцию нелегального промысла России, может способствовать повышению эффективности процесса сохранения «диких популяций» осетровых в Каспийском море. Об этом свидетельствует зарубежный опыт. В настоящее время в хозяйствах Китая, Уругвая, Германии и др. стран производятся десятки тонн черной икры. Именно экономические меры, направленные на развитие аквакультуры, представляются наиболее

эффективными для сохранения осетровых России.

Источники

1. Вещев П.В., Власенко А.Д., Дебольский В.К. 2011. Геофизические исследования нерестилищ осетровых в низовьях Волги и рекомендации по их восстановлению // Водные ресурсы Т. 38. № 4 С. 507-512.
 2. Гераскин П.П. 2013. Реакций организма каспийских осетровых (*Acipenseridae*) на загрязнение среды обитания. Авторкферат дис. на соискание учен. степени доктора биологических наук. Москва. 39 с.
 3. Гербильский Н.Л. 1972. Теория биологического прогресса осетровых и её использование в рыбном хозяйстве // Осетровые и проблемы осетрового хозяйства. М. Пищевая промышленность. С. 101-111.
 4. Карыгина Н.В. 2013. Оценка нефтяного загрязнения северо-западной части Каспийского моря с позиций ландшафтно-экологического районирования. // Сб. Сохранение и восстановление биологических ресурсов Каспийского моря (посвящается 100-летию Азербайджанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства). Баку. Изд-во Элм. С. 340-343.
 5. Рылина О.Н., Карыгина Н.В., Попова О.В., Попова Э.С., Галлей Е.В., Львова О.А., Ивлиева Л.М., Чехомов С.П., Краснов И.С., Тарасова О.Г. 2012. Оценка современного эколого-токсикологического состояния экосистемы Северного Каспия // Сб. Рыбохозяйственные исследования в низовьях реки Волги и Каспийского моря. Сб. научных трудов. Астрахань. Изд-во КаспНИРХ. С. 144-156.
 6. Соколов Л.И., Цепкин Е.Ф. 1996. Осетровые Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов (исторический очерк) // Вопросы ихтиологии Т.36, № 1. С 15-27.
 7. Ходоревская Р.П. 1992. Формирование нерестовых частей популяций осетровых, мигрирующих в р. Волгу // Сб. Биологические ресурсы Каспийского моря (тезисы международной конференции). Астрахань. С. 445-448.
 8. Ходоревская Р.П., Рубан Г.И., Павлов Д.С. 2007. Поведение, миграции, распределение, и запасы осетровых рыб Волго-Каспийского бассейна. М.: Товарищество научных изданий КМК. 241 с.
 9. Ходоревская Р.П., Калмыков В.А., Жилкин А.А. 2012. Современное состояние запасов осетровых Каспийского бассейна и меры по их сохранению // Вестник АГТУ серия Рыбное хозяйство 1/2012. Изд-во АГТУ. Астрахань. С. 99-106.
- Ruban G.I., Khodorevskaya R.P. 2011. Caspian Sea sturgeon fishery: a historic overview. J. Appl. Ichthyol. 27(2011).

3.2 ПОЗИЦИЯ WWF РОССИИ ПО ПРОБЛЕМЕ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ ОСЕТРОВЫХ РЫБ¹⁸

Шмунк В.О.

Региональное отделение «Российский Кавказ»

WWF России

Российская Федерация

Проблема сохранения осетровых Каспийского бассейна носит ярко выраженный комплексный характер. И хотя данная группа живых организмов не входит в число приоритетных для нашей организации, WWF России отслеживает их трагическую судьбу и уделяет по мере своих возможностей значительное внимание. Так, в 2013 г. по инициативе Фонда была ужесточена ответственность (вплоть до уголовной) за незаконный оборот продукции осетровых рыб, кроме стерляди. Также нами предпринимаются попытки создать рынок ответственной торговли продукцией осетровых.

Для нас очевидно, что проблему сохранения национальной гордости и символа рыбного богатства России невозможно решить без должного информирования всех участников рынка. Как удалось выяснить, не только покупатели, но и продавцы продукции осетровых, далеко не всегда знают о последствиях, предусмотренных статьей УК 258.1 «Незаконные добыча и оборот особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации».

Другим фактором, который сдерживает реализацию проектов по сохранению осетровых, является отсутствие налаженных эффективных механизмов межведомственного взаимодействия. Так, у Росрыболовства нет полномочий по регулированию торговли, а у Минпромторга отсутствует мотивация что-либо менять без особых на то указаний сверху. Нам еще многое необходимо будет сделать и для совершенствования нормативно-правовой базы.

¹⁸По материалам выступления на мероприятии «Дня Каспийского моря», Астрахань, 2015.

Таким образом, обнаруживается целый ряд структурных пробелов на всех уровнях – от гражданского общества до властей, - препятствующих восстановлению природной популяции осетровых рыб. И это внутри лишь одной страны Каспийского бассейна – Российской Федерации. Что и говорить в таком случае о перспективах этой масштабной задачи, когда принимается во внимание все пять стран региона?

Это тем более невероятно, если прислушаться к мнению экспертов, которые призывают остановиться на экосистемном подходе, т.е. сфокусировать внимание на сохранении и восстановлении всей экосистемы Каспийского моря. Сможем ли мы восстановить и в дальнейшем долгосрочно и устойчиво использовать возобновляемые биологические ресурсы и стабилизировать экосистему Каспийского моря и всего Прикаспийского экорегиона? Очевидно, что это невозможно, пока прикаспийские государства не смогут наладить согласованный и системный подход к решению этой задачи. Ведь Каспий – это единая экосистема, не знающая территориальных границ.

Именно поэтому WWF России призывает правительства стран Тегеранской конвенции включить в план совместной работы создание общей Стратегии сохранения осетровых видов рыб Каспийского бассейна. Фонд уже имеет положительный опыт в этом направлении. В 2005 г. по инициативе Дунайско-Карпатского программного офиса WWF была разработана и началась реализация Стратегии сохранения осетровых бассейна Дуная. Это прекрасный пример консолидации усилий ученых, правительственных организаций нескольких государств, общественных организаций и бизнес-сообщества, который надо бы перенести и на берега Каспия.

Задача, которую, как мы считаем, необходимо решить в ближайшее время в России - разработка национальной стратегии по сохранению осетров Российской Федерации.

3.2 WWF RUSSIA'S STANDING ON CONSERVATION OF RARE STURGEON SPECIES ¹⁹

V.O. Shmunk,
Regional branch "Russian Caucasus"
WWF Russia,
Russian Federation

The problem of the Caspian basin sturgeon conservation has a pronounced complex character. And although this group of living organisms is not among the priorities for our organization, WWF-Russia monitors their tragic fate and pays to the issue as much attention as it can. So, in 2013, on the initiative of the Fund, liability (including criminal) for trafficking the sturgeon products, besides sterlet, was strengthened. Also, we make attempts to create a market for liable trade in the sturgeon products.

It is obvious for us that the problem of conserving the national pride and a symbol of Russia's fisheries wealth can not be solved without due informing all the market participants. As we have managed to find out, not only buyers but also sellers of the sturgeon products are not always aware of the consequences envisaged by Article 258.1 of the Criminal Code "Illegal production and trafficking of the most valuable species of wild animals and aquatic biological resources listed in the Red Data Book of the Russian Federation and (or) protected by international treaties of the Russian Federation".

Another factor that hinders the implementation of projects on the sturgeon conservation is the lack of established effective mechanisms for interagency cooperation. For example, Rosrybolovstvo (the Federal Agency for Fisheries) is not authorized to regulate trade, and Minpromtorg (the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation) has no motivation to change anything without any special instructions from the directive bodies. We still have a lot to do to improve the regulatory framework.

¹⁹ Based on the presentation at the "Caspian Sea Day" celebration, Astrakhan, 2015

Thus, a number of structural gaps at all levels (from the civil society to the authorities), preventing recovery of the sturgeon fish natural populations, is pinpointed. And this situation is just in one country of the Caspian basin - the Russian Federation. One can imagine, in this case, the prospects of this large-scale task in the context of all five countries of the region!

This is even more incredible, if you listen to the opinion of experts who appeal for staying on the ecosystem approach, i.e. to focus on the conservation and restoration of the whole Caspian Sea ecosystem. Will we be able to restore and, in future, to use renewable biological resources and stabilize the ecosystem of the Caspian Sea and the Caspian Sea ecoregion on the long-term and sustainable basis? Obviously, this is impossible as long as the Caspian states are not able to arrange a coherent and systematic approach to solving this problem. After all, the Caspian Sea is a unified ecosystem which is unaware of any territorial boundaries.

That is why WWF-Russia calls on the governments of the Parties to the Tehran Convention to include the elaboration of a common strategy for sturgeon species conservation in the Caspian Sea basin into their joint work plan. The Fund has already obtained positive experience in this field. In 2005, at the initiative of the Danube-Carpathian program office, WWF developed and launched the Sturgeon Conservation Strategy for the Danube basin. This is an excellent example of consolidation of efforts of scientists, governmental agencies of several countries, non-governmental organizations and the business community. And this experience could be applied to the Caspian Sea coast.

We guess the task to be addressed in the near future in Russia is the development of a national strategy for the conservation of sturgeons in the Russian Federation.

3.1 О НЕОБХОДИМОСТИ СОВМЕСТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШЕЙСЯ УНИКАЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ КАСПИЯ²⁰

Катунин Д.Н.

*ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства» (КаспНИРХ) Росрыболовства
Астрахань, Российская Федерация*

В августе текущего года исполнилось 10 лет с вступления в силу Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция). Этот правовой документ служит основой решения экологических проблем и обеспечения экологической безопасности в Каспийском море прикаспийскими государствами в процессе своей хозяйственной деятельности, в частности разработки месторождений углеводородного сырья и его транспортировки. Еще с прошлого века загрязнение моря нефтепродуктами является основным видом загрязнения водной среды, донных отложений и биоты в Каспийском бассейне. Многочисленными работами показано её негативное воздействие, особенно в зоне морской нефтедобычи.

Значимость практической реализации этого документа определяется несколькими важными объективными положениями, специфическими для Каспия. К ним следует отнести:

- единство экосистемы Каспийского моря, которое характеризуется обменом между отдельными частями моря физико-химическими полями (тепло- и солеобмен, массоперенос биологических компонентов экосистемы моря, а также загрязняющих веществ и др.);

- уникальность фауны моря, качественный состав которой представлен почти на 50 % эндемиками Каспия, при этом 20 % видов встречается только в Понто-Каспийском бассейне;

- обитание в водоеме древнейших представителей ихтиофауны, имеющих мировой коммерческий спрос – осетровых рыб и сохранение на базе естественного размножения этих рыб в наиболее крупных реках бассейна моря и, тем самым генофонда этих рыб.

²⁰По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

Несмотря на значительное снижение численности осетровых рыб в последний период, начиная с начала 1990-х годов, тем не менее, в Каспии сохраняется до настоящего времени наибольший генетический фонд этих рыб на планете и естественный нерест в крупных реках бассейна (Волга, Урал, Терек, Кура).

Важным шагом, направленным на сохранение осетровых рыб явилось принятое всеми прикаспийскими государствами решения о полном прекращении промышленного лова этих рыб и ограниченное их изъятие для искусственного воспроизводства молоди рыб на осетроводных заводах региона.

Признанное прикаспийскими странами единство экосистемы Каспия предопределяет необходимость согласованных и совместных действий по сохранению и восстановлению морской среды, осуществлению её мониторинга, проведению научных исследований и др. В соответствии с Тегеранской конвенцией (Статья 6) может осуществляться, помимо национальных планов действий (НКПД), на двухсторонней и многосторонней основе планирование и реализация межгосударственных природоохранных проектов.

Важным шагом в 2014 г. явилось подписание документа главами прикаспийских государств в г. Астрахани, по установлению 24-мильных национальных рыболовных зон на акватории моря.

Представляется необходимым в качестве первоочередных мероприятий выполнить на многосторонней основе прикаспийских государств мониторинговые исследования по оценке современной численности трансграничных водных биоресурсов (осетровые, сельдевые, тюлень), а также состояния популяции гребневика мнемнопсиса лейди, инвазия которого привела к кардинальным (количественным и качественным) изменениям экосистемных процессов в Каспийском море, с целью рационального использования промысловых водных организмов.

Для выработки программы первоочередных природоохранных мероприятий в рамках Тегеранской конвенции, подведения первых итогов её реализации по современному состоянию экосистемы моря целесообразно в ближайшее время провести Международную научно-практическую конференцию, на которой необходимо разработать рекомендации по осуществлению первоочередных природоохранных мероприятий на ближайшие годы.

Представляется также необходимым в рамках Тегеранской конференции обеспечить постоянно возобновляемой информацией о проводимой природоохранной работе в прикаспийских государствах, что позволит повысить эффективность её выполнения.

Заканчивая свое краткое выступление, хочу еще раз подчеркнуть необходимость усиления совместных экологических исследований, с целью сохранения исторически сложившейся уникальной экосистемы Каспия, включая среду обитания гидробионтов и восстановления численности трансграничных осетровых рыб, осуществления совместного контроля за популяцией тюленя. При этом, не ограничиваться только локальными аэроисследованиями, но также руководствоваться полносистемными наблюдениями не только за количеством зверя, но и его качественными показателями, включая возрастную структуру, соотношение полов, яловость самок, что требует проведения наземных исследований.

3.3 ON THE NEED FOR JOINT ENVIRONMENTAL RESEARCH TO PRESERVE THE HISTORICALLY ESTABLISHED UNIQUE CASPIAN SEA ECOSYSTEM ²¹

D.N. Katunin

*Caspian Fisheries Research Institute (CaspNIRKH) of Rosrybolovstvo
Astrakhan, Russian Federation*

In August this year we have marked 10 years since the entry into force of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention). This legal document is the basis for solving ecological problems and ensuring the environmental safety in the Caspian Sea littoral states at performing their economic activities, in particular the development of hydrocarbon fields and its transportation. Since the last century oil products have been the main type of pollutants flowing into the aquatic environment, sediments and biota in the Caspian basin. Numerous studies have shown its negative impact, especially in the offshore oil production area.

The importance of the practical realization of this document is determined by a number of significant objective factors, which are specific for the Caspian Sea. These include:

- The unity of the Caspian Sea ecosystem, which is characterized by the physico-chemical fields exchange among different parts of the Sea

²¹ Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015

(heat and salt exchange, transfer of biological components of the marine ecosystem as well as pollutants, etc.);

- The uniqueness of the Sea fauna, the qualitative composition of which is presented by nearly 50% of the Caspian Sea endemic species with 20% of the species found only in the Ponto-Caspian basin;

- The habitat for ancient ichthyofauna species in the water object which has global commercial demand – sturgeon species, and conservation of the fish on the basis of natural reproduction in the larger rivers of the Sea basin and, thus, conservation of the sturgeon species gene pool.

Despite a significant decline in the sturgeon population in the recent period, however, the largest gene pool of these fishes on the planet and their natural spawning in the large rivers of the basin (Volga, Ural, Terek, Kura) have been observed in the Caspian Sea since the early 1990s up to the present day.

An important measure aimed at conserving the sturgeon was a decision to cease the commercial catch of the sturgeons and their partial catching for artificial reproduction of fry fish at fish hatcheries in the region. The decision was adopted by all Caspian states.

The integrity of the Caspian Sea ecosystem, recognized by the littoral countries, determines the need for coordinated and joint action to conserve and restore the marine environment, to implement its monitoring, to carry out researches, etc. According to the Tehran convention (Article 6), planning and implementation of interstate environmental projects can be carried out on a bilateral and multilateral basis in addition to the activity under the national action plans (NCAP).

An important step was the signing by the heads of the Caspian states (Astrakhan, 2014) of the document on setting 24-mile national fishing zones in the Sea aquatoria.

As of top-priority measures, it seems to be necessary to conduct multilateral Caspian Sea monitoring studies to assess the current numbers of transboundary water biological resources (sturgeon, herring, seals), as well as *Mnemiopsis Leidy* population status, the invasion of which has led to the dramatic (quantitative and qualitative) changes in the Caspian Sea ecosystem processes, with the aim of rational use of the commercial aquatic organisms.

In order to develop a program of priority environmental protection measures in the framework of the Tehran Convention and to sum up the first results of its implementation in regard to the current status of the Sea ecosystem, it is expedient to hold in the near future an international scientific/practical conference at which it is necessary to elaborate guidelines for the implementation of priority environmental protection measures for the coming years.

It is also essential within the framework of the Tehran Conference, to update constantly information about ongoing environmental activity in the Caspian states, which will increase the effectiveness of its implementation.

To conclude my brief remarks, I would like to emphasize once again the need to strengthen joint environmental research activity with the aim to conserve the historically unique ecosystem of the Caspian Sea, including the habitats of the aquatic organisms, and to restore the population of the cross-border sturgeons, to exercise joint control over the population of seals. At the same time, we should not be limited to local remote sensing studies, but also conduct comprehensive observations on both the number of the animal and its quality indicators, including age-related structure, sex ratio, female barrenness, which requires field research.

3.4 КИЗЛЯРСКИЙ ЗАЛИВ – ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ТЕРРИТОРИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА И В КЛЮЧЕНИЯ В СПИСОК ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ РАМСАРСКОЙ КОНВЕНЦИИ

Джамирзоев Г.С.

*Государственный природный заповедник «Дагестанский»
Махачкала, Российская Федерация*

Кизлярский залив расположен в северо-западной части Каспийского моря, между устьем реки Кума на севере и дельтой реки Терек на юге. Общая площадь залива вместе с плавнями составляет около 110 тыс. га. В 1987 году здесь создан участок «Кизлярский залив» государственного природного заповедника «Дагестанский», площадью 18485 га. С запада и юга заповедный участок окружен

охранной зоной, площадью 19890 га. Остальная территория залива в настоящее время не охраняется.



Кизлярский залив.

Заповедный участок и его охранная зона охватывают морские мелководья и пологие берега северо-западной части Кизлярского залива. Эта территория находится под постоянным контролем службы охраны заповедника «Дагестанский». При организации охраны используются самые разные формы патрулирования – пешее, конное, на автомобильном и водном транспорте, а начиная с 2012 года – и с применением малой авиации. Здесь осуществляются противопожарные мероприятия, создаются кордоны, устанавливаются аншлаги и информационные щиты. Среди местного населения в селах Тарумовского района активно проводится эколого-просветительская работа, организуются массовые экологические акции (Марш парков, День эколога, День птиц и др.). Создаются фильмы о природе заповедника, проводятся фотовыставки, выпускаются книги, буклеты, плакаты и календари, наборы открыток. Для развития экологического туризма разработаны экскурсионные маршруты по заливу.

Для привлечения хищных птиц в охранной зоне заповедного участка устанавливаются искусственные гнездовья. Налажен мониторинг состояния популяций промысловых и редких видов рыб, а также гнездящихся, мигрирующих и зимующих птиц. Под особым контролем заповедника находится сформировавшаяся здесь в последние годы крупнейшая в мире колония кудрявого пеликана

(*Pelecanus crispus*), насчитывавшая в 2014 году до 600 гнездящихся пар. В 2015 году в заповеднике начаты также работы по мониторингу популяций каспийского тюленя (*Pusa caspica*).

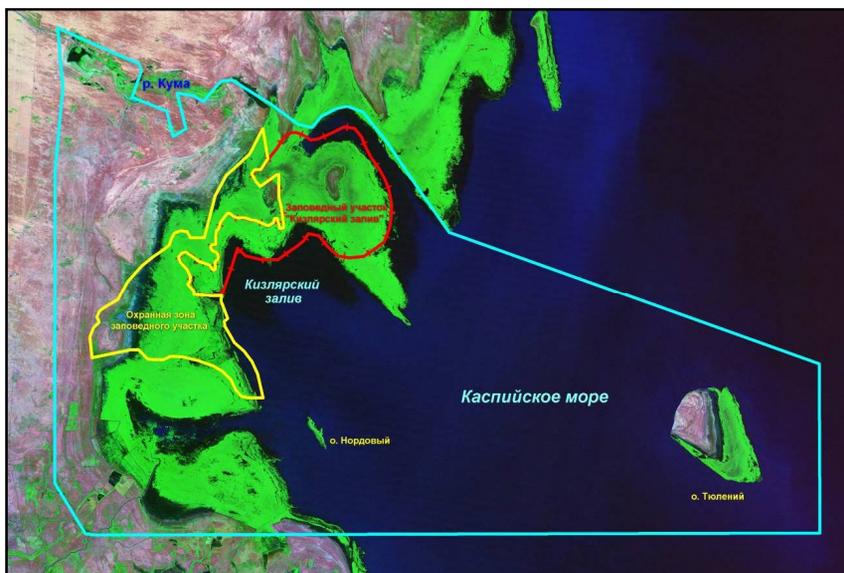
Однако природоохранная, эколого-просветительская и научно-исследовательская деятельность заповедника сталкивается с рядом объективных проблем, решение которых в современных условиях возможно только через разностороннее взаимодействие с местными властями, владельцами и пользователями прилегающих к заповеднику земель и морской акватории, местным населением и посетителями (туристами, рыбаками, охотниками).

Современные границы Кизлярского участка Дагестанского заповедника – это результат компромисса между «природоохранниками» и «хозяйствующими субъектами», причем далеко не в пользу первых. У заповедного участка нет сухопутной территории, и соответственно практически нет возможности обеспечить охраной наземную флору и фауну, в том числе большое количество редких и исчезающих видов. Заповедный участок практически со всех сторон окружен рыбопромысловыми участками или охотничьими угодьями. Значительная часть мест обитания редких и исчезающих видов растений и животных Кизлярского залива располагаются за пределами или непосредственно у границ заповедного участка.

И у заповедника практически отсутствуют рычаги прямого или косвенного влияния на владельцев и пользователей земель и акватории за пределами охраняемой территории.

Ранее для повышения ландшафтно-биотопической репрезентативности заповедника неоднократно предлагалось расширить границы Кизлярского участка за счет включения в него малонарушенных полупустынных территорий в низовьях Кумы и морских мелководий юго-западной части залива до устья р. Средней и о. Нордовый (Букреев, Джамирзоев, 2003; Джамирзоев, 2004; Джамирзоев и др., 2006; Куниев и др., 2012). Однако в современных условиях практическая реализация таких предложений представляется маловероятной, так как требует вывода из сельскохозяйственного, охотничьего и рыбопромыслового пользования обширных территорий и акваторий.

Более реалистичными и оптимальными представляются варианты придания Кизлярскому заливу статуса биосферного резервата и объявления его водно-болотным угодьем охраняемым Рамсарской Конвенцией, с последующим регулированием природопользования через введение планов управления и двустороннее взаимодействие с пользователями природными ресурсами.



Карта-схема планируемого биосферного резервата «Кизлярский залив».

Это значительно расширит возможности заповедника по регулированию хозяйственной деятельности в Кизлярском заливе и на побережье, внедрению щадящих форм использования биоресурсов и сохранению традиционного природопользования, введению менеджмента, созданию биосферных полигонов и реализации различных природоохранных и исследовательских проектов.

И, конечно же, международный статус позволит заповеднику более эффективно взаимодействовать с энергетическими компаниями по вопросам обеспечения безопасности проектов, связанных с добычей и транспортировкой углеводородов.

В данной работе мы в тезисной форме даем обоснование соответствия Кизлярского залива всем критериям биосферного резервата ЮНЕСКО и водно-болотного угодья международного значения, подпадающего под охрану Рамсарской конвенцией.

В отношении критериев для присвоения статуса биосферного резервата конкретному объекту это:

Критерий 1. Включает мозаику экологических систем, представляющих основные биогеографические регионы, в том числе районы с разной степенью антропогенного вмешательства.

В Кизлярском заливе и на его побережье, включая Ногайскую степь, в полной мере представлены водные, околородные и аридные экосистемы Прикаспийской низменности и Северо-Западного Каспия. Находятся под строгой охраной и полностью изъяты из хозяйственного использования водные экосистемы заповедного участка «Кизлярский залив». Охраняется и частично изъята из хозяйственного пользования охранная зона участка «Кизлярский залив», экосистемы которой в разной степени подвержены антропогенному воздействию, частично трансформированы, но большей частью сохранили естественный облик, и свое биологическое и ландшафтное разнообразие. Большая часть Кизлярского залива и его побережья не охраняется и подвержена в разной степени антропогенному вмешательству.

Критерий 2. Важен для сохранения биологического разнообразия.

В Кизлярском заливе и на его побережье произрастает более 250 видов высших сосудистых растений, обитает 46 видов млекопитающих, более 250 видов птиц, 13 видов пресмыкающихся, 3 вида земноводных, 1 вид круглоротых и 66 видов и подвидов рыб. Более 80 видов растений и животных, встречающихся на этой территории, занесены в Красные книги Дагестана и России. Планируемый резерват обеспечивает существование и успешное размножение популяций многих видов пресноводных и морских рыб, имеющих большое значение для поддержания биологического разнообразия Каспийского моря, в том числе и для редких и исчезающих видов. Играет особую роль в воспроизводстве и поддержании численности популяций водно-болотных птиц (пеликаны, бакланы, цапли, лебеди, гуси, речные и нырковые утки, чайки, крачки, кулики, пастушки и др.), благополучие которых имеет ключевое значение для поддержания биологического разнообразия птиц Северной Евразии. Охватывает 2 ключевые орнитологические территории международного значения: «Кизлярский залив» и

Нижнекумские разливы». Охватывает территории, на которых сохранилось традиционное и уникальное природопользование – отгонное животноводство (Джамирзоев, Букреев, 2006; Джамирзоев и др., 2006; Джамирзоев, Букреев, 2009; Бархалов и др., 2012).

Критерий 3. Дает возможность изучать и демонстрировать подходы к устойчивому развитию в региональном масштабе.

Кизлярский залив является важнейшим источником водных ресурсов и поставщиком рыбной продукции для Республики Дагестан. От деятельности заповедника и будущего биосферного резервата во многом зависит благополучие и устойчивое развитие рыбной отрасли в регионе. Деятельность администрации заповедника будет направлена как на охрану водных и наземных биоресурсов, так и сохранение традиционных и внедрение новых, экологически адаптированных технологий рыбного промысла и пастбищного животноводства. Территория будущего резервата имеет большой и плохо используемый потенциал для развития экологического и познавательного туризма, а также использования ее в целях развития рекреации и любительского рыболовства.

Критерий 4. Имеет соответствующую площадь территории для реализации трех функций биосферного резервата.

Общая площадь предлагаемой ООПТ будет составлять почти 300 тыс. га, что позволит в перспективе обеспечить в полной мере выполнение всех трех функций биосферного резервата. Включенные в биосферный резерват земли и акватории имеют достаточную площадь для обеспечения сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, способны содействовать устойчивому социально-экономическому развитию региона и оптимально подходят для реализации самых разных научно-практических и эколого-образовательных проектов рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Критерий 5. Имеет соответствующее зонирование территории.

Основная зона. Ее роль будет выполнять заповедный участок «Кизлярский залив». В основной зоне разрешается только проведение научных исследований и работ, связанных с осуществлением охраны и экологического мониторинга. Площадь основной зоны составит 18 485 га.

Буферная зона. Она будет состоять из расширенной охранной зоны заповедного участка, которая должна быть увеличена таким образом, чтобы окружить основную зону со всех сторон, а также биосферного полигона на острове Тюлений и прилегающей к нему акватории. В этом случае общая площадь буферной зоны может составить до 55 000 га. В буферной зоне, наряду с охранной функцией, осуществляется деятельность, совместимая с задачами сохранения биологического разнообразия: мониторинг популяций редких и исчезающих видов; улучшения условий обитания редких и особо ценных видов животных; проведение научных исследований, организация экологического туризма, ограниченное ведение традиционного природопользования.

Зона сотрудничества. Охватывает весь Кизлярский залив с прилегающей с востока акваторией Каспийского моря, водоемами низовий Кумы и полупустынями Ногайской степи на западном побережье. В целом она занимает площадь около 227 тыс. га.

В пределах зоны сотрудничества биосферного резервата осуществляется широкий спектр хозяйственной, природоохранной, научной и просветительской деятельности (мониторинг экосистем и их компонентов, промышленное и любительское рыболовство, сенокосение, традиционный и регулируемый выпас скота, любительская охота в ограниченные сроки, разные виды туристической деятельности и рекреации).

Критерий 6. Должны проводиться организационные мероприятия для привлечения и участия, в числе других, органов власти, местного населения и частных интересов в планировании и выполнении функций биосферного резервата.

Для вовлечения общественности и местных властей в процессы принятия важных решений и общей координации природоохранной, научной, эколого-просветительской и хозяйственной деятельности биосферного резервата планируется создание общественного совета. Кроме того, научно-технический совет Дагестанского заповедника возьмет на себя функции консультативного и координационного органа в стратегическом планировании ключевых направлений деятельности будущего биосферного резервата. К этой работе будут привлечены также авторитетные российские и международные природоохранные

организации (Всемирный фонд природы, Союз охраны птиц России и др.), научные и образовательные учреждения региона.

В отношении критериев для выделения водно-болотных угодий международного значения, принятые Конференцией Сторон Рамсарской конвенции, это:

Критерий 1. Является примером эталонного, редкого или уникального для соответствующего биогеографического региона типа водно-болотных экосистем и находится в естественном или близком к естественному состоянию.

Кизлярский залив является примером эталонного типа экосистем опресненных морских заливов и устьев рек аридной зоны Северной Палеарктики. Его побережье находится в близком к естественному состоянию, а плавни и акватория Каспийского моря в пределах залива находятся большей частью в естественном состоянии.

Критерий 2. Поддерживает существование уязвимых или находящихся под угрозой исчезновения видов или сообществ.

В Кизлярском заливе и на его побережье встречается 9 видов растений и 58 видов позвоночных животных, занесенных в Красные книги России и Дагестана, в том числе 18 видов, которые по данным МСОП находятся под угрозой глобального исчезновения (CE – critically endangered), в угрожаемом (EN – endangered) или уязвимом (VU – vulnerable) состоянии: белуга (*Huso huso*), русский осетр (*Acipenser gueldenstaedtii*), персидский осетр (*Acipenser persicus*), шип (*Acipenser nudiventris*), стерлядь (*Acipenser ruthenus*), севрюга (*Acipenser stellatus*), волжская сельдь (*Alosa volgensis*), кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), савка (*Oxyura leucocephala*), пискулька (*Anser erythropus*), степх (*Grus leucogeranus*), кречетка (*Vanellus gregarius*), балобан (*Falco cherrug*), степной орел (*Aquila clanga*), могильник (*Aquila heliaca*), перевязка (*Vormela peregusna*), европейская норка (*Mustela lutreola*), каспийская нерпа (*Pusa caspica*) (Джамирзоев и др., 2013).



Колония кудрявых пеликанов.

Критерий 3. Обеспечивает существование популяций растений и/или животных, имеющих большое значение для поддержания биологического разнообразия соответствующего биогеографического региона.

В Кизлярском заливе и на его побережье произрастает более 250 видов высших сосудистых растений и обитает 46 видов млекопитающих, 250 видов птиц, 13 видов пресмыкающихся, 3 вида земноводных, 1 вид круглоротых и 66 видов и подвидов рыб. Залив и его побережье играют очень большую роль в воспроизводстве и поддержании численности популяций не менее 26 видов водно-болотных птиц Терско-Кумской низменности и более 40 видов рыб Северного Каспия. Благополучие этих популяций имеет большое значение для поддержания биологического разнообразия природного региона Волжско-Терской Прикаспийской низменности.

Критерий 4. Является местом обитания видов растений и/или животных на критической стадии их биологического цикла, или обеспечивает убежище при неблагоприятных условиях.

Кизлярский залив и его побережье являются местами, обеспечивающими благоприятные условия для размножения более 160 видов позвоночных животных. Особое значение как место массовых миграционных скоплений при неблагоприятных условиях Кизлярский залив имеет для большого баклана (*Phalacrocorax carbo*), кудрявого пеликана, лебедя шипуна (*Cygnus olor*) лебедя-кликун (*Cygnus cygnus*), серого гуся (*Anser anser*), пискульки, кряквы (*Anas platyrhynchos*), красноногого нырка (*Netta rufina*), орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), лысухи (*Fulica atra*), белокрылой крачки (*Chlidonias leucopterus*), кулика-воробья (*Calidris minuta*), чернозобика

(*Calidris alpina*), турухтана (*Philomachus pugnax*) и многих других видов водоплавающих и околоводных птиц.

Критерий 5. Регулярно поддерживает существование не менее 20000 водно-болотных птиц.

В Кизлярском заливе в гнездовой период регулярно размножается не менее 20000 водоплавающих и околоводных птиц, а в период миграций их численность превышает сотни тысяч особей. Порог численности в 20000 особей могут превышать даже отдельные мигрирующие виды водно-болотных птиц (красноносый нырок, белокрылая крачка и др.).

Критерий 6. Регулярно поддерживает существование 1% особей в популяции какого-либо вида или подвида водно-болотных птиц.

Кизлярский залив поддерживает на гнездовании и миграциях существование не менее 1% особей крупных географических популяции кудрявого пеликана, большой белой цапли (*Egretta alba*), рыжей цапли (*Ardea purpurea*), пискульки, серого гуся, белоглазого нырка (*Aythya nyroca*) и других водно-болотных птиц.

Критерий 7. Обеспечивает существование значительного числа представителей местных подвидов, видов или семейств рыб, отдельных стадий их биологического цикла, взаимодействия видов, и/или популяций, которые являются индикаторами экологической и/или экономической ценности водно-болотного угодья.

Кизлярский залив обеспечивает существование не менее 100 эндемичных каспийских видов и подвидов животных, в том числе 4 эндемичных рода и более 20 видов и подвидов рыб: каспийская минога (*Caspiomyzon wagneri*), персидский осетр, каспийский пузанок (*Alosa caspia*), большеглазый пузанок (*Alosa saposhnikovi*), каспийская проходная сельдь (*Alosa kessleri kessleri*), волжская многотычинковая сельдь (*Alosa kessleri volgensis*), долгинская сельдь (*Alosa brashnikovi brashnikovi*), каспийская тюлька (*Clupeonella cultriventris caspia*), каспийский бычок-кругляк (*Neogobius melanoctomus*), каспийский бычок-головач (*Neogobius iljini*), каспийская пуголовка (*Benthophilus macrocephalus*), каспийский усач (*Barbus brachycephalus caspius*), каспийская кумжа (*Salmo trutta caspius*), белорыбица (*Stenodus leucichtys*), вобла (*Rutilus rutilus*

caspicus), кутум (*Rutilus frisii kutum*), предкавказская шиповка (*Sabanejewia caucasica*) и другие.

Критерий 8. Является важным источником пищи для рыб, нерестилищем, рыбопитомником и/или лежит на пути миграций рыб.

Кизлярский залив является важнейшим рыбопромысловым районом дагестанского побережья Каспийского моря. Основную массу уловов дают пресноводные виды – сазан (*Cyprinus carpio*), лещ (*Abramis brama*), щука (*Esox lucius*), судак (*Stizostedion lucioperca*), вобла (*Rutilus rutilus*), сом (*Silurus glanis*), жерех (*Aspius aspius*), красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), окунь (*Perca fluviatilis*), линь (*Tinca tinca*) и караси (*Carassius* sp.). Залив представляет собой уникальный нерестовый, нагульный и зимовальный водоем для многочисленных видов рыб и имеет огромное значение для сохранения популяций и генетического разнообразия ихтиофауны Каспийского бассейна. Здесь проходят важнейшие миграционные пути взрослых особей и молоди многих видов рыб. Производители проходят здесь адаптацию для перехода от морской воды к пресной, а молодь из опресненных вод нагуливается до жизнестойкого состояния, чтобы постепенно подготовиться к морской среде (Столяров, 1999; Бархалов и др., 2012).

Таким образом, Кизлярский залив с прилегающими территориями и акваториями в полной мере соответствуют критериям биосферных резерватов ЮНЕСКО. Залив, прилегающая к нему с востока акватория Каспийского моря с островами Нордовый и Тюлений, а также граничащие с западной стороны водоемы низовий Кумы и полупустыни Ногайской степи при соответствующем зонировании и управлении могут стать образцами устойчивого развития и рационального природопользования.

Кизлярский залив может быть также включен в список водно-болотных угодий, имеющих международное значение, так как отвечает требованиям всех критериев, принятых на 7-ой конференции Сторон Рамсарской конвенции.

Государственный природный заповедник «Дагестанский» должен играть ключевую роль в стратегическом планировании и управлении будущим биосферным резерватом и Рамсарским угодьем, а также в вопросах организации охраны, мониторинга и

рационального использования биологических ресурсов Кизлярского залива.

Источники

1. Бархалов Р.М., Мирзоев М.З., Куниев К.М. Рыбы государственного природного заповедника «Дагестанский» // – Махачкала: 2012. – 232 с.

2. Букреев С.А., Джамирзоев Г.С. Материалы по птицам Кизлярского участка заповедника «Дагестанский» // Биологическое разнообразие Кавказа. Материалы конференции. – Магас, 2003. – С. 180-184.

3. Джамирзоев Г.С. К проблеме оптимизации территориальной охраны редких видов птиц на ключевых орнитологических территориях «Кизлярский залив» и «Бархан Сарыкум» // Материалы 6 международной конференции по биологическому разнообразию Кавказа. – Нальчик, 2004.

4. – С. 102-104.

5. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Магомедов Г.М., Магомедов А.Г., Столяров И.А. Современное состояние ландшафтного и биологического разнообразия участка «Кизлярский залив» заповедника «Дагестанский» // Труды Тебердинского государственного природного биосферного заповедника. – Теберда, 2006. – С. 33-46.

6. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Кизлярский залив // Водно-болотные угодья России. Том 6. Водно-болотные угодья Северного Кавказа. – М.: Wetlands International, 2006. – С. 181-191.

7. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Кизлярский залив // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе.

8. – М.: Союз охраны птиц России, 2009. – С. 194-196.

9. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Нижнекумские разливы // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе.

10. – М.: Союз охраны птиц России, 2009. – С. 223-224.

11. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Бархалов Р.М., Мазанаева Л.Ф., Яровенко Ю.А., Куниев К.М., Плакса С.А., Перевозов А.Г., Газарян С.В., Аскендеров А.Д., Насрулаев Н.И., Бабаев Э.А., Яровенко А.Ю. Редкие позвоночные животные заповедника «Дагестанский» / – Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 6. – Махачкала, 2013. – 372 с.

12. Куниев К.М., Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Современное состояние и перспективы развития государственного природного заповедника «Дагестанский» // Актуальные проблемы заповедного дела на Северном Кавказе: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 25-летию заповедника «Дагестанский» / Под ред.

13. Г.С. Джамирзоева и С.А. Букреева. Махачкала, 2012. С. 6-13.

14. Столяров И.А. Рыбы Кизлярского залива: запасы и перспективы промысла // Рыбное хозяйство. - 1999. - № 3. – С. 40-43.

3.4 KYZLIAR BAY – POTENTIAL AREA FOR ESTABLISHING BIOSPHERE RESERVE AND INCLUDING IT IN THE LIST OF WETLANDS UNDER THE RAMSAR CONVENTION

G.S. Djamirzoev

*State natural reserve “Dagestansky”
Makhachkala, Russian Federation*

The Kyzliar Bay is located in the north-western part of the Caspian Sea between the delta of the Kuma River in the north and the delta of the Terek River in the south. Total area of the Bay with fluxes makes up about 110 thousand ha. In 1987 the site “Kyzliar Bay” with the area of 18485 ha was established there under the State natural reserve “Dagestansky”. From the west and south the reserved territory is surrounded by a protective zone with an area of 19890 ha. At present, the rest of the Bay territory is not under the protection.



Kyzliar bay.

The reserved area and its protective zone cover marine shallow waters and flat coasts of the Kyzliar Bay north-western part. This territory is under constant control of the “Dagestansky” reserve security service. Various forms of patrolling are used at organizing its protection – foot patrols, horse patrols, vehicles and water transport patrols. Since 2012 patrols have been organized with application of small aircraft. Fire prevention measures are being undertaken along with cordons establishing, information panels and boards installing. Measures are taken to raise environmental awareness of the local population in the Tarumovsky district and to organize mass environmental actions (March

of Parks, Ecologist Day, Day of Birds, etc.). Films about the reserve nature are shot along with organization of photo exhibitions, publishing of books, leaflets, posters and calendars, sets of post cards. Guided tours of the Bay have been elaborated in order to promote environmental tourism.

Nest boxes are installed in the protective zone of the natural reserve in order to attract birds of prey. Monitoring of the commercial and rare species of fish populations status, as well as of nesting, migrating and wintering birds is conducted. The biggest colony of Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*) that has formed here in recent years is under special control of the natural reserve. In 2014 there were 600 nesting pairs. In 2015 works on monitoring population of the Caspian seal (*Pusa caspica*) started in the reserve.

At the same time environmental, educational and research activity of the reserve faces several objective problems addressing of which in the present conditions is possible only via versatile interaction with local authorities, owners of adjacent lands and marine water body, local population and visitors (tourists, fishermen, hunters).

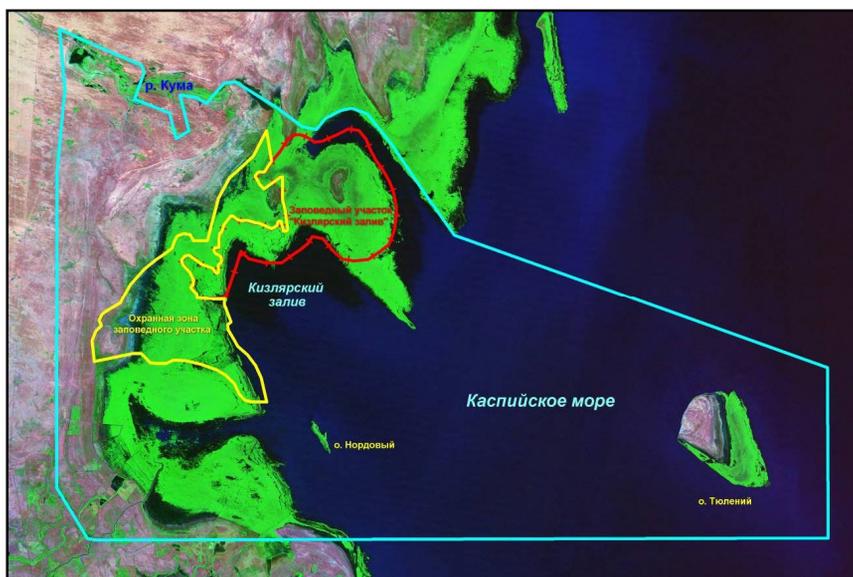
The present boundaries of the Kyzliar site of “Dagestansky” natural reserve are the result of a compromise between “the environment protectors” and “economic subjects”, at that not in favor of the first stakeholders. The natural reserve site does not have terrestrial area, and therefore there is practically no opportunity to provide protection for terrestrial flora and fauna, including a significant amount of rare and endangered species. The reserve site is practically surrounded by fishing or hunting areas. A lot of habitats of rare and endangered species of flora and fauna of the Kyzliar Bay are located directly near the boundaries of the reserve site or outside it.

The natural reserve has practically no levers of direct and indirect influence on owners and users of lands and water bodies outside the protected area.

Earlier, in order to raise landscape-biotope representativeness of the reserve it was more than once proposed to expand the boundaries of the Kyzliar site by including intact semi-desert areas in the lower Kuma River and marine shallow waters of the southwestern part of the Bay up to the mouth of the Srednyaya River and Nordovyi island (Bukreev, Dzhamirzoev, 2003; Dzhamirzoev, 2004; Dzhamirzoev et al., 2006;

Kuniev et al., 2012). However, in the present conditions, practical implementation of such proposals seems to be highly improbable as it requires withdrawal of vast areas and water bodies from agricultural, hunting and fishing use.

Options of attaining the Kyzliar Bay the status of a biosphere reserve and declaring it a wetland to be protected under the Ramsar Convention with subsequent regulation of nature management by introducing management plans and versatile interaction with users of natural resources seem to be more realistic and optimal.



Map-scheme of the planned biosphere reserve the "Kyzliar Bay".

This will significantly improve the reserve capacity for the regulation of economic activities in the Kyzliar Bay and on the shore, for introduction of gentle forms of bioresource use and preservation of traditional natural resources use, introduction of management, for establishment of biosphere polygons and implementation of various environmental and research projects.

Undoubtedly, the international status will allow the reserve to interact more effectively with energy companies on ensuring the safety of projects related to the extraction and transportation of hydrocarbons.

The present paper contains a summary substantiation of the Kyzliar Bay correspondence to all criteria of the UNESCO biosphere reserve and wetland of international importance to be protected under the Ramsar Convention.

With respect to the criteria for assigning the status of a biosphere reserve to a specific site, the corresponding substantiation is given below.

Criterion 1. It includes the mosaic of ecological systems representing main biogeographical regions, including regions with different degree of anthropogenic impact.

Wetland and arid ecosystems of the Caspian Depression and the Caspian north-western area are fully represented in the Kyzliar Bay and on its coast, including the Nogai steppe. Aquatic ecosystems of the reserved site the “Kyzliar Bay” are under strict protection and are fully withdrawn from economic use. The protective zone of the site “Kyzliar Bay” is protected and partially withdrawn from economic use. Its ecosystems are affected by anthropogenic impacts in varying degree, partially transformed, but they mostly preserve their natural character and biological and landscape diversity. Most of the Kyzliar Bay area and its coast are not protected and subject to anthropogenic impact in varying degree.

Criterion 2. It is important for the biological diversity conservation.

In the Kyzliar Bay and on its coast there are more than 250 species of higher vascular plants. This area is inhabited by 46 species of mammals, more than 250 species of birds, 13 species of reptiles, 3 species of amphibians, 1 species of cyclostomes and 66 species and subspecies of fish. More than 80 species of plants and animals found on this territory are listed in the Red Data Books of Dagestan and Russia. The planned reserve ensures the existence and successful reproduction of many species of freshwater and marine fish populations having great importance for maintaining the Caspian Sea biodiversity, including rare and endangered species. The reserve plays an important role in the reproduction and maintenance of the wetland birds number in populations (pelicans, cormorants, herons, swans, geese, river and diving ducks, gulls, terns, sandpipers, water rails, etc.), whose well-being is crucial for maintaining biological diversity of birds in the Northern Eurasia. The reserve covers two key ornithological territories of international importance: the “Kyzliar Bay” and the “Lower Kuma Flooding Areas”. It also embraces territories where pasture breeding - traditional and unique nature management – is in practice (Dzhamirzoev, Bukreev, 2006; Dzhamirzoev et al., 2006; Dzhamirzoev, Bukreev, 2009; Barkhalov et al., 2012).

Criterion 3. It gives an opportunity to study and demonstrate approaches to sustainable development on a regional scale.

The Kyzliar Bay is the most important source of water resources and supplier of fish products for the Republic of Dagestan. Well-being and sustainable development of fisheries sector in the region depend largely upon the activity of the reserve. Activities of the reserve administration will be aimed at both protecting aquatic and terrestrial bioresources and at maintaining traditional and introduction of new, environmentally adjusted technologies in the sphere of fishing and grazing stockbreeding. The future reserve territory has high but insufficiently used potential to develop the ecological and educational tourism, recreation and amateur fishing.

Criterion 4. It has an appropriate area for the execution of three functions of a biosphere reserve.

Total area of the proposed SPNA will make almost 300 thousand ha, which will allow ensuring full-scale implementation of all three functions of the biosphere reserve in future. The lands and water bodies included in the reserve have sufficient area to ensure the conservation of the biological and landscape diversity. They are capable to contribute to the sustainable socio-economic development of the region and are optimal for implementing various scientific-practical and environmental education projects for the rational use of natural resources and the environment protection.

Criterion 5. It has relevant zoning of the territory.

Main zone. Its function will be fulfilled by the reserve site the “Kyzliar Bay”. In the main zone only scientific research and activity connected with the protection and environmental monitoring is allowed. The area of the main zone will make up 18 485 ha.

Buffer zone. It will consist of an extended protective zone of the reserve site that will be enlarged in such a way as to surround the main zone from all sides, as well as of the biosphere polygon on the Isle of Tyuleni and adjacent water area. In this case the buffer zone total area can be up to 55 000 ha. In the buffer zone, along with the protection function, the following activity compatible with the biodiversity conservation is carried out: monitoring of populations of rare and endangered species; improvement of habitat conditions for rare and valuable species of animal;

implementation of scientific research, organization of ecological tourism, limited traditional nature use.

Zone of cooperation. It covers the territory of the whole Kyzliar Bay with the Caspian Sea aquatoria which is adjacent to it in the east, water bodies of the lower Kuma River and semi-deserts of the Nogai steppe on the western coast. Its total area makes up about 227 thousand ha.

Within the cooperation zone of the biosphere reserve a wide spectrum of economic, nature protection, research and educational activities is implemented (monitoring of ecosystems and their components, commercial and amateur fishing, mowing, traditional and regulated grazing, limited time amateur hunting, various types of touristic and recreation activities).

Criterion 6. Organizational measures should be taken for the involvement and participation of, among others, the government authorities, local population and private sector in the planning and executing functions of a biosphere reserve.

In order to involve the public and local authorities in the processes of decision-making and general coordinating nature protection, scientific, environmental education and economic activities of the biosphere reserve, it is planned to establish a public council. Moreover, the scientific-technical council of the “Dagestansky” reserve will take over the functions of a consultative and coordinating body at strategic planning of the key activity areas in regard to the future biosphere reserve. Competent Russian and foreign environmental organizations (World Wildlife Fund, Union of Bird Protection of Russia, etc.), research and educational institutions of the region will be involved in this work.

In regard to the criteria for identifying Wetlands of International Importance adopted by the Conference of the Parties to the Ramsar Convention the substantiation is as follows.

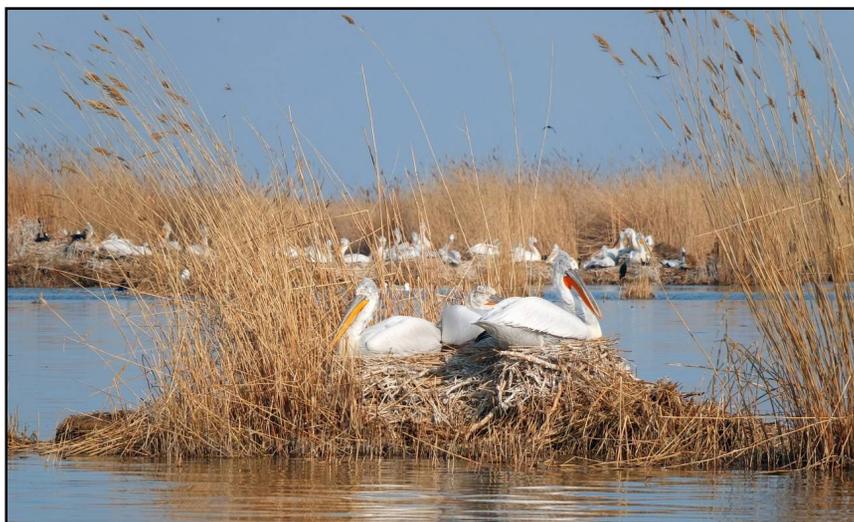
Criterion 1. It contains a representative, rare, or unique example of a natural or near-natural wetland type found within the appropriate biogeographic region.

The Kyzliar Bay is an example of a representative type of ecosystems of desalinated marine bays and river mouths of arid zone in the Northern Palearctic. Its coast is in close to natural status, and the

flooded areas and the Caspian Sea aquatoria within the Bay are mostly in their natural state.

Criterion 2. It supports existence of vulnerable and endangered species or communities.

9 species of plants and 58 species of vertebrae included into the Red Data Books of Russia and Degestan can be found in the Kyzliar Bay and on its shores. According to the IUCN data, 18 species of them are globally endangered (CE – critically endangered), endangered (EN – endangered) or vulnerable (VU – vulnerable): beluga (*Huso huso*), Russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedtii*), Persian sturgeon (*Acipenser persicus*), pike (*Acipenser nuidiventris*), starlet (*Acipenser ruthenus*), stellate (*Acipenser stellatus*), the Volga herring (*Alosa volgensis*), Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*), white-headed duck (*Oxyura leucocephala*), the lesser white-fronted goose (*Anser erythropus*), Siberian crane (*Grus leucogeranus*), sociable lapwing (*Vanellus gregarius*), Sacer falcon (*Falco cherrug*), steppe eagle (*Aquila clanga*), Imperial eagle (*Aquila heliaca*), marbled polecat (*Vormela peregusna*), European mink (*Mustela lutreola*), Caspian seal (*Pusa caspica*) (Dzhamirzoev et al., 2013).



Colony of Dalmatian Pelicans.

Criterion 3. It ensures existence of populations of plants and animals important for maintaining biological diversity of a particular biogeographical region.

In the Kyzliar Bay and on its shores there are more than 250 species of higher vascular plants, 46 species of mammals, 13 species of reptiles, 3 species of amphibians, 1 species of cyclostomes and 66 species

and subspecies of fish. The Bay and its coast play a very important role in reproducing and maintaining populations level of no less than 26 species of wetland birds of the Tersko-Kuma lowland and of more than 40 species of fish of the Northern Caspian. The well-being of these populations is of great importance for maintaining biological diversity of the natural region of the Volga-Terek Pre-Caspian lowland.

Criterion 4. It is the habitat of plant and/or animal species at a critical stage in their life cycles, or provides refuge during adverse conditions.

The Kyzliar Bay and its coast are areas that provide favorable conditions for the reproduction of more than 160 species of vertebrates. As a place of mass assemblage under adverse conditions, the Kyzliar Bay is of special importance for great cormorant (*Phalacrocorax carbo*), Dalmatian pelican, mute swan (*Cygnus olor*), whooping swan (*Cygnus cygnus*), gray goose (*Anser anser*), lesser white-fronted goose, mallard (*Anas platyrhynchos*), red-crested pochard (*Netta rufina*), white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*), coot (*Fulica atra*), white-winged tern (*Chlidonias leucopterus*), little stint (*Calidris minuta*), dunlin (*Calidris alpina*), ruff (*Philomachus pugnax*) and many other species of waterfowl and wetland birds.

Criterion 5. It regularly supports 20000 or more wetland birds.

No less than 20000 waterfowl and wetland birds breed regularly in the Kyzliar Bay during the nesting period. In the periods of migration their number exceeds hundreds of thousand individuals. The threshold of 20000 individuals can be exceeded even by some migrating species of wetland birds (red-crested pochard, white-winged tern, etc.).

Criterion 6. It regularly supports 1% of individuals in a population of one species or sub-species of waterbird.

The Kizlyar Bay supports nesting and migrations of at least 1% of individuals of the following large geographic populations: Dalmatian Pelican, great white heron (*Egretta Alba*), purple heron (*Ardea purpurea*), lesser white-fronted goose, grey goose, white-eyed pochard (*Aythya nyroca*) and other wetland birds.

Criterion 7. It supports a significant proportion of indigenous fish subspecies, species or families, life-history stages, species interactions

and/or populations that are representative of wetland benefits and/or values.

The Kyzliar Bay provides for existence of no less than 100 endemic Caspian species and sub-species of animals, including 4 endemic genus and more than 20 species and sub-species of fish: Caspian lamprey (*Caspiomyzon wagneri*), Persian sturgeon, Caspian shad (*Alosa caspia*), bigeye shad (*Alosa saposhnikovi*), Caspian migratory herring (*Alosa kessleri kessleri*), the Volga shad (*Alosa kessleri volgensis*), Brashnikovi herring (*Alosa brashnikovi brashnikovi*), Caspian sprat (*Clupeonella cultriventris caspia*), Caspian round gobi (*Neogobius melanoctomus*), Caspian big gobi (*Neogobius iljini*), Caspian starry gobi (*Benthophilus macrocephalus*), Caspian barbel (*Barbus brachycephalus caspius*), Caspian brown trout (*Salmo trutta caspius*), inconnu (*Stenodus leucichtys*), roach (*Rutilus rutilus caspicus*), Black sea roach (*Rutilus frisii kutum*), Caucasian bullhead (*Sabanejewia caucasica*) and others.

Criterion 8. It is an important source of food for fishes, spawning ground, nursery and/or migration path.

The Kyzliar Bay is a highly important fishing region of the Dagestan coast of the Caspian Sea. The bigger part of catches is represented by freshwater species – sazan (*Cyprinus carpio*), bream (*Abramis brama*), pike (*Esox lucius*), pike perch (*Stizostedion lucioperca*), roach (*Rutilus rutilus*), catfish (*Silurus glanis*), asp (*Aspius aspius*), rudd (*Scardinius erythrophthalmus*), perch (*Perca fluviatilis*), tench (*Tinca tinca*) and carps (*Carassius* sp.). The Bay is a unique water body for spawning, fattening and wintering for many species of fish. It is of great importance for maintaining populations and genetic diversity of ichthyofauna of the Caspian basin. Here are the most important migration routes of adult individuals and juveniles of many fish species. Brood stocks are adapted here for transition from marine to fresh water, while young fishes from desalinated waters fatten here to a viable status in order to be prepared gradually for the marine environment (Столяров, 1999; Бархалов и др., 2012).

Thus, the Kyzliar Bay with the adjacent territories and water areas fully meet the UNESCO biosphere reserves criteria. In case of relevant zoning and management, the Bay, the Caspian Sea aquatoria with islands Nordovyi and Tyuleni, which are adjacent to it from the East, as well as water bodies of the lower Kuma River and semi-deserts of Nogai steppe

bordering the Bay from the West, can become models of sustainable development and rational nature management.

The Kyzliar Bay may also be included in the List of Wetlands of International Importance as it meets all criteria adopted at the 7-th Conference of the Parties to the Ramsar convention.

The State natural reserve “Dagestansky” should play the key role in the strategic planning and management of the future biosphere reserve and a Ramsar site, as well as in the organization of the protection, monitoring and rational use of the biological resources of the Kyzliar Bay.

References

1. Бархалов Р.М., Мирзоев М.З., Куниев К.М. Рыбы государственного природного заповедника «Дагестанский» // – Махачкала: 2012. – 232 с.
2. Букреев С.А., Джамирзоев Г.С. Материалы по птицам Кизлярского участка заповедника «Дагестанский» // Биологическое разнообразие Кавказа. Материалы конференции. – Магас, 2003. – С. 180-184.
3. Джамирзоев Г.С. К проблеме оптимизации территориальной охраны редких видов птиц на ключевых орнитологических территориях «Кизлярский залив» и «Бархан Сарыкум» // Материалы 6 международной конференции по биологическому разнообразию Кавказа. – Нальчик, 2004. – С. 102-104.
4. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Магомедов Г.М., Магомедов А.Г., Столяров И.А. Современное состояние ландшафтного и биологического разнообразия участка «Кизлярский залив» заповедника «Дагестанский» // Труды Тебердинского государственного природного биосферного заповедника. – Теберда, 2006. – С. 33-46.
5. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Кизлярский залив // Водно-болотные угодья России. Том 6. Водно-болотные угодья Северного Кавказа. – М.: Wetlands International, 2006. – С. 181-191.
6. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Кизлярский залив // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе. – М.: Союз охраны птиц России, 2009. – С. 194-196.
7. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Нижнекумские разливы // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе. – М.: Союз охраны птиц России, 2009. – С. 223-224.
8. Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Бархалов Р.М., Мазанаева Л.Ф., Яровенко Ю.А., Куниев К.М., Плакса С.А., Перевозов А.Г., Газарян С.В., Аскендеров А.Д., Насрулаев Н.И., Бабаев Э.А., Яровенко А.Ю. Редкие позвоночные животные заповедника «Дагестанский» / – Труды заповедника

«Дагестанский». – Вып. 6. – Махачкала, 2013. – 372 с.

9. Куниев К.М., Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Современное состояние и перспективы развития государственного природного заповедника «Дагестанский» // Актуальные проблемы заповедного дела на Северном Кавказе: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 25-летию заповедника «Дагестанский» / Под ред. Г.С. Джамирзоева и С.А. Букреева. Махачкала, 2012. С. 6-13.

10. Столяров И.А. Рыбы Кизлярского залива: запасы и перспективы промысла // Рыбное хозяйство. - 1999. - № 3. – С. 40-43.

3.5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ УСЛУГ ХАЗАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОНИМАНИЯ ЦЕННОСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАСПИЙСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

Гучгельдыев О.Т.,

*Государственный комитет по охране окружающей
среды и земельных ресурсов Туркменистана
Ашхабад, Туркменистан*

Восприятие природы и её охраны как нравственной и традиционной обязанности государства не всегда предоставляло достаточно обоснования для должной охраны природных ресурсов. В традиционном восприятии сохранение природных экосистем, ландшафтов или разнообразия видов представлялось важным только для поддержания целостности и существования самих природных систем. Это особенно относилось к особо охраняемым территориям (заповедникам), где из-за ограниченности доступа получение каких-либо благ и пользы для человека считалось практически невозможным.

Изменение восприятия природы в сторону важного источника обеспечения экономических услуг и поддержания жизнедеятельности человека началось в 70-х года прошлого столетия. В это время Джон П. Холдрен в своих лекциях о количественных аспектах экологических проблем в Университете Беркли, Калифорния, указал на то, что замена человеком услуг предоставляемых природой во многих случаях является дорогим, часто вплоть до нецелесообразности, действием (Holzman, 2012). В конце 1990-х группа ученых во главе с профессором Портландского университета

Робертом Костанзой подсчитали, что ценность экосистемных услуг может составлять до 54 триллионов долларов в год, что в несколько раз превышает глобальный валовый продукт планеты (Costanza et al., 1987). В настоящее время, в мире созданы и внедряются механизмы учета природных богатств и услуг с целью устойчивого и долговременного их использования. Кроме того, многие глобальные соглашения, например, конвенция по сохранению биоразнообразия, устанавливает как требование, включение оценки природных услуг в процесс принятия решений правительств-участников.

Экосистемные услуги могут быть определены как «польза, которую получает человек от природы» (Конвенция о биоразнообразии, 1992). Экосистемные услуги включают в себя как явно приносящие пользу человеку, такие как продукты питания, вода, пастбища, древесина и другие. Другие, неявные или «невидимые» услуги не приносят прямой прибыли, но играют важную роль в предоставлении прямых услуг (например, опыление дикими пчелами) или предоставлении экологических функций (например, очистка сточных вод водно-болотными угодьями), а также в сохранении человека от стихийных и других бедствий (например, сохранение от паводков, оползней). Последние часто имеют большое значение и ценность, но из-за своей «невидимости» и отсутствия экономической оценки не включаются в рассмотрение лицами, принимающими решения, что может привести к потере услуг и больших расходам на их восстановление или замену. К ним относятся культурные и эстетические ценности, которыми обладают многие природные территории или виды животных, но которые часто не учитываются при принятии управленческих решений.

С развитием промышленности и сферы услуг, в Туркменистане постепенно снижается зависимость от сельскохозяйственного сектора и, следовательно, от природных услуг. Однако природные услуги все ещё играют важную роль в жизнедеятельности людей, особенно в сельскохозяйственном и лесном секторах, здравоохранении. Это прежде связано с традиционной концентрацией населения в сельской местности, уязвимости аридных экосистем человеческому воздействию и изменению климата, а также сильная зависимость от трансграничных водных и других ресурсов, наличие которых ограничено в стране.

Все это делает крайне важным понимание механизма использования экосистемных услуг для сохранения и устойчивого использования их потоков.

Хазарский Государственный Заповедник является одним из старейших орнитологических заповедников, созданных сохранить уникальные места зимовки и обитания птиц юго-восточного побережья Каспийского моря. Занимая территорию в 262,000 гектаров, заповедник имеет два основных строго-охраняемых участка и один заказник. Фауна заповедника представлена 293 видами птиц, 48 видами и 29 видами рептилий. Важность заповедных территорий была признана включением Туркменбашинского залива в состав списка водноболотных угодий международного значения Рамсарской Конвенции, этот же залив номинирован на ключевые орнитологические территории ИВА. Основная территория заповедника является строгоохраняемой территорией, хотя



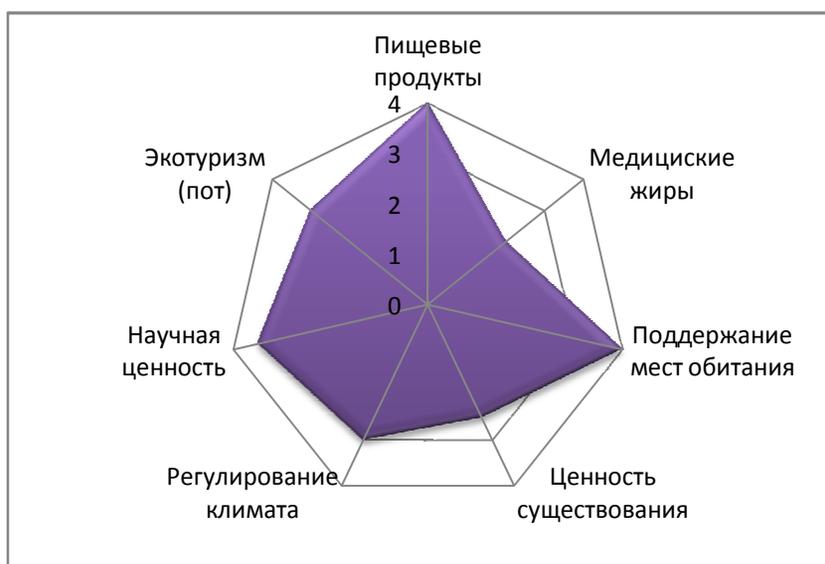
некоторые территории залива используются жителями близлежащих поселков для рыбной ловли.

В рамках реализации совместного проекта Регионального

офиса Программы развития ООН, Министерства охраны природы и Королевского общества охраны птиц (Великобритания), направленного на усиление системы природоохранных территорий в Туркменистане, в период с 2009 по 2010 год была проведена экономическая оценка экосистемных услуг Хазарского государственного заповедника. Основными целями оценки были продемонстрировать вклад природоохранных территорий для социально-экономического развития, оценить возможную потенциальную ценность имеющихся ресурсов для местного развития и предложить обоснование для разработки финансовой стратегии природных охраняемых территорий. Разработанная

методика быстрой оценки экосистемных услуг использовала подходы оценки европейских природоохранных территорий, разработанные Институтом Европейской экологической политики. Она включала определение и ранжирование основных экосистемных услуг, проведение экономической оценки с целью получения полной экономической ценности и интерпретации полученных результатов (Kettunen et al., 2010).

Основными экосистемными услугами Хазарского государственного заповедника являются предоставление мест обитания для птицы и рыбы, предоставление рыбных ресурсов и птицы в качестве питания для местного населения, регулирование климата, эстетические услуги в виде ценности существования, предоставление животных жиров в качестве лекарственных средств. Анализ также выявил потенциальные экосистемные услуги, которые в настоящее время не используются или не изучены ко времени исследования, но могут быть рассчитаны или потенциально использованы в будущем. К ним относятся туристические услуги в виде экскурсий для обзора ландшафтов и скоплений птиц, регулирование климата в форме улавливания и удержания углерода, очистка сточных вод.



Основные экосистемные услуги Хазарского государственного заповедника.

Экономическая оценка природных услуг была проведена с помощью существующих методик оценки и исходя из имеющихся данных. Методы включали оценку рыночной стоимости предоставляемых услуг, оценку стоимости предоставления услуги из альтернативных источников, оценку стоимости затрат на определенную деятельность, оценку готовности платить за существование заповедника. Там, где потребление экосистемных услуг невозможно оценить, использовались показатели устойчивого использования.

Результаты оценки экосистемных услуг Хазарского государственного заповедника показывают, что общая ценность заповедных территорий составляет около 23,6 миллионов манат (8,3 миллиона долларов) в год. Основными экосистемными услугами заповедника являются предоставление мест обитания для мигрирующих и зимующих видов птиц, а также предоставление мест нагула каспийских частиковых видов рыбы. Они оцениваются в более, чем 84% от общей ценности услуг заповедника или более 20 миллионов манат в год. Второй по ценности услугой заповедника является предоставление природных продуктов питания, включая рыночная стоимость вылавливаемой рыбы и птицы, добытой при нерегулированной охоте. Общая ценность потребляемых природных ресурсов оценивалась в более чем 1.27 миллионов манат (около 450 долларов США). Причем, около 13 тысяч манат приходится на потенциальный устойчивых вылов раковых в районе залива Туркменбаши, который оценивается в 1 тонну в год. Кроме потребления в качестве пищи, природные продукты заповедника используются в качестве медицинских препаратов. Они включают



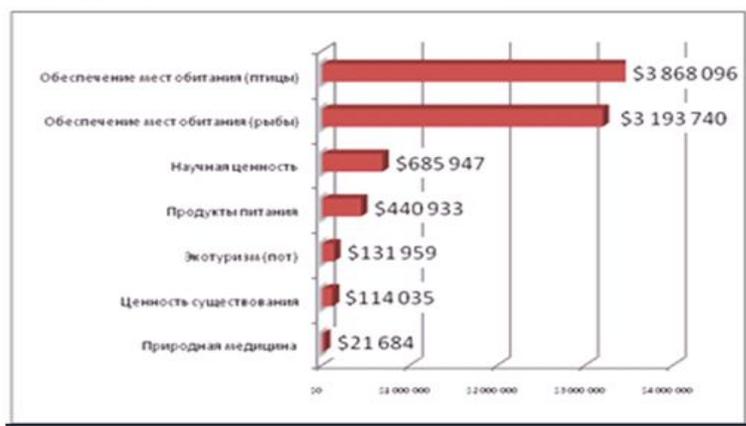
жир определенных видов птиц и рыбы, тюленей, чья рыночная стоимость составляет около 61.8 тысяч манат, или около 22 тысяч долларов, в год.

Другой, важной по денежному

выражению услугой является научная ценность, которая на момент проведения исследования оценивалась в более чем 680 тысяч долларов США. Это оценка отражала инвестиции в научную деятельность, которые состояли из грантов и других средств, направленных на сохранение биоразнообразия и научные исследования, в основном их зарубежных источников. Туристическая ценность заповедника была определена путем оценки расходов потенциальных туристов для посещения красивых ландшафтов или мест скопления птиц. На 2010 год эта оценка составляла около 376 тысяч манат (131 тысяча долларов США).

Интересным считается ценность существования Хазарского заповедника. Она представляет оценку денежной суммы, которую готовы заплатить в год жители города Туркменбаши за существование заповедника. Сумма была рассчитана путем опроса жителей во время исследования, то есть на основе «заявленных предпочтений», и составила 325 тысяч манат в год.

Экономическая оценка Хазарского государственного заповедника подтверждает его важность как места обитания международного значения. Причем данная услуга предоставляется в основном для мигрирующих и зимующих птиц, основное место гнездования которых находится в северных европейских странах, включая Россию и Казахстан. Кроме того, значительную ценность представляют собой предоставление мест обитания (нагула) для частиковых видов рыбы, которые затем вылавливаются по всей прибрежной зоне Каспийского моря. То есть, пользователями и получателями выгоды от предоставления мест нагула являются местные сообщества и жители всех прикаспийских стран прибрежной зоны.



Ценность экосистемных услуг Хазарского Государственного Заповедника (в долларах США в год).

Развитие туризма является потенциальным для образовательных мероприятий, но также дополнительным источником дохода для

развития заповедника. Наконец, исследование показывает, что заповедник обладает большой научной ценностью, признанной мировым сообществом, но не достаточно используемой на национальном уровне.

Подход экосистемных услуг, или экосистемный подход, предполагает использование комплексного анализа всех экосистемных услуг, выявление их значимости и принятие решений, направленных на сохранение и устойчивое использование важных экосистемных услуг. Для природоохранных территорий Туркменистана использование оценки экосистемных услуг поможет увеличить информированность населения и других заинтересованных сторон об экономической важности и вкладе в экономическое развитие страны заповедных территорий. Оценка также поможет определить основных получателей выгод и разработать инновационные механизмы финансирования для новых типов природоохранных территорий, согласно недавно принятому Закону о природоохранных территориях. Как показывает данное исследование, создание природоохранных территорий и вклад в сохранение природы является высокоэффективным вложением государственных средств.

Источники

1. Holzman, David C. «Accounting for Nature's Benefits: The Dollar Value of Ecosystem Services», *Environmental Health Perspectives*, Apr2012, Vol. 120 Issue 4, preceding p483-483
 2. Robert Costanza, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, MonicaGrasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naem8, Robert V. O'Neill, JoseParuelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton, &Marjan van den Belt. The value of the world's ecosystem services and natural capital,*NATURE*Vol. 387, 15 May 1987 (p 253-260)
 3. Конвенция о биоразнообразии. www.cbd.int
 4. Пол Морлин, Олег Гучгельдыев. Экономический потенциал, ассоциированный с экологическими товарами и услугами, предоставляемыми Хазарским и Копетдагским государственными заповедниками. Ашгабат. 2010 (unpublished)
- Kettunen, M., Bassi, S., Gantioler, S. & ten Brink, P. (IEEP). *Assessing Socio-Economic Benefits of NATURA 2000. A methodological toolkit for practitioners*, 2010

3.5 ECONOMIC APPRAISAL OF ECOSYSTEM SERVICES OF HAZAR STATE NATURE RESERVE

O.T. Guychgeldiyev

*State Committee of Turkmenistan on environment
protection and land resources
Ashgabat, Turkmenistan*

In traditional understanding, preservation of the natural ecosystems, landscapes and biodiversity is presented important only from the viewpoint of support of integrity and their existence. It particularly belongs to the specially protected natural territories (SPNT), limitedness of access to which makes it practically impossible to get some economic welfare and benefits from their vital activity.

Attitude to nature as to source of getting economic benefit and life support of the society began to be formed in the 70-ies of XX century. While speaking about quantitative aspects of the ecological problems, John P. Holdren (California) stressed that creation of alternatives to welfare, provided by nature, often is expensive (up to inexpediency) action of human being (Holzman, 2012). In the end of the 90-ies of XX century, the scientists headed by Professor of Portland University Robert Costanza calculated that the cost of the so-called “ecological services” in the world can make up to 54 trillion USA dollars per year (Costanza et al., 1987). It exceeds by several times the yearly production of gross product by all countries of the world. At present, mechanisms of assessment of natural resources and services with purpose of their stable and long-term consumption. Besides, many global agreements, for example, Convention on Biodiversity, provides as a demand the inclusion of assessment of natural services in process of adoption solutions by governments of the countries of its participants.

The services of the ecosystems can be defined as “benefit, which human being takes from nature” (Convention on Biological Diversity, 1992). They can be direct, i.e. directly used by people (food stuff, water, grasslands, wood and so on) and non-obvious character (pollination by wild bees, cleaning of sewage in water-marshy lands, protection from floods, landslides, natural calamities and so on). The latter are very important, but difficulty of their reveal and economic assessment makes it impossible to include them into process of making administrative decisions, which can lead to the loss of these services and heavy expenses to their restoration or search of alternative. It concerns, for example,

cultural values (monuments of nature), SPNT or animals, the presence of which often is not taken into account in decision-making.

The dependence of economy of the country from agricultural sector and, consequently, from services, rendered by nature is decreased in Turkmenistan with development of industry and sphere of service. Therefore, they play a great role in life support of the people, particularly; it relates agriculture, forestry and healthcare. In Turkmenistan, first of all, it is connected with traditional concentration of population in rural area, vulnerability of arid ecosystems to man impact, climate fluctuation as well as strong dependence on existence of transboundary water and other resources, the volume of which is limited in the country. All this makes extremely important the understanding of mechanism of stable use of services, provided by nature.

The Hazar State Nature Reserve is one of the oldest ornithological nature protection territories. It was founded with purpose preservation of the unique wintering and habitation places of birds in the South-East coast of the Caspian Sea. Taking area in 267960,58 hectares, reserve has two main protected territories and wildlife preserve. The fauna of the reserve is presented by about 300 species of birds, 46 species of mammals and 39 species of reptiles. The importance of the reserve areas is confirmed by Ramsar Convention of 1971, according to which Turkmenbashi Bay is entered into the List of water-mushy lands of international significance and is nominated to getting status of the Key ornithological territory. The main area of the reserve is the protected zone, but some territories of the Hazar part are used by residents of the neighbouring townships for fishing.

In the framework of the realization of the joint project of UNDP Regional Office, Ministry of Nature Protection of Turkmenistan and the Royal Society of Birds Protection (the Great Britain), the purpose of which is improvement of the activity of the system of nature protection territories in Turkmenistan on the example of the Hazar Reserve in 2009-2010 years, the economic assessment of the ecosystem services of SPNT and their participation in social-economic development of the country. These data is necessary for working out the financial strategy of the activity of the nature protection territories.

The methods of the quick assessment of the services of the reserve ecosystems took into account the approaches, elaborated by the Institute of European Ecological Policy for nature protection territories of Europe: defining and ranking of main services; ascertainment of their economic value; interpretation of the results (Kettunen et al., 2010).

The main services of the ecosystems of the Hazar Reserve are existence of habitation places of birds and fish and their resources as an object of food of the local population, use of animal fat as medicine, regulation o climate, and aesthetic significance. The potential services of

the ecosystems, not studied up to the period of researches were revealed by means of analysis: tourist (excursion) activity – familiarization with landscapes, places of birds' gathering; regulation of climate in form of trapping and keeping of carbon; cleaning of sewage.

The economic assessment of the natural services was carried out according to the famous methods with involvement of date of their market cost, expenses for definite activity, and readiness of the population to pay for life support of the reserve. There, where it is impossible to assess services, the indices of stable use were taken.

The results of assessment of natural services of the Hazar reserve show that the total value of the reserve territories makes up about 23,6 million manats (8.3 million USA dollars) per year. The main services of the reserve are “rendering” of habitation places for migratory and wintering species of birds, places of fattening of the Caspian fine-mesh species of fish. The value of the latter is estimated in more than 20 million manats per year (84% from total value). Opportunity of getting of food stuff with taking into account of the market cost of the caught fish and bird, got in unregulated hunting, is the second one by its value. The total value of the used natural resources makes up more than 1,27 million manats (about 450 USA dollars) per year. About 13 thousand manats fall on the potential and firm (1 t per year) catch of crawfish in the region of the Turkmenbashi Bay. Besides, biological resources are used as raw stuff for getting medicines – it is fat of seal, some species of birds and fish. Their market cost makes up about 61,8 thousand manats (about 22 thousand USA dollars) per year.

The reserve is a bearer of the scientific value, acknowledged by the world community as well but not in whole volume at the national level. As of the period of carrying out researches it made up more than 680 thousand USA dollars. This sum of the investments is the grants and other financial funds, directed to the preservation of biodiversity and carrying out research investigations, got mainly from foreign sources.

The value of the reserve as an object of tourism is defined by determination of expenses of the potential tourists for visit of its territory. As of the 2010, it made up about 376 thousand manats (131 thousand USA dollars). Tourism is the potential (in aspect of organization and carrying out of the activities of the educational character) and additional source of incomes of the reserve.

The assessment of the life activity of the reserve is expressed by sum of money, which residents of Turkmenbashi city are ready to pay. This sum was calculated in accordance with data of the residents' poll, i.e.

on the basis of “the declared preference” and it made up 325 thousand manats per year.

The economic assessment of the life activity of the reserve testifies its international significance as a place of habitation of the migratory and wintering birds, the main nesting places of which are located in the European North, including Russia and Kazakhstan. The places of fattening fine-mesh fish, being the object of catch in the whole coast zone of the Caspian Sea present the important value, i.e. the local communities and residents of littoral zone of all Caspian countries are the users and receivers of the benefits.

Approach to the assessment of the natural services supposes the use of results of their complex analysis, revealing the significance and making decisions, aimed at preservation and stable use of the most important of them. Assessment of services of nature protection territories of Turkmenistan will promote improvement of information awareness of the population and all interested parties about importance of activity of the reserves for economic development of the country. It also will help to define main receivers of benefits and work out innovation mechanisms of nature protection territories of new type, creation of which is provided by Turkmenistan Law “On Specially Protected Natural Territories”.

References

5. Holzman, David C. «Accounting for Nature's Benefits: The Dollar Value of Ecosystem Services», *Environmental Health Perspectives*, Apr2012, Vol. 120 Issue 4, preceding p483-483
6. Robert Costanza, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, MonicaGrasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem8, Robert V. O'Neill, JoseParuelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton, &Marjan van den Belt. The value of the world's ecosystem services and natural capital,*NATURE*Vol. 387, 15 May 1987 (p 253-260)
7. Convention on Biological Diversity, 1992. www.cbd.int
8. Пол Морлин, Олег Гучгельдыев. Экономический потенциал, ассоциированный с экологическими товарами и услугами, предоставляемыми Хазарским и Копетдагским государственными заповедниками. Ашгабат. 2010 (unpublished)
9. Kettunen, M., Bassi, S., Gantioler, S. & ten Brink, P. (IEEP). *Assessing Socio-Economic Benefits of NATURA 2000. A methodological toolkit for practitioners*, 2010.

3.6 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИИ КАСПИЙСКОГО ТЮЛЕНЯ *PHOSA CASPICA* В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

Кузнецов В.В.,

*ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства» (КаспНИРХ) Росрыболовства,
Астрахань, Российская Федерация*

3.6 ECOLOGICAL MONITORING OF THE CASPIAN SEAL POPULATION IN THE MODERN PERIOD

V.V. Kuznetsov,

*Caspian Fisheries Research Institute (CaspNIRKH) of Rosrybolovstvo
Astrakhan, Russian Federation*

Population the Caspian seal as of 2015 was estimated on the basis of annual research of CaspNIRH performed during feeing an pre-winter periods, including main regions of its areal in the Caspian sea. Population of Caspian seal was estimated at 263 thousand seals. The given level of population reflects the lower border of fluctuations of population of the Caspian seal.

The conclusion was made that in order to identify the upper border of total population additional research related to studying qualitative structure of summer island rookeries in the main areas of fattening. Contemporary environmental monitoring of the Caspian seal envisages adoption of relevant national research programmes.

ФГБНУ «КаспНИРХ» ежегодно выполняет НИР по теме: «Мониторинговые исследования каспийского тюленя (*Phoca caspica*)». Работы осуществляются по государственному контракту с Федеральным агентством по рыболовству. Исследования проводятся в нагульный и предзимний периоды, включая основные районы его местообитаний в Каспийском море.

Для оценки условий распределения и размножения каспийского тюленя регулярно обрабатываются спутниковые данные Гидрометцентра России (оперативный модуль ЕСИМО), анализируется оперативная информация о состоянии ледового покрова и гидрометеорологических факторах. Проводится анализ динамики льдообразования в Северном Каспии в период размножения продуцирующих самок каспийского тюленя.

С апреля по ноябрь на 4 судах ФГБНУ «КаспНИРХ» во время тралово-акустических и конусных съемок ведется маршрутный визуальный учет тюленей, включая приплод на первом году жизни и мертвых особей. Приплод на стадии «сиваря» определяется по серебристо-серой окраске мехового покрова особей. Наблюдения проводятся в течение светового дня. Во время маршрута отмечаются координаты движения судна, количество вынырнувших тюленей, определяется дистанция от наблюдаемого объекта (тюлень) до линии движения судна. Ширина маршрутного учета рассчитывается как средняя дальность обнаружения тюленей. Это позволяет снизить величину недоучета тюленей. Учет осуществляют штурманы из рулевой рубки. По результатам судового маршрутного учета определяется средняя плотность (экз./км²) распределения каспийского тюленя (Кузнецов, 2011). В течение одного научного рейса проводится от 10 до 20 дневных учетов. За рейс рассчитывается средняя плотность распределения тюленей. В 2014 г. было проведено 14 исследовательских рейсов в различных частях Каспийского моря (Северный, Средний, Южный Каспий), обследовано 5971 км акватории моря, выполнено 84 дневных учетов, учтено 433 экз. тюленей.

В ноябре на акватории российского сектора Северного Каспия отлавливались разновозрастные особи на полный биологический анализ по выделенной научной квоте. Изучались изменения в качественной структуре и состоянии предзимних концентраций каспийского тюленя. Учет тюленей проводился также на островах с применением фототехники и длиннофокусного объектива.

Структура предзимних концентраций в Северном Каспии была представлена на 90 % половозрелыми особями, которые мигрируют из южных районов моря для размножения и спаривания. Отбирались пробы печени и подкожного жира на токсикологический анализ (концентрации нефтеуглеводородов и тяжелых металлов,

мг/кг сырого веса). Определялись показатели размерно-веса состава (зоологическая длина по изгибу тела, обхват тела, толщина жирового слоя в районе груди, масса тела, пол), непереваренные организмы в желудке. Возраст тюленей определялся по универсальной для ластоногих методике (Клевезаль, Клейненберг, 1967).

Одновременно осуществлялся мониторинг эпизоотического и физиологического состояния каспийского тюленя. Для определения качественного и количественного состава паразитофауны обследовались внутренние органы. Зараженность и заболеваемость тюленей оценивалась по экстенсивности и интенсивности инвазии, средней интенсивности инвазии, индексу обилия гельминтов. Физиологическое состояние определялось по основным гематологическим показателям.

Общая численность популяции каспийского тюленя на 2015 г. прогнозируется 263 тыс. экз. За основу расчетов общей численности была взята методика предосторожного подхода к биоресурсам. Данный уровень численности популяции отображает нижнюю границу колебаний численности популяции каспийского тюленя. Для того, чтобы определить верхнюю границу общей численности популяции, необходимы дополнительные исследования по изучению качественной структуры летних (август) островных залежек в основных районах нагула (восточная часть Среднего Каспия). Особи тюленей на их залежках могут иметь все размерные, возрастные и половые группы, среди которых определяется относительная доля продуцирующих самок. Длина эмбриона в это время имеет уже зоологическую длину по изгибу тела до 15 см. На сегодняшний день существует 2 возможных объективных метода по определению относительной доли продуцирующих самок в структуре общей численности популяции каспийского тюленя. Первый – отлов живых особей методом обкидного лова с использованием маломерных плавсредств. Для прижизненного определения эмбриона у половозрелых самок возможно применение ультразвукового мобильного сканера по регистрации эмбриона у крупного рогатого скота, применяемого в ветеринарии. Второй способ – авиаучет островных залежек и определение доли тюленей, имеющих зоологическую длину по изгибу тела от 120 см. Этот способ является

менее точным, т.к. для расчета относительной доли продуцирующих самок необходимы показатели доли самцов в структуре взрослых особей островных залежек для данного района, а также данные по яловости половозрелых самок.

По данным ФГБНУ «КаспНИРХ», доля продуцирующих самок в популяции каспийского тюленя может колебаться от 15 до 21 %. При условии, что доля продуцирующих самок в популяции составляет 15 %, общая численность может составлять 380 тыс. экз. В качестве примера можно взять беломорскую популяцию гренландского тюленя, где, по расчетам специалистов ФГБНУ «ПИПРО», доля продуцирующих самок в структуре популяции составляет 15 % (Шафигов, 2014).

Миграции тюленей проходят через территориальные воды всех прикаспийских государств. Поэтому для полноценного и действенного мониторинга целесообразно подписание соглашения между прикаспийскими государствами по экологическому мониторингу популяции каспийского тюленя. Современный экологический мониторинг популяции каспийского тюленя предполагает привлечение специалистов всех прикаспийских государств. Поэтому очень важно принятие национальных программ в каждом государстве по финансированию ежегодных исследований по экологическому мониторингу каспийского тюленя. Современный мониторинг популяции каспийского тюленя должен включать следующие обязательные исследования: авиа мониторинг численности продуцирующих самок в ледовый период; наземные ледовые исследования по определению биологических параметров приплода и взрослых особей, особенностей их поведения на льду; мониторинг качественной структуры популяции в основных районах нагула в летний период; судовой маршрутный учет каспийского тюленя и мониторинг его ареала в разных районах моря, в том числе инструментальный, в том числе на неспециализированных судах; изучение миграций тюленей с помощью мечения; изучение качественного и количественного состава погибших особей, определение возможных причин гибели; мониторинг токсикологического состояния тюленей в основных районах нагула и в местах их размножения.

Такие комплексные исследования в полном объеме помогут специалистам прикаспийских государств подойти взвешенно к

вопросам популяционной численности и объективно понять состояние популяции каспийского тюленя и динамику колебаний его численности.

Источники

1. Шафиков И.Н. Возможная численность популяции беломорской популяции гренландского тюленя (*Phoca groenlandica*) в 2013 г. // VIII международная конференция Морские млекопитающие Голарктики: материалы докладов (Санкт-Петербург, 22-27 сентября 2014 г.). СПб, 2014. С. 70.
2. Клевезаль Г.А., Клейненберг С.Е. Определение возраста млекопитающих по слоистым структурам зубов и кости. М.: Наука, 1967. 144 с.
3. Кузнецов В.В. Методика оценки запасов каспийского тюленя (*Phoca caspica* Gmelin, 1788) // Методики оценки запасов, определения ОДУ и возможного вылова водных биоресурсов каспийского бассейна с целью управления рыболовством. Астрахань: КаспНИРХ, 2011. С. 88-98.

3.7 ЗНАЧЕНИЕ ОСТРОВА ТЮЛЕНИЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОХРАНЫ

Джамирзоев Г.С.,
*Государственный природный заповедник «Дагестанский»,
Махачкала, Российская Федерация*

3.7 THE VALUE OF THE ISLAND TYULENY FOR THE CONSERVATION OF BIOLOGICAL AND LANDSCAPE DIVERSITY OF THE NORTHERN CASPIAN SEA AND THE PROSPECT OF ITS TERRITORIAL PROTECTION

G.S. Dzhampirzoev
*State natural reserve "Dagestansky"
Makhachkala, Russian Federation*

Basing on consideration of specific features of nature and history of formation, as well as ecological importance the necessity of giving the status of specially protected natural area to Tulenyi island is presented along with substantiation of consideration of options for giving the above island the legal status of specially protected natural area of federal and regional importance. Options for drawing boundaries of such specially protected natural area on Tulenyi island and adjacent water body of the Caspian sea is proposed.

В 2015 году заповедник «Дагестанский» провел комплексное экологическое обследование острова Тюлений с целью разработки пакета документов, обосновывающих придание ему правового статуса особо охраняемой природной территории (ООПТ) федерального или регионального значения. Работы велись при поддержке и с участием программы развития ООН (ПРООН) в рамках проекта ГЭФ и Минприроды России «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России».

Остров Тюлений расположен в северо-западной части акватории Каспийского моря и административно относится к территории Кизлярского района Республики Дагестан. Это один из крупных островов Северного Каспия, расположенный в 40 км юго-восточнее участка «Кизлярский залив» Дагестанского заповедника.

Остров имеет треугольную форму и летом 2015 года достигал в длину с северо-запада на юго-восток 9,5 км, а в ширину с юго-запада на северо-восток – 6,5 км.



Остров Тюлений (вид с самолета, июль 2015 г).

Остров Тюлений неоднократно переживал коренные трансформации экосистем, вплоть до полного их уничтожения. Даже в историческое время он успел попасть в поле зрения первых исследователей Каспия, затем ушел под воду, снова поднялся, был почти целиком освоен, а затем покинут людьми.

И, несмотря на все это, он сохранился как уникальный природный объект, на примере которого можно изучать и прогнозировать самые разные изменения береговых и островных экосистем, вызванные как естественными, так и антропогенными факторами. Как очень значимое место концентрации мигрирующих птиц остров Тюлений объявлен ключевой орнитологической территорией (КОТР) международного значения (Джамирзоев, 2009).



Говоря о датировках «зарождения» острова, можно выделить два ключевых этапа. Первый – время последнего отчленения нынешней территории острова Тюлений от суши Прикаспийской низменности. Это произошло в ходе подъема уровня Каспийского моря после Дербентской регрессии, примерно в 14 веке нашей эры. До этого момента в течение довольно длительного времени (с начала среднего голоцена, около 5 тыс. лет назад) территория острова развивалась в сухопутных условиях.



Освоение
острова
человеком



Фрагмент северной части карты Каспийского моря Соймонова (1722), с указанием острова Тюлений.

На карты остров Тюлений впервые был нанесен в 1720 году Ф.И. Соймоновым, а позднее он обозначен в Атласе Каспийского моря, опубликованном в 1731 году.

Второй этап – время последнего «погружения» острова под воду. Уровень Каспийского моря за весь исторический период имел максимальные значения в конце 18 или начале 19 веков. Вода в Каспии поднималась тогда до 5-6 метров выше современного уровня. В это время остров Тюлений, вероятно, был полностью затоплен

либо сохранялся в виде песчаных и ракушечных кос, лишенных растительности. В это время, с 1809 по 1817 годы, Каспийское море и его побережье с картографическими целями детально обследовал А.Е. Колодкин. На составленной им карте остров не обозначен, но показана мелководная «Тюленья Банка». Этим исследователем приведены также данные промеров глубины моря. Их сравнение со сделанными нами летом 2015 года замерами глубин вокруг острова Тюлений косвенно подтверждают, что в начале 19 века уровень Каспия был выше современного на 4-5 метров. При таких условиях, даже если остров сохранялся в виде ракушечных кос и отмелей, они, безусловно, перекрывались во время штормовых ветров и нагонов.

Поэтому при описании острова Тюлений мы исходим из предположения, что формирование его современного ландшафтного облика и наземной биоты началось около 200 лет назад.

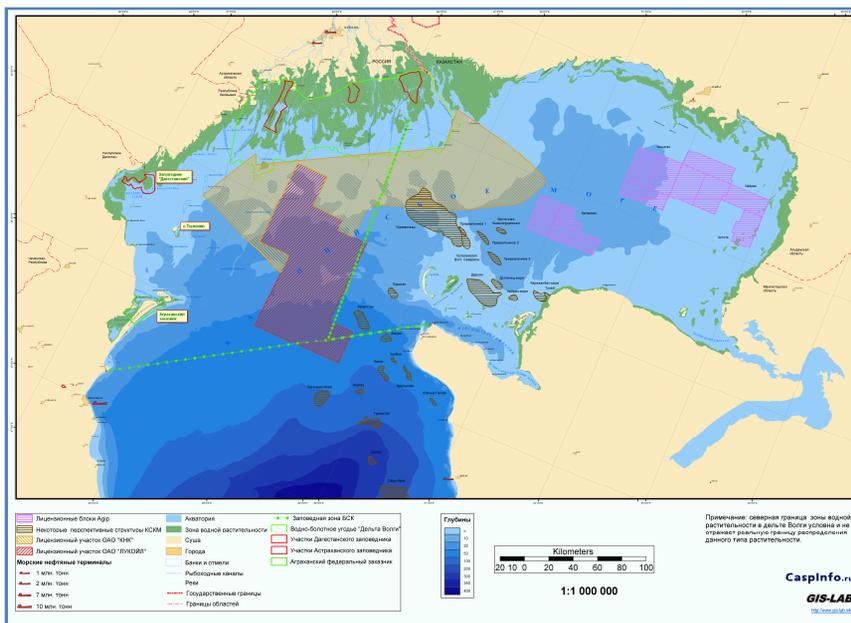


Фрагмент северной части карты Каспийского моря на карте Колодкина (1809-1814 гг.), с указанием Тюлений Банки.

Рассматривая необходимость придания острову Тюлений и прилегающей к нему акватории правового статуса ООПТ федерального или регионального значения необходимо отметить, что данная территория уже имеет определенный природоохранный статус, приданный ей Постановлением Совета Министров РСФСР от 31 января 1975 г. № 78 «Об объявлении заповедной зоны в северной части Каспийского моря». Согласно данному Постановлению заповедная зона в северной части Каспийского моря вводится в целях сохранения и воспроизводства рыбных запасов в Каспийском

бассейне с допущением в этой зоне развития в дальнейшем только рыбного хозяйства и водного транспорта.

В состав заповедной зоны была включена вся акватория северо-западной части Каспийского моря, ограниченная с востока прямой линией, проходящей от точки на побережье, находящейся на окончании сухопутной границы РСФСР с Казахской ССР до точки с координатами 44°12' с.ш. и 49°24' в.д., с юга – прямой линией, проходящей от точки с вышеуказанными координатами до устья реки Сулак.



Карта северной половины Каспийского моря, с границами федеральных ООПТ, заповедной зоны Северного Каспия и лицензионных участков разведки и добычи нефти (www.gis-lab.info).

Режим охраны заповедной зоны Северного Каспия определялся Положением и прочими действующими нормативными актами по охране и использованию водных биологических ресурсов.



В 1998 году Постановлением Правительства РФ от 14 марта 1998 г. № 317 в данный документ были внесены изменения, которые позволяют проводить в заповедной зоне Северного Каспия работы по разведке и добыче углеводородов.

Это обстоятельство придает особую актуальность проблеме сохранения биологического и ландшафтного разнообразия морских и прибрежных экосистем Каспийского моря в условиях активного развития добычи и транспортировки нефти.

Важнейшей особенностью острова Тюлений и прилегающих к нему отмелей и мелководий является высокая скорость формирования природных объектов и их непрерывные изменения. За 200 лет своего существования здесь неоднократно формировались и сменяли друг друга открытые песчаные и ракушечные косы, пионерные растительные сообщества, тростниковые плавни, приплавневые луга, степи и полупустыни, солончаки и т.д.

Всего по результатам проведенных нами исследований и литературным данным на острове Тюлений и прилегающей к нему акватории Каспийского моря зарегистрировано 202 вида высших растений, 49 видов фитопланктона, 52 вида зоопланктона, 21 вид зообентоса, 341 вид наземных беспозвоночных, 70 видов и подвидов рыб и более 130 видов наземных позвоночных (Отчет ..., 2015).

Уникальность острова как потенциальной ООПТ заключается в том, что природные объекты на его сравнительно небольшой

территории и окружающем пространстве отражают практически полное разнообразие ландшафтов побережий северо-западного Прикаспия, и их можно обеспечить территориальной охраной без больших материальных затрат.

К числу уникальных объектов акватории следует также отнести быстро формирующиеся подводные валы, которые образуют ряд небольших плоских еле возвышающихся над водой островков. Эти объекты имеют огромное значение для безопасного пребывания больших колоний морских птиц, а также вероятно служат для лежки туленей в сезоны их пребывания на острове.



Заслуживающими внимание ландшафтными объектами являются и участки размыва дна в северо-западной части акватории, прилегающей к острову. Здесь глубина моря достигает 3-5 метров. Такие участки местные рыбаки называют «ямами», и в них в зимний период скапливаются крупные рыбы из акватории Северного Каспия. Эти участки акватории в обязательном порядке должны быть включены в будущую ООПТ или ее охранную зону.

Еще одним уникальным объектом острова Тюлений можно считать высохшее дно центрального залива. Здесь на наших глазах можно наблюдать сукцессию молодых растительных формаций – как растительность осваивает засоленные почвы бывшего дна водоема. Подобные природные полигоны крайне важны при организации

научных исследований для разработки методов биологической рекультивации побережий Каспия ранее лишенных растительности.

Акватория Каспийского моря, прилегающая к острову Тюлений отличается опресненностью, мелководностью, благоприятным термическим режимом, благодаря чему здесь формируется высокое разнообразие фито и зоопланктона, и зообентоса, выполняя тем самым роль генетического резервата пресноводной, солоноватоводной и морской флоры и фауны Каспийского моря и его побережий. Наши исследования показали, что участки акватории вокруг о. Тюлений представляет собой достаточно стабильные экосистемы, с высокой продуктивностью морской биоты.

Обеспечение их охраной не вызывает сомнений, так как от благополучия уникальных морских экосистем вокруг острова Тюлений зависит и сохранение здесь крупных популяций многих видов каспийских рыб, гнездящихся и мигрирующих видов птиц, а также нагуливающих каспийских тюленей.

В рассматриваемом районе, находящемся в зоне смешения и воздействия пресного волжского стока и соленых вод Северного Каспия сформировалась очень разнообразная эвригалинная и эвритермная ихтиофауна, включающая, в том числе, и большое количество охраняемых видов, занесенных в Красные книги МСОП, России и Дагестана. В частности на прилегающей к острову акватории обитают такие редкие и исчезающие виды, как белуга (*Huso huso*), русский осетр (*Acipenser gueldenstaedtii*), персидский осетр (*Acipenser persicus*), шип (*Acipenser nudiventris*), стерлядь (*Acipenser ruthenus*), севрюга (*Acipenser stellatus*), волжская сельдь (*Alosa volgensis*), каспийская кумжа (*Salmo trutta*), белорыбица (*Stenodus leucichthys*), берш (*Stizostedion volgensis*) и каспийская минога (*Caspiomyzon wagneri*).

Благодаря особенностям рельефа дна и малой солености здесь создаются хорошие условия для естественного размножения, нагула и зимовки полупроходных и пресноводных видов рыб. Поэтому вся мелководная зона вокруг острова рекомендована для включения в состав проектируемой ООПТ. Исследователи уверены, что при надлежащей охране эта зона, с хорошо прогреваемыми в летний период водами и богатой кормовой базой может стать ключевой

акваторией для нагула молоди и взрослых особей ценных видов осетровых, сельдевых, карповых, окуневых и кефалевых рыб.

Придание острову Тюлений и прилегающей акватории Северного Каспия статуса ООПТ позволит взять под охрану и важнейший миграционный путь для ценных проходных (осетровые, лососевые) и полупроходных рыб, а также для морских (сельдевые, кефалевые) видов, совершающих ежегодные нагульные, нерестовые и зимовальные перемещения из Южного и Среднего Каспия в Северный и наоборот. Это позволит также обезопасить своеобразную буферную зону, смягчающую переход производителей и скатывающейся молоди рыб из одной среды обитания в другую при их прохождении из моря в реки и при скате производителей после нереста в осаленную зону Каспия. Под охрану попадут места нереста некоторых ценных видов рыб и места их нагула. И как уже отмечалось, территориальная охрана частично охватит один из важнейших участков на Северном Каспии для зимнего залегания рыб. Придание острову Тюлений статуса ООПТ позволит взять под охрану более 200 видов высших растений, относящихся к 38 семействам и 143 родам. В том числе 4 вида растений, занесенных в Красные книги разных субъектов РФ: змеевка болгарская (*Cleistogenes bulgarica*), прибрежница солончаковая (*Aeluropus littoralis*), ситничек поздний (*Juncellus pannonicus*), бессмертник песчаный (*Helichrysum arenarium*), а также 2 вида, имеющих большое прикладное и научное значение как объекты для селекционной работы и лекарственные растения: рожь дикая (*Secale silvestre*) и сирения стручковая (*Syrenia siliculosa*).



На территории острова Тюлений встречается 240 видов насекомых из 7 отрядов, а также 83 вида пауков и 18 видов панцирных клещей. Из них 7 видов являются редкими и нуждающимися в охране, в том числе 2 вида, занесенные в Красные книги России и Дагестана: носорог (*Oryctes nasycornis*) и эмпуза перистая (*Empusa pennicornis*). В целом можно сказать, что территория острова Тюлений, несмотря на изоляцию и отдаленность от побережья, отличается достаточно высоким разнообразием мира насекомых и, безусловно, заслуживает организации территориальной охраны.

Остров Тюлений расположен на Западно-Каспийском и транскаспийском миграционных путях, и благодаря хорошим кормовым и защитным условиям выполняет очень важную роль как место остановки для отдыха и кормежки мигрирующих птиц. Он выделен Союзом охраны птиц России как КОТР международного значения для миграций кудрявого пеликана (*Pelecanus crispus*), большого баклана (*Phalacrocorax carbo*), стрепета (*Tetrax tetrax*), а также как место массового скопления мигрирующих и зимующих водоплавающих и околоводных птиц – уток, гусей, куликов, чаек, крачек.

Введение и обеспечение режима особой охраны на острове и прилегающей акватории значительно повысит его привлекательность как для мигрирующих птиц, так и гнездящихся и зимующих видов. По предварительным оценкам на острове гнездится, пролетает и зимует более 100 видов птиц, в том числе и занесенные в Красные книги России и Дагестана: кудрявый пеликан, орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*), чеграва (*Hydroprogne caspia*), малая крачка (*Sterna albifrons*), филин (*Bubo bubo*) и др.

Остров имеет также большое значение для неполовозрелых и кочующих особей исчезающего эндемичного вида ластоногих животных Каспийского моря – каспийского тюленя (*Pusa caspica*), занесенного в Красный список МСОП.

Говоря о правовом статусе будущей ООПТ, необходимо отметить, что при подготовке экологического обоснования мы исходно считали приоритетными варианты, при которых сохранялась бы возможность передачи ее в ведение ФГБУ «Государственный

заповедник «Дагестанский». В этом случае, кроме возможности оперативной организации охраны территории, у заповедника появляются большие перспективы использования острова Тюлений для организации экологического мониторинга и научных исследований, проведения биотехнических мероприятий и реализации различных прикладных природоохранных проектов.

Как и ожидалось, при подготовке и обсуждении материалов комплексного экологического обследования острова Тюлений исследователи и привлеченные эксперты выбрали в качестве оптимальных два варианта придания острову Тюлений правового статуса ООПТ федерального значения.

1. Включение в состав федерального заказника «Аграханский».
2. Создание биосферного полигона заповедника «Дагестанский».

Оба варианта подразумевают последующую передачу ООПТ в ведение государственного природного заповедника «Дагестанский».

В первом случае необходимо будет внести изменения в Положение о государственном природном заказнике федерального значения «Аграханский», касающиеся включения в его состав острова Тюлений с прилегающей к нему акваторией каспийского моря.

Второй вариант сопряжен с большим трудностями, так как подразумевает получение заповедником «Дагестанский» статуса биосферного резервата ЮНЕСКО. Одно из решений этой проблемы видится в подготовке пакета документов на придание статуса биосферного резервата Кизлярскому заливу, с прилегающими к нему с запада территориями Ногайской степи, а также акваторией Каспийского моря и островом Тюлений.

Также был рассмотрен вопрос о необходимости и целесообразности создания вокруг предлагаемой ООПТ охранной зоны. По мнению всех участников проекта, наличие охранной зоны вокруг создаваемой ООПТ является важным условием сохранения биологического и ландшафтного разнообразия острова Тюлений и прилегающей к нему акватории.

Выбор границ ООПТ на острове Тюлений производился с учетом необходимости обеспечения максимальной репрезентативности территории для сохранения в Северном Каспии типичных и уникальных природных комплексов и их компонентов.

Учитывалось также отсутствие разведанных месторождений полезных ископаемых и иных экономически значимых и перспективных ресурсов, за исключением биологических. В меньшей степени учтена потенциальная возможность введения запрета или ограничений на хозяйственную деятельность, и готовность к этому органов власти и хозяйствующих субъектов.



Варианты границ создаваемой ООПТ.

Оптимальный вариант.

Для максимальной ландшафтно-биотопической репрезентативности создаваемой ООПТ оптимальным представлялся вариант прохождения ее границ по акватории вокруг острова Тюлений, на удалении в 5 км. от современной береговой линии острова, при уровне Каспийского моря, составляющем около -28 метров.

Компромиссный вариант. По мнению многих экспертов достаточно приемлемым с точки зрения сохранения биологического и ландшафтного разнообразия является и вариант очерчивания границы создаваемой ООПТ вокруг острова Тюлений по изобате глубины в 2 метра (при уровне Каспия -28 м). В этом случае охранная зона будущей ООПТ обязательно должна охватить прилегающую акваторию, шириной не менее 5 км.

Таким образом, оба варианта позволяют охватить помимо сухопутной части острова и все прилегающие к нему мелководья Северного Каспия, где располагаются наиболее продуктивные водные экосистемы и основные места концентрации редких и ценных

промысловых видов рыб, нагула каспийской нерпы и скопления водоплавающих птиц. Трудности в реализации этих вариантов будут, вероятно, связаны с тем, что они в той или иной степени затрагивают социально-экономические интересы Республики Дагестан, так как приводят к ограничению лова рыбы на рыбопромысловых участках вокруг острова. Но с другой стороны введение режима особой охраны в акватории вокруг острова Тюлений приведет к повышению продуктивности морских экосистем в этом районе, и как следствие к значительному росту запасов промысловых видов рыб на дагестанском побережье Каспийского моря.

Источники

1. Атлас Каспийского моря / Сост. Соймонов Ф.И.
2. – Санкт-Петербург, 1731.
3. Джамирзоев Г.С. Остров Тюлений // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе / Под ред. С.А. Букреева, Г.С. Джамирзоева. – М.: Союз охраны птиц России, 2009.
4. – С. 230.
5. Колодкин А.Е. Атлас Каспийского моря / Сочинен при Чертежной Государственного адмиралтейского департамента с описи и астрономических наблюдений, произведенных с 1809 по 1817 год. – Факсимильное издание 1826 г. – СПб.: Альфарет, 2009. – 16 с., 14 л. карт.
6. Отчет о выполнении работ по третьему этапу договора № 03/К/2015 от 20 апреля 2015 г. «Выполнение компенсационного мероприятия с целью минимизации негативного влияния нефтедобычи в регионе Северного Каспия – подготовка материалов, обосновывающих придание о. Тюлений правового статуса особо охраняемой природной территории федерального или регионального значения» / Махачкала, заповедник «Дагестанский», 2015. – 205 с.

4. ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

4. TEHRAN CONVENTION AS THE TOOL FOR PROVISION OF ECOLOGICAL / ENVIRONMENTAL SAFETY IN IMPLEMENTATION OF ENERGY–RESOURCE CAPACITY, INCLUDING ENVIRONMENTAL RISKS

4.1 МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПАНИИ ЛУКОЙЛ ПРИ РАЗВЕДКЕ И РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА НА СЕВЕРНОМ КАСПИИ²²

**Кузин А.В., Колмыков Е.В., Бакун О.И.,
Исмагулов А.Л., Степанищева Е.А.**
*ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
Астрахань, Российская Федерация*

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» осуществляет свою деятельность на территории Северного Каспия с 1995 года и в настоящее время Компания владеет лицензиями на 3 лицензионных

²² По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

участках - «Северный», «Центрально-Каспийский», «Восточно-Ракушечный».

В свою очередь, добыча нефти на Каспийском море ведется уже более века, но ее масштабы несравнимы с предстоящими разработками нефтегазовых месторождений. В прошлом мы имеем немало примеров небрежного отношения нефтедобывающих организаций к природе: заваленное мусором, брошенной техникой и оборудованием морское дно у нефтяных вышек, сброс производственных и бытовых отходов в море, постоянная нефтяная пленка в районе разрабатываемых месторождений.

Современные реалии уже не позволяют так безответственно разрушать экосистему Каспия. Весьма значимыми сегодня становятся вопросы сохранения биоразнообразия, экологической безопасности и экологического менеджмента Компаний работающих в этом регионе.

В Компании разработана схема комплексного обустройства месторождений Северного Каспия.

Из 8-и открытых месторождений первоочередными являются:

- Месторождение им. Ю.Корчагина, обустройство первой очереди которого завершено в 2009 году, а в 2010 начата добыча нефти;

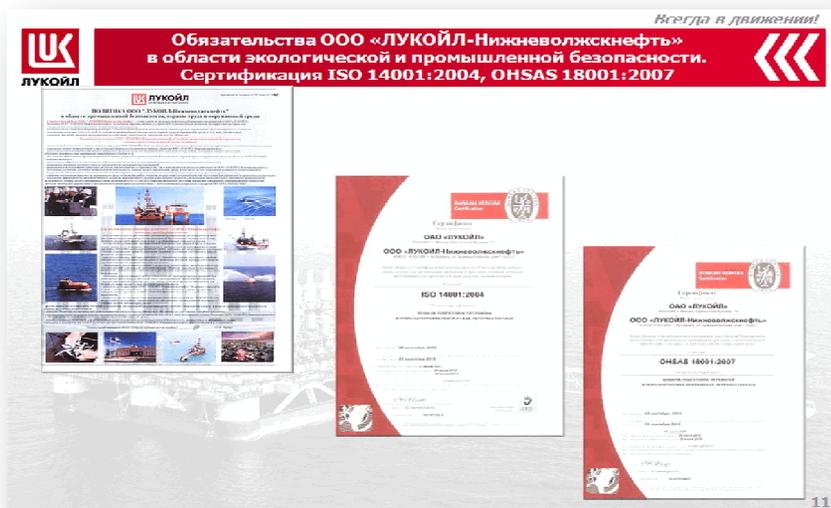


- Месторождение им. В.Филановского, по которому разработана проектная документация и проведены тендеры на Строительство

объектов обустройства, начало строительства - 2012 год, начало добычи нефти – 2015 год;

- Место-рождение Сарматское, начало добычи газа запланировано на 2017 год.

До 2017 года планируется построить 10 морских ледостойких платформ общей массой около 100 тыс. тонн и проложить более 900 км трубопроводов, на строительство которых потребуется более 250 тыс. тонн трубной продукции.



В полной мере осознавая свою ответственность за сохранение уникальной экосистемы Каспийского моря, Компания «ЛУКОЙЛ» создала на принадлежащих ей объектах морской нефтегазодобычи мощный локальный комплекс охранных технических средств промышленной и экологической безопасности, который позволяет своевременно выявлять возникающие техногенные и экологические риски, предупреждать их и, при необходимости, в самые короткие сроки ликвидировать последствия.

В 2001 года компания «ЛУКОЙЛ» одной из первых среди отечественных нефтяных компаний получила сертификат соответствия системы управления охраной труда и здоровья и охраной окружающей среды международным стандартам ISO 14001 и OHSAS 18001.



Обработке (нейтрализации) на КТПБ подлежат:
Буровые шламы.
Буровые сточные воды.
Отработанные буровые растворы.
Нефтедержавшие воды.
Хозбытовые сточные воды.



В основу комплекса впервые на Каспии был положен принцип “нулевого сброса”, исключающий попадание каких бы то ни было отходов в море. В соответствии с этим принципом все отходы с буровых платформ вывозятся на берег для дальнейших обезвреживания и утилизации.



Важной частью системы экологической безопасности является комплекс мер по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти.



Дежурно-спасательные суда и НАСФ
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

Всегда в движении!



При поисково-разведочном и эксплуатационном бурении, добыче нефти, в районе объектов месторождения организуется постоянное дежурство аварийно-спасательных судов с оборудованием по ликвидации аварийных разливов нефти на борту. Защиту прибрежной и береговой зон осуществляет специализированная организация, имеющая суда с малой осадкой и соответствующее оборудование для ликвидации разливов нефти на мелководных участках побережья и очистки загрязненных участков берега. Соответствующие навыки регулярно отрабатываются в ходе ежегодных региональных и международных учений по отработке совместных действий сил и средств, при ликвидации последствий морских аварий в северной части Каспийского моря.

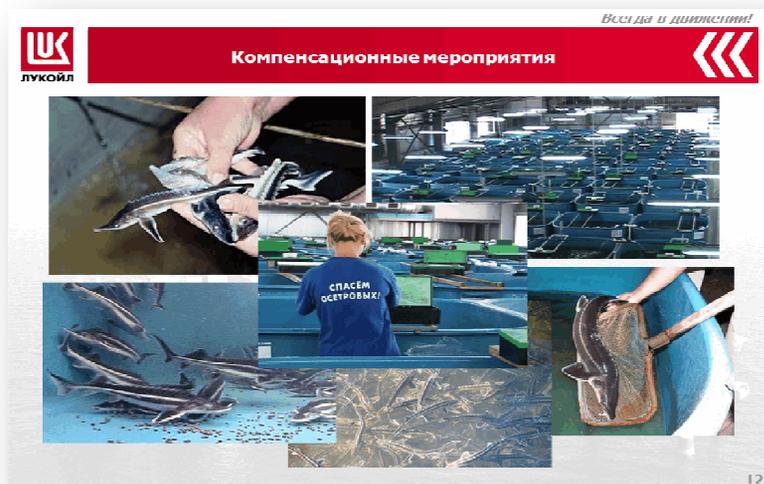


Учения по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов

Всегда в движении!

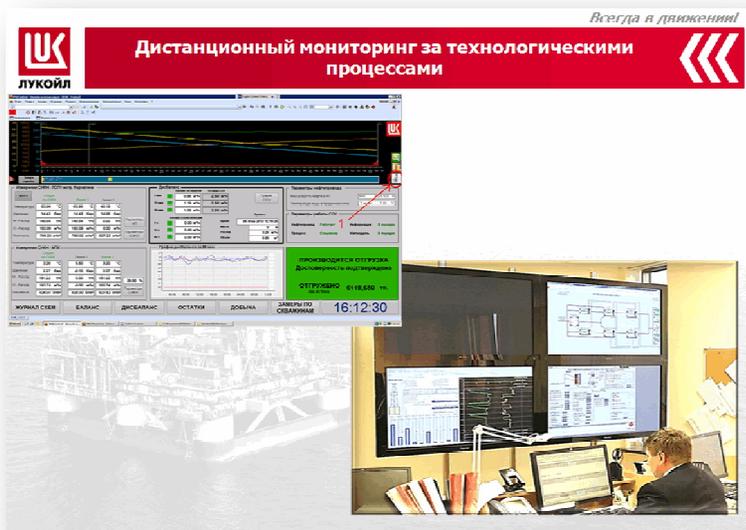


Перед строительством каждой скважины производится расчет ущерба наносимого рыбному хозяйству, и компания компенсирует ущерб, который, согласно расчетам, буровые работы могли нанести рыбным запасам. Ущерб компенсируется посредством выпуска молоди русского осетра.

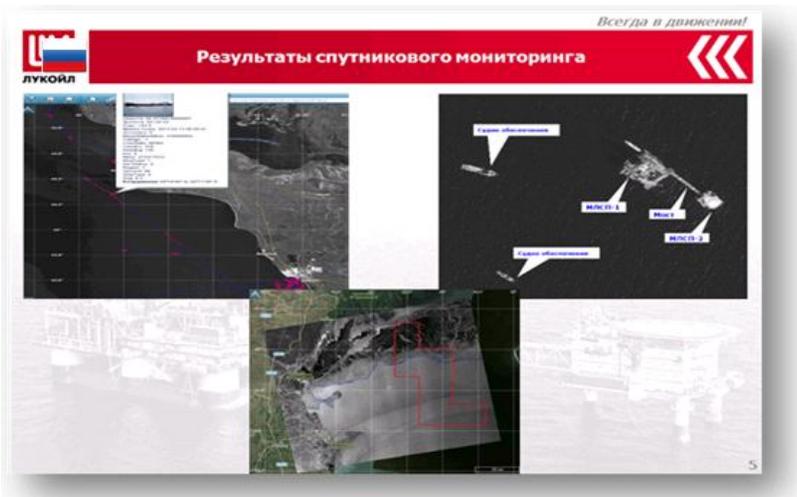


Повышенная степень риска проводимых на континентальном шельфе работ по обустройству и эксплуатации месторождений нефти и газа предъявляет особые требования к организации системы мониторинга природных процессов и состояния окружающей природной среды.





В состав производственного экологического мониторинга входит: мониторинг водных объектов, состояния недр, загрязнения окружающей природной среды и объектов животного мира. Проведение первых двух видов мониторинга предписано водным законодательством и законодательством о недрах, а осуществление других видов мониторинга следует из “Специальных экологических и рыбохозяйственных требований для проведения геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья в заповедной зоне в северной части Каспийского моря”.



Система экологического мониторинга позволяет получать данные, в целом отражающие экологическую ситуацию в исследуемом районе Каспия, а также делать выводы о воздействии производственных объектов на морскую среду и биологические объекты.

Наблюдениями охвачены около 300 параметров морской среды.

Кроме того, эти наблюдения сочетаются с биотестированием морской среды и определением специфических групп микроорганизмов, реагирующих на уровень загрязнения морских вод.

В рамках системы производственного экологического мониторинга с 2009 г. Компания проводит комплексный спутниковый мониторинг, основной задачей которого является выявление нефтяного загрязнения акватории в районах производственной деятельности компании.

Важной составляющей экологического мониторинга является мониторинг птичьего населения на лицензионных участках ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», включая о. Малый Жемчужный (памятник природы федерального значения) – получение данных по состоянию ресурсов и местообитаний птиц.



Экологический мониторинг месторождений Северного Каспия осуществляется с использованием данных, поступающих из разных источников. С целью решения задач информационного обеспечения процессов экологического мониторинга Компания использует «Информационную систему экологического мониторинга» (ИСЭМ).

ИСЭМ осуществляет интеграцию полученных данных, их анализ с построением диаграмм, графиков и карт распределения контролируемых параметров и подготовку необходимых отчетов.

Важной функцией ИСЭМ является возможность построения траектории распространения нефтяного загрязнения в случае аварийного разлива на морской акватории.

Компания «ЛУКОЙЛ» всегда открыта для диалога с общественностью, активно сотрудничает с российскими и международными экологически направленными организациями.

Компания тесно сотрудничает с Минприроды России по вопросам подготовки Национальных Планов действий Тегеранской конвенции, в который включен ряд позиций, связанных с деятельностью ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

Принятый «ЛУКОЙЛом» принцип построения своей деятельности на основе экологической политики дает уверенность в экологической безопасности морской нефтегазодобычи, осуществляемой Компанией и сохранении уникальных природных ресурсов Каспийского моря.

Развивая свою деятельность на Каспийском шельфе «ЛУКОЙЛ» и впредь планирует проводить мероприятия, направленные на дальнейшее совершенствование системы экологической безопасности и продолжать свою работу, соблюдая принцип эколого-экономического равновесия.

4.1 MEASURES TO ENSURE ENVIRONMENTAL SAFETY UNDERTAKEN BY THE LUKOIL COMPANY AT EXPLORING AND DEVELOPING THE OIL AND GAS DEPOSITS IN THE NORTHERN AREA OF THE CASPIAN SEA ²³

**A.V. Kuzin, E.V. Kolmykov, O.I. Bakun,
A.L. Ismagulov, E.A. Stepanischeva**
*LLC "LUKOIL-Nizhnevolzhskneft"
Astrakhan, Russian Federation*

LLC "LUKOIL-Nizhnevolzhskneft" has been carrying out its activity in the Northern area of Caspian Sea since 1995 and currently the Company is the owner of 3 license areas – “Severny”, “Tsentralno-Kaspiisky”, “Vostochno-Rakushechny”.

In turn, oil production in the Caspian Sea has been going on more than age, but its scale incomparable to the upcoming oil and gas development. In the past, there were many examples of the neglect of nature by oil-producing organizations: littered with debris, abandoned machinery and equipment on the seabed near oil rigs, dumping of production and household waste into the Sea, a permanent oil slick in the area of developed deposits.

Modern realities do not allow destroying the ecosystem of the Caspian Sea so thoughtlessly. Issues of biodiversity conservation, environmental safety and environmental management of companies operating in this region are very important today.

The Company has developed a scheme for the complex development of fields in the northern area of the Caspian Sea.

Of 8 discovered fields, the following are of the priority:

- The deposit named after Yu. Korchagin, the first stage of which was completed in 2009, and oil production was launched in 2010;
- The deposit named after V. Filanovsky for which the design documentation was developed and tenders for the facilities construction were carried out; the beginning of construction - 2012, the beginning of oil production - 2015;

²³ Based on the presentation at the “Caspian Sea Day” celebration, Astrakhan, 2015

- Sarmatskoye deposit for which the beginning of gas production is to be launched in 2017.

It is planned to construct 10 marine ice-resistant platforms with a total mass of about 100,000 tons and to lay more than 900 kilometers of pipelines before 2017. More than 250,000 tons of the pipe products will be required to realize this activity.

Fully aware of its responsibility for conserving the unique ecosystem of the Caspian Sea, the “LUKOIL” Company has created at its oil and gas facilities a powerful local complex of security technical equipment to ensure industrial and environmental safety, which allows timely detecting of emerging technological and environmental risks, to warn them and, if necessary, to eliminate the consequences as soon as possible.

In 2001, the “LUKOIL” Company was one of the first among the Russian oil companies received a certificate of compliance of the occupational safety and health and environmental protection management system with the international standards ISO 14001 and OHSAS 18001.

The complex for the first time in the Caspian Sea was based on the principle of “zero” discharge, which prevents leakage of any kind of waste. In compliance with this principle, all the waste from the drilling platforms are transported to shore for further disposal and recycling.

An important part of the environmental safety system is a set of measures on the prevention and oil spill response. At the exploration and production drilling and the oil production, rescue vessels with equipment for the oil spill on board are permanently on duty in the area of deposits. Protection of coastal and shore zones is provided by a specialized organization via vessels with a low draught and corresponding equipment for liquidation of oil spills in shallow coastal areas and contaminated parts of the coast. Relevant skills are regularly trained during the annual regional and international exercises on joint actions of practical efforts and facilities at liquidating consequences of marine accidents in the northern part of the Caspian Sea.

Before the construction of each well, calculation of damage to fishery is made, and the Company compensates the damage, which, according to estimates, drilling could cause to fish stocks. The damage will be compensated by the Russian sturgeon juvenile fish release.

The higher degree of risk of activity conducted on the continental shelf on developing and operating of oil and gas deposits imposes specific requirements for the organization of the system for monitoring of natural processes and the status of the environment.

The structure of industrial environmental monitoring includes: monitoring of water bodies, subsoil status, pollution of the environmental and wildlife. Conducting the first two types of monitoring is prescribed by the water legislation and legislation on subsoil, and the implementation of other types of monitoring should follow “The Special Environmental and Fishery Requirements for Prospecting, Exploration and Production of Hydrocarbons in the Protected Area in the Northern Part of the Caspian Sea”.

The environmental monitoring system provides data, which reflect the environmental situation in general in a certain area of the Caspian Sea, as well as to draw conclusions about the impact of production facilities on the marine environment and biological objects.

The observations covered about 300 parameters of the marine environment. Furthermore, these observations are correlated to the biotesting marine environment and the identification of specific groups of micro-organisms, responding to the level of the marine waters pollution.

Since 2009, in the framework of production ecological monitoring the Company has been carrying out a complex satellite monitoring, the main task of which is to detect oil pollution in the waters in the areas of the Company operations.

An important component of the environmental monitoring is monitoring of bird population in the license areas of LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft”, including Malyi Zhemchuzhnyi island (natural monument of the federal value), i.e. obtaining data on the resources and birds habitats status.

The environmental monitoring of the North Caspian deposits is carried out using data from different sources. With a view to solving the problems of informational support of the environmental monitoring processes, the Company uses the “Information System of Ecological Monitoring” (ISEM).

ISEM integrates the obtained data, their analysis with charts, graphs and maps of the distribution of controlled parameters and the preparation of relevant reports.

An important function of ISEM is a possibility of constructing a trajectory of distribution of oil pollution in the event of an accidental spill at sea-in the Russian waters.

The “LUKOIL” Company is always open to dialogue with the public, actively cooperates with the Russian and international environmental organizations.

The Company closely collaborates with the Russian Ministry of Natural Resources and Environment on the preparation of the Nationals Plans of Action for the Tehran Convention, which includes a number of positions connected with the activities of LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft”.

Accepted by the “LUKOIL” Company the principle of its activities on the basis of the environmental policy gives confidence in the environmental safety of offshore oil and gas production activities carried out by the Company, and in maintaining the unique natural resources of the Caspian Sea.

In developing its activities on the Caspian shelf the “LUKOIL” Company plans to take further measures aimed at further improvement of the environmental security system, and to continue its work, following the principle of ecological and economic balance.

4.2 МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ И БИОРАЗНООБРАЗИЕ В РАЙОНАХ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ НА КАСПИИ И СНИЖЕНИЮ РИСКОВ ДЛЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

Пузаченко А.Ю.,
ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», Санкт-Петербург, Российская Федерация
Морозов Б.Н., Бутылина Т.П.,
*«Центр международных проектов» (ЦМП),
Москва, Российская Федерация*
Ходоревская Р.П.,
*ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства» (КаспНИРХ) Росрыболовства,
Астрахань, Российская Федерация*

Совершенствование мониторинга техногенных воздействий на

экосистемы в районах освоения месторождений углеводородов Северного Каспия для снижения рисков для биоразнообразия, благодаря единству каспийской геоэкологической системы тесно связано с ростом эффективности экологического мониторинга всего Каспия в целом. А совершенствование подходов к организации комплексного мониторинга, осуществляемого недропользователями и включающего мониторинг биоразнообразия, может способствовать развитию Программы мониторинга окружающей среды (ПМОС) Тегеранской конвенции. Данная проблематика была разработана в рамках международного проекта ГЭФ-ПРООН «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России».

Концептуально, основной проблемой экологического мониторинга освоения нефтегазовых месторождений Северного Каспия в части контроля биологического разнообразия и состояния геоэкологических систем является выявление изменений биоты, обусловленных реакцией на деятельность конкретных добывающих компаний внутри лицензионных участков на существующем фоне свойственной региону квазипериодических и иных долговременных изменений морской среды как природного, так и антропогенного генезиса, включая связанных с воздействием от разработки нефтегазовых месторождений на соседних участках акватории.

Специфика мониторинга биоразнообразия состоит в том, что его объектом является свойство(-а), характеризующее совокупности популяций разных видов на экосистемном уровне, а контролируемые переменные биоразнообразия («экосистемные переменные») должны отражать интегральные («системные») характеристики биоты. В качестве популяционных и экосистемных переменных, определяют такие показатели, как численность и биомасса отдельных видов, возрастной и половой состав популяций, пространственное размещение отдельных компонентов биологических сообществ, видовое разнообразие сообществ. Иногда достаточным признается определение соотношения численностей и/или биомасс отдельных групп организмов.

Действующие в России стандартные программы экологического мониторинга морской среды включают широкий перечень физических, химических и биологических переменных. Однако, в этом перечне параметров, за редким исключением,

отсутствуют интегральные переменные (индикаторы состояния экосистем). Для Каспия эта ситуация усугублена отсутствием общепринятых представлений о «текущей норме» состояния экосистем (обычно за таковую принимают «фонное» состояние Каспийского моря / Северного Каспия) и стандартных способов ее оценки, а также необходимость адаптации к специфическим условиям Каспия и его северной части методик, оправдавших себя на других акваториях – таких как «индекс морской биоты» (АМБИ), «бентосный индекс» и др.

Принадлежность морских экосистем к «очень сложным системам», включающим огромное число организмов разных таксономических и трофических групп, взаимодействующих друг с другом и средой, предполагает серьезные различия в их чувствительности и неоднозначность реакции на одну и ту же интенсивность техногенного воздействия, усугубляемую различиями в сезонных условиях, в стадиях динамики численности и т.п. При этом установление наиболее существенных причинно-следственных связей в морской экосистеме и построение соответствующих моделей относится уже к сфере интересов фундаментальной науки.

В условиях характерного для Каспийского моря относительно низкого видового биологического разнообразия, особенности популяционного устройства аквальной экосистемы, с ее столь важным в ресурсном отношении гипертрофированным развитием осетровых и иных объектов рыбного промысла, свидетельствуют о высокой степени приспособленности к динамичным природным условиям морской среды, включая значительные квазипериодические колебания уровня и изменения физико-химических параметров вод, с одной стороны, и о ее чувствительности к антропогенным воздействиям, – с другой (Абдурахманов и др., 2002). При этом, современный мелководный распресненный Северный Каспий, как зона транзита переменных объемов загрязненных речных вод и эффективного гидрохимического барьера при их смешивании с более солеными «морскими», перегреваемый летом и замерзающий зимой, подверженный сгонно-нагонным и штормовым явлениям, стоковым, ветровым и компенсационным течениям, акватория высокого разнообразия поступающих техногенных поллютантов и их депонирования, является весьма сложным регионом для организации

мониторинга биоразнообразия.

Здесь для мониторинга последствий нефте-газодобычи для биоразнообразия четко выявляются две проблемы:

- Как выявить такие последствия на фоне сложных проявлений природной и антропогенной динамики, и
- Как именно и в какой степени опасности такие воздействия проявляются на той или иной «фазе» («сценарии») природной и антропогенной динамики экосистем конкретного участка акватории.

Соответственно, для изучения последствий нефте-газодобычи для биоразнообразия и состояния экосистем Северного Каспия важное значение имеет формирование адекватных представлений о природной и антропогенной динамике экологического состояния этого региона (Матишев и др., 2011), и особенно – динамике донных сообществ (Ушивцев и др., 2011). При этом, имеются весьма различные оценки ожидаемых экологических последствий морской добычи углеводородов на Северном Каспии: от катастрофических (Диаров и др., 2005), до признающих возможность того, что они будут не самыми тяжелыми в общем ряду последствий антропогенных воздействий (Патин, Зайцева, 2005). Все это требует от организации мониторинга биоразнообразия в районах обустройства нефтяных месторождений особой тщательности в выборе объектов и методов исследований, а также в интерпретации его результатов.

При этом надо иметь ввиду, что значительные изменения среды обитания биоты Северного Каспия могут происходить и вследствие естественных причин.

Имеющиеся данные исследований влияния загрязнений на каспийских гидробионтов свидетельствуют, что различные таксоны даже в пределах одной трофической группы могут по-разному реагировать на низкие и средние уровни загрязнения (например, нефтепродуктами) и имеют разную устойчивость при высоких уровнях загрязнения. Их токсикорезистентность весьма неоднородна и составляет ряд снижения чувствительности организмов к воздействию нефтепродуктов: молодь рыб — ракообразные — черви — моллюски — макрофиты. Географически, наиболее чувствительной и уязвимой к нефтяному загрязнению является

устьевая область Волги до глубин 6-8 м и Волго-Уральское междуречье. Далее по степени уязвимости идет приглубая зона западной части Северного Каспия, подверженная также воздействию гребневика мнемипсиса (*Mnemiopsis leidyi*). Еще менее чувствительной является зона свала глубин (8-10 м) в западной части Северного Каспия и Уральская бороздина — биотоп массового развития интродуцента – многощетинкового червя *Nereis diversicolor*. Наименее чувствительны к загрязнению участки юго-восточных и восточных мелководий Северного Каспия (Карпюк, Катунин, 2005).

Численность и разнообразие планктонных организмов Северного Каспия весьма динамичны. Планктон чувствителен к химическому загрязнению, изменению мутности, концентрации взвешенных веществ, гидрологическому режиму и т.п. Обладая способностью к быстрому восстановлению своей численности и видового состава, планктонное сообщество способно отразить кратковременные и/или ограниченные по масштабу негативные воздействия, включая нефтяное загрязнение. Переменные контроля состояния сообществ фитопланктона включают: общую численность клеток, общую биомассу, видовой состав, число видов, уровень сапробности. Для зоопланктона это: общая численность организмов и видовой состав (число и список видов), общая биомасса, уровень сапробности, количество основных групп и видов, биомасса основных групп и видов. Зоопланктон Северного Каспия, основу сообществ которого формируют коловратки, ветвистоусые и веслоногие рачки, наиболее уязвим к нефтяному загрязнению, оставаясь основой пищевого рациона рыбной молоди.

Бентосные сообщества наиболее стабильны во времени, часто характеризуют локальную экологическую обстановку и способны сохранять ретроспективную информацию о предшествующих уровнях воздействий. Оценка воздействия на бентосные сообщества проводится на основе данных: для фитобентоса – о флористическом составе, проценте распространения видов в сообществах, проективном покрытии донной поверхности растительностью в процентах, о пространственной структуре растительности (вертикальная, горизонтальная), степени трансформации растительности; для зообентоса – об общей численности организмов, видовом составе, переменных структуры сообществ (биомасса,

соотношении основных групп и видов, виды доминанты по численности и биомассе). Состав бентосных сообществ их структура могут существенно различаться от участка к участку и зависят от многих факторов, но его суммарная биомасса определяется численностью наиболее крупных представителей – двустворчатых моллюсков и червей. Эти группы организмов макрозообентоса чувствительны к гранулометрическому составу донных отложений включая тонкодисперсные фракции, и могут рассматриваться как потенциальные индикаторы длительной техногенной нагрузки на морское дно. Кроме того, в последнее время был выявлен ряд преимуществ организмов мейобентоса перед другими биологическими тест-объектами: большая плотность популяций, разнообразие видов и высокая устойчивость к антропогенным и природным стрессам (Мокиевский, 2009). Меньшая, чем у организмов макробентоса продолжительность жизненных циклов теоретически позволяет использовать мейобентос для отслеживания кратковременных эффектов воздействия. Другим полезным отличием мейобентоса, как потенциального объекта мониторинга, является отсутствие пелагических личинок у большинства видов, что позволяет точно локализовать зону нарушений и однозначно связать ее с действием местных факторов.

Оценка воздействия на ихтиофауну строится на результатах рыбохозяйственного мониторинга (оценка видового состава рыб в уловах, улов на усилие/га по видам рыб и орудиям лова, наличие редких видов рыб, размерная структура, получение стандартных биологических характеристик). В качестве объектов биоиндикации предпочтительны массово распространенные виды (не «редкие» и не «исчезающие»), для которых имеются результаты длительных регулярных наблюдений. По данным КаспНИРХ наилучшими биоиндикаторами являются массовые представители подотряда Gobioidei из рода *Neogobius* (Черноморско-каспийские бычки): *Neogobius fluviatilis* – бычок-песочник, *Neogobius gymnotrachelus* – бычок-голец, *Neogobius iljini* – каспийский бычок-головач и *Neogobius melanostomus* – бычок-кругляк. Каспийские бычки являются существенной частью пищевого рациона осетровых, сельдей, белорыбицы, жереха, судака, сома и тюленя. Доля бычков в питании взрослых особей осетра и белуги достигает 80% общей

пищевой массы. В пище тюленя зимой и летом бычки составляют до 40% пищевого рациона. Промыслового значения не имеют, являются кормом для рыб и млекопитающих.

В качестве контролируемых переменных токсикологических исследований используют концентрации веществ, таких как хлорорганические пестициды и тяжелые металлы (свинец, медь, цинк, ртуть), в тканях внутренних органов и мышцах рыб.

Северный Каспий является местом концентрации мигрирующих и размножающихся в регионе водоплавающих и околоводных видов птиц, имеющих международное природоохранное значение. Мониторинг воздействия производственных этапов добычи углеводородов на эту группу организмов проводится путем изучения сезонной и многолетней динамики видового состава, численности, особенностей размножения, характера пребывания и размещения пернатых.

К особым, специфичным для Каспийского моря объектам мониторинга относится каспийская нерпа (*Phoca caspica*) – вид находящийся на вершине трофической пирамиды. Состояние его популяции имеет индикационное значение для оценки общего благополучия экосистемы Каспия. В процессе проведения геологоразведочных работ, обустройства месторождений и на этапе эксплуатации собираются сведения о: численности, половозрастном составе, характере пребывания и особенности размещения на контролируемой территории, отмечаются места расположения (встреч) тюленей и т.п.

Изменение среды, в том числе, такое как загрязнение ее поллютантами, изменяет условия существования отдельных видов, что приводит к перестройке видовой структуры сообществ, смене доминантов и т.п. Экологический эффект одного и того же типа воздействия при разной его интенсивности может иметь разный знак: как низкое содержание органики или биогенов, так и очень высокое их содержание, негативно сказываются на биоразнообразии водных экосистем. Это является дополнительным «осложнением» применения существующих количественных индексов биоразнообразия, а также определения их «чувствительности» к выявлению тех или иных воздействий на биоту.

Для включения переменных биологического разнообразия в систему экологического мониторинга Северного Каспия предстоит решить ряд задач:

1. Количественно оценить «норму» состояния различных экосистем по индикаторным таксонам или группам на выбранном интервале (интервалах) времени с учетом сезонной и многолетней динамики переменных.
2. На основе представлений о «нормах» разработать оценочные шкалы для конкретных индикаторов.
3. Унифицировать методики измерения отобранных индикаторов качества морской среды.
4. Провести в процедуру «установления» нормативов качества морской воды Каспия по соответствующим индикаторам.

Состояния морских экосистем в качественных категориях («хорошее», «удовлетворительное», «плохое» и т.п.) обычно адекватно воспринимается широким кругом неспециалистов, и является, таким образом, своеобразным «интерфейсом» между специалистами-экологами, недропользователями, чиновниками и общественностью.

С содержательной точки зрения интегральные показатели содержат информацию одновременно о нескольких или многих компонентах экосистем, что обеспечивает реализацию принципа комплексности экологического оценивания.

Эти материалы могут быть использованы Рабочей Группой по мониторингу и оценке в ходе реализации Программы мониторинга окружающей среды (ПМОС) для продвижения сотрудничества с нефтегазовыми компаниями и реализации Ашхабадского протокола.

Источники

1. Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И., Морозов Б.Н., Пузаченко Ю.Г. и др. - Современное состояние и факторы, определяющие биологическое и ландшафтное разнообразие Волжско-Каспийского региона России. Москва: "Наука", 2002 г., 416 с.+33 ил.
2. Диаров М.Д., Гиладжов Е.Г., Ергалиев Т.Ж. Перспективы освоения углеводородных ресурсов и ожидаемые негативные последствия их на окружающую среду Казахстанского сектора Каспийского моря. "Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений", Материалы Первой международной научно-практической конференции, Астрахань, 2005.
3. Карпюк М.И., Катунин Д.Н. Проблемы сохранения

экосистемы Северного Каспия в условиях масштабного развития нефтедобычи. Материалы первой международной научно-практической конференции "Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений", Материалы Первой международной научно-практической конференции, Астрахань, 2005.

4. Матишев Г.Г., Бердников С.В. и др. Оценка воздействия нефтегазодобывающей деятельности на состояние биологических сообществ Северного Каспия в условиях природной изменчивости абиотических и биотических факторов и влияния других видов антропогенной деятельности. Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН; Южный научный центр РАН, 2011.

5. Мокиевский В.О. Экология морского мейобентоса. М., Т-во научных изданий КМК. 2009. 286 с.

6. Патин С.А., Зайцева Ю.Б. Экосистема и биоресурсы Каспия в условиях освоения морских нефтегазовых месторождений. "Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений", Материалы Первой международной научно-практической конференции, Астрахань, 2005.

7. Ушивцев В.Б., Ермаков Д.И., Ушивцев В.В., Галактионова М.Л., Котеньков С.А. Долговременные изменения донных биоценозов Каспийского моря по данным подводных исследований. Материалы международной научной конференции «Изменения климата и водного баланса Каспийского региона» (19-20 октября 2010 года, Астрахань). Астрахань, 2011. 262 с.

4.2 MONITORING OF IMPACT OF HYDROCARBON FIELDS DEVELOPMENT IN THE CASPIAN SEA ON THE ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY STATUS IN SUCH AREAS AND REDUCING RISKS FOR THE NORTHERN CASPIAN BIODIVERSITY

A.Yu. Puzachenko,

JSC "ECOPROJECT",

St. Petersburg, Russian Federation

B.N. Morozov, T.P. Butylina,

Centre for International Projects(CIP),

Moscow, Russian Federation

R.P. Khodorevskaya,

Caspian Fisheries Research Institute (CaspNIRKH) of Rosrybolovstvo

Astrakhan, Russian Federation

Improvement of monitoring of technogenic impacts on the ecosystems in hydrocarbon fields development areas of the Northern Caspian for the purposes of reduction of risks for biodiversity due to the

integrity of the Caspian geo-ecological system is closely linked to increase in efficiency of environmental monitoring of the whole Caspian in general. And the improvement of approaches to organization of integrated monitoring performed by the subsoil user and that include biodiversity monitoring could promote the development of the Environmental Monitoring Programme (EMP) under the Tehran Convention. This issue was developed under the UNDP/GEF international project “Mainstreaming biodiversity conservation into Russia’s energy sector policies and operations”.

Conceptually, the main problem of environmental monitoring of oil and gas fields in the Northern Caspian in terms of control of biodiversity and the state of geo-ecological systems is the detection of changes in biota due to a reaction to the activities of specific mining companies within the license areas on the existing background of typical to the region quasi-periodic and other long-term changes in the marine environment of both natural, and anthropogenic genesis, including those related to the impact of oil and gas development in the adjacent water areas.

The biodiversity monitoring specificity is that its object is a feature(s) that characterizes the aggregates of populations of various species at the ecosystem level, and controlled variables of biodiversity (“ecosystem variables”) should reflect the integral (“system”) characteristics of the biota. Such factors as the number and biomass of individual species, age and sex composition of populations, the spatial distribution of individual components of biological communities, species diversity of communities are determined as population and ecosystem variables. Sometimes the determination of ration between the numbers and/or the biomass of individual groups of organisms is recognized as sufficient.

The current Russian standard marine environmental monitoring programmes include a wide range of physical, chemical and biological variables. However, there are no integrated variables (indicators of the ecosystem state) in this list of parameters, with rare exceptions. For the Caspian sea, this situation is aggravated by the lack of generally accepted idea of a “current norm” of ecosystems condition (usually, the “background” state of the Caspian Sea / Northern Caspian is taken as such a norm) and standard methods of its assessment, as well as the need to adapt to the specific conditions of the Caspian and its Northern part of the techniques proven in other water areas – such as the “marine biotic index”

(AMBI), “benthic index” etc.

Affiliation of marine ecosystems with the “very complex systems”, which include a great number of organisms of different taxonomic and trophic groups, interacting with each other and the environment, involves significant differences in their sensitivity and ambiguous response to the same intensity of technogenic impact, exacerbated by differences in seasonal conditions, in stages of population dynamics etc. At that, the establishment of the most significant cause-effect relationships in the marine ecosystem and the formation of appropriate models belong to the sphere of interests of the fundamental science.

Under the conditions of typical for the Caspian Sea relatively low biological diversity, the specificities of population-based structure of aquatic ecosystem, with its highly important in terms of resources hypertrophied development of sturgeons and other objects of fishing, indicate a high degree of adaptability to dynamic natural conditions of the marine environment, including the significant quasi-periodic fluctuations in the level and changes in physico-chemical parameters of the waters on the one hand, and its sensitivity to anthropogenic effects on the other (Abdurakhmanov et al., 2002). At the same time, the modern shallow freshened North Caspian as a zone of transit of variable amounts of polluted river waters and effective hydrochemical barrier when mixed with more saline “marine” waters, overheating in summer and freezing in winter, subject to wind-surges and storms, runoff, wind and compensation currents, water area of high diversity of incoming technogenic pollutants and their deposit, is a very difficult region for the organization of biodiversity monitoring.

There are two problems clearly identified here for the monitoring of the effects for the biodiversity from oil and gas production:

- How to identify such effects against a background of complex manifestations of natural and anthropogenic dynamics, and
- Exactly how and to what extent the hazard such impacts occur at one or another “phase” (“scenario”) of natural and anthropogenic ecosystem dynamics of a particular water area.

Accordingly, to study the effects of oil and gas production for the biodiversity and ecosystems of the North Caspian the formation of adequate ideas about the natural and anthropogenic dynamics of the

ecological state of the region is important (Matishev et al., 2011), and especially – the dynamics of benthic communities (Ushivtsev et al., 2011). At that, there are very different assessments of the expected environmental impacts of the offshore production of hydrocarbons in the North Caspian: from catastrophic (Diarov et al., 2005), to those that recognize the possibility that they will not be the worst in the complete set of consequences of anthropogenic impacts (Patin, Zaitseva, 2005). All this requires the organization of biodiversity monitoring in the areas of oil fields development, and special care under the selection of the objects and methods of research, as well as in the interpretation of its findings.

It must be borne in mind that significant changes in the habitat of the Northern Caspian biota may occur due to natural causes.

Available data from studies of the effect of pollution on the Caspian hydrobionts indicate that different taxa, even within the same trophic group may respond differently to low and medium levels of contamination (e.g., petroleum products) and have different resistance to high levels of pollution. Their toxicoresistance is very heterogeneous and makes the row of reducing the sensitivity of organisms to the effects of oil products: fish fry – crustaceans – worms – mollusks – macrophytes. Geographically, the most sensitive and vulnerable to oil pollution is the Volga mouth area to a depth of 6-8 m, and the Volga-Ural interfluve. Next on the degree of vulnerability is the steep area of the western part of the North Caspian, also affected by the effects of *Mnemiopsis ctenophore* (*Mnemiopsis leidyi*). Even less sensitive is the area of the slope (8-10 m) in the Western part of the Northern Caspian and the Ural Borozdina – biotope of mass development of introduced species – polychaete worm *Nereis diversicolor*. The least sensitive to pollution are areas of the south and eastern shallow waters of the North Caspian (Karpyuk, Katunin, 2005).

The number and diversity of planktonic organisms of the North Caspian is very dynamic. Plankton is sensitive to chemical pollution, changes in turbidity, concentration of suspended solids, hydrological regime etc. With the ability to quickly restore its abundance and species composition, the plankton community could stand the short-term and/or limited in scale negative impacts, including oil pollution. Variables of control of the state of phytoplankton communities include: the total number of cells, total biomass, species composition, number of species, and the level of saprobity. For zooplankton: the total number of organisms

and species composition (species number and list), total biomass, saprobity level, the number of major groups and species, the biomass of the main groups and species. The Northern Caspian zooplankton, which basis of the communities is formed by the Rotifera, Cladocera and copepods, is the most vulnerable to oil pollution, while remaining the basis of the food ration of juvenile fish.

Benthic communities are the most stable over time, and often characterize the local environmental conditions and are able to save the retrospective information on previous levels of impacts. Assessment of impact on the benthic communities is based on the data: for phyto-benthos – on the floristic composition, the percentage of species distribution in communities, projective cover of the bottom surface with vegetation in percentage, on the spatial structure of vegetation (vertical, horizontal), degree of the vegetation transformation; for zoobenthos – on the total number of organisms, species composition, variables of community structure (biomass, ratio of the major groups and species, the dominant species in number and biomass). The composition of benthic communities, their structure may vary considerably from site to site and depend on many factors, but its total biomass is determined by the number of the largest representatives of bivalves and worms. These groups of macrozoobenthos organisms are sensitive to granulometric composition including fine sediment fraction, and could be considered as potential indicators of long-term technogenic impact on the seabed. In addition, recently a number of meiobenthos organisms' advantages over other biological test objects was identified: a large population density, diversity of species and a high resistance to anthropogenic and natural stresses (Mokievsky, 2009). Lesser length of life cycles than the macrobenthos organisms theoretically allows to use meiobenthos to track the short-term effects of impact. Another useful distinction of meiobenthos, as a potential object of monitoring, is the lack of pelagic larvae in most species, allowing to precisely localize the area of violations and to unambiguously associate it with the action of local factors.

Assessment of impact on ichthyofauna is based on the results of the fisheries monitoring (assessment of the species composition of fish in catches, catch per effort/ha by species and fishing gear, the presence of rare fish species, size structure, obtaining of standard biological characteristics). As the bio-indication objects the massively common

species are preferred (not “rare” and “endangered”), for which the results of a long-term regular observations are available. According to CaspNIRKh, the best bio-indicators are mass representatives of the suborder *Gobioidei* of the genus *Neogobius* (black sea-Caspian gobies): *Neogobius fluviatilis* – monkey goby, *Neogobius gymnotrachelus* – goad goby, *Neogobius iljini* – Caspian goby Golovach, and *Neogobius melanostomus* – round goby. Caspian gobies are an essential part the food ration of sturgeon, herring, whitefish, chub, pike-perch, catfish and seal. The proportion of gobies in the diet of adult specimens of sturgeon and Beluga reaches 80% of the total food mass. The gobies make up to 40% of the food ration of the seals’ food in winter and summer. They have no commercial value, and are food for fish and mammals.

The concentrations of substances, such as organochlorine pesticides and heavy metals (lead, copper, zinc, mercury) in the tissues of internal organs and muscles of the fish, are used as the controlled variable in toxicological studies.

The Northern Caspian is a place of concentration of migratory and breeding in the region waterfowl and wading bird species of international conservation importance. Monitoring of the impact of hydrocarbon production stages on this group of organisms is carried out through studying the seasonal and long-term dynamics of species composition, number, reproduction characteristics, and the nature of travel and accommodation of birds.

The Caspian seal (*Phoca caspica*) – species on top of the trophic pyramid, is among the special, specific for the Caspian Sea objects of monitoring. The status of its population is of indicative value for the assessment of the Caspian Sea ecosystem overall well-being. In the process of exploration, field development and operation phase the data is collected on: the number, age and sex composition, the nature of sojourn and accommodation especially in the controlled area, seals locations (meeting sites) are marked etc.

Changing in the environment, including its pollution, alters the conditions for the existence of individual species, resulting in the restructuring of the species community structure, changing the dominants etc. The environmental effect of the same type of impact at its different intensity could have a different sign: a low content of organic matter and nutrients, and their very high content, what have an adverse impact on the

biodiversity of aquatic ecosystems. This is an additional “complication” of the existing quantitative indices of biodiversity, as well as identification of their “sensitivity” to identification of certain impacts on biota.

To include variables of biological diversity into the environmental monitoring of the Northern Caspian a number of problems should be address:

1. Quantify the “normal” state of different ecosystems per indicator taxa or groups in the selected time interval (intervals), taking into account seasonal and long-term dynamics of variables.
2. On the basis of ideas about “norms” to develop rating scales for the concrete indicators.
3. Unify measurement techniques of selected indicators of the quality of the marine environment.
4. Carry out the procedure in the “establishment” of the Caspian marine water quality standards per the relevant indicators.

The state of marine ecosystems in quality categories (“good”, “satisfactory”, “poor” etc.) is usually perceived adequately by a wider range of non-specialists, and is thus a kind of “interface” between environmental experts, mining companies, government officials and public.

From a substantive point of view the integrated indicators contain at the same time information on few or many components of the ecosystem that ensures the implementation of the principle of integrity of environmental assessment.

These materials could be used by the Work Group on monitoring and assessment during the implementation of the Environmental Monitoring Programme (EMP) to promote cooperation with oil and gas companies and the implementation of the Ashgabat Protocol.

References

8. Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И., Морозов Б.Н., Пузаченко Ю.Г. и др. - Современное состояние и факторы, определяющие биологическое и ландшафтное разнообразие Волжско-Каспийского региона России. Москва: "Наука", 2002 г., 416 с.+33 ил.

9. Диаров М.Д., Гилязов Е.Г., Ергалиев Т.Ж. Перспективы освоения углеводородных ресурсов и ожидаемые негативные последствия их на окружающую среду Казахстанского сектора Каспийского моря. "Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений", Материалы Первой международной научно-практической

конференции, Астрахань, 2005.

10. Карпюк М.И., Катунин Д.Н. Проблемы сохранения экосистемы Северного Каспия в условиях масштабного развития нефтедобычи. Материалы первой международной научно-практической конференции "Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений", Материалы Первой международной научно-практической конференции, Астрахань, 2005.

11. Матишев Г.Г., Бердников С.В. и др. Оценка воздействия нефтегазодобывающей деятельности на состояние биологических сообществ Северного Каспия в условиях природной изменчивости абиотических и биотических факторов и влияния других видов антропогенной деятельности. Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН; Южный научный центр РАН, 2011.

12. Мокиевский В.О. Экология морского мейобентоса. М., Т-во научных изданий КМК. 2009. 286 с.

13. Патин С.А., Зайцева Ю.Б. Экосистема и биоресурсы Каспия в условиях освоения морских нефтегазовых месторождений. "Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений", Материалы Первой международной научно-практической конференции, Астрахань, 2005.

14. Ушивцев В.Б., Ермаков Д.И., Ушивцев В.В., Галактионова М.Л., Котеньков С.А. Долговременные изменения донных биоценозов Каспийского моря по данным подводных исследований. Материалы международной научной конференции «Изменения климата и водного баланса Каспийского региона» (19-20 октября 2010 года, Астрахань). Астрахань, 2011. 262 с.

4.3 ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ КАСПИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ

Вандышева Н.М.

*Центр международных проектов (ЦМП)
Москва, Российская Федерация*

4.3 ISSUES OF CREATING AN EFFECTIVE SYSTEM FOR MONITORING THE TECHNOGENIC IMPACT ON THE CASPIAN ECOSYSTEMS IN THE CONTEXT OF IMPLEMENTING THE TEHRAN CONVENTION" USING GEOINFORMATION TECHNOLOGIES (GIS)

N.M. Vandysheva

*Centre for International Projects (CIP)
Moscow, Russian Federation*

Characteristic of GIS as an instrument of information support of management decisions in the region of the Caspian sea is given. Main problems of obtaining, storage and use of data on the basis of analyzing information resources of Pre-Caspian subjects of the Russian Federation is given. Recommendations on approaches to creation of a problem-oriented system of monitoring of impact of oil and gas sector on the state of Caspian sea ecosystem are presented.

Среди комплекса мер, направленных на сбалансированное устойчивое развитие Северного Каспия, обеспечивающее реализацию проектов по добыче углеводородного сырья с одновременным сохранением биоразнообразия и поддержанием биосферных функций, важнейшее место принадлежит созданию эффективной системы мониторинга техногенного воздействия на экосистему Каспийского моря и адекватного информационного обеспечения для поддержки управленческих решений.

Вопросы информационного обмена и создания системы мониторинга экосистемы Каспийского моря с использованием геоинформационных технологий для оценки техногенного воздействия на окружающую среду были разработаны в рамках международного проекта ГЭФ-ПРООН «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России», что может быть использовано в деятельности Тегеранской конвенции. Необходимым условием реализации такой системы является сформулированный в Тегеранской конвенции принцип доступности информации о загрязнении морской среды Каспийского моря, согласно которому Договаривающиеся Стороны предоставляют друг другу соответствующую информацию в максимально полном объеме, включая распространение среди других Договаривающихся Сторон результатов оценки воздействия на окружающую среду.

В регионе Северного Каспия источниками воздействия являются, в первую очередь, объекты энергетического сектора, включающие нефтегазодобывающие компании. Предлагается осуществление обмена информацией на регулярной основе, при этом

необходимо обеспечивать доступ общественности к информации о состоянии морской среды Каспийского моря, предпринятых или запланированных мерах по предотвращению, снижению и контролю воздействия.

Однако этого недостаточно для того, чтобы сделать мониторинг «инструментом управления для предотвращения, контроля и снижения загрязнения Каспийского моря», как основной цели Тегеранской конвенции. Для осуществления эффективной поддержки управленческих решений необходимо, как указано в статье 19, «с регулярным интервалом осуществлять самостоятельно или совместно оценку состояния морской среды Каспийского моря и эффективности мер, принимаемых для предотвращения, контроля и снижения загрязнения морской среды Каспийского моря». Такая задача требует интеграции всей имеющейся информации с целью получения обобщенных, интегральных оценок состояния экосистемы, понятных и доступных широкому кругу пользователей, в первую очередь, лицам, принимающим решения.

Эффективным инструментом для мониторинга воздействия и информационной поддержки управленческих решений являются геоинформационные системы (ГИС), обеспечивающие:

- совмещение и комплексную обработку разновременных и разномасштабных данных, поступающих из различных источников, на единой пространственной основе;
- возможности введения и использования при оценке состояния обобщенных, интегральных показателей;
- широкие возможности аналитической обработки, включая анализ пространственно-временной динамики показателей, выявление трендов и прогноз изменения показателей и т.п.;
- наглядное представление результатов, в том числе в виде тематических карт различного содержания, позволяющих оценить пространственное распределение показателей по акватории Каспийского моря и прибрежным территориям.

При создании системы мониторинга необходимо учесть и принципы Тегеранской конвенции относительно обмена данными и доступа к информации. Так, согласно статье 21, «Договаривающиеся Стороны стремятся обеспечивать доступ общественности к информации о состоянии морской среды Каспийского моря, предпринятых или запланированных мерах по предотвращению,

снижению и контролю загрязнения в соответствии со своим законодательством, и с учетом положений международных соглашений о доступе общественности к информации о морской среде».

Использование современных телекоммуникационных технологий позволяет реализовать это положение путем создания геопорталов, обеспечивающих доступ к информации широких кругов пользователей, предусмотрев, возможно, дифференциацию прав доступа с целью соблюдения информационной и коммерческой безопасности.

Анализ информационных ресурсов прикаспийских субъектов Российской Федерации позволил выявить основные проблемы в создании, хранении и использовании данных, среди которых в первую очередь следует выделить:

- отсутствие механизма систематического обмена данными между различными организациями и ведомствами;
- ведомственную разобщенность существующих сетей сбора и обработки информации, информационных потоков, баз данных и алгоритмов решения, что приводит, с одной стороны, к значительному дублированию контролируемых показателей, а с другой – к неполноте и асинхронности получаемых данных;
- использование собираемой ведомственными системами информации в основном в принятии решений, носящих оперативный или локально-ведомственный характер;
- отсутствие инструментария, с помощью которого возможно осуществлять комплексный анализ полученной информации в целях подготовки сбалансированных решений по управлению морской и прибрежной экосистемами Каспийского региона;
- отсутствие доступа к информации со стороны широкого круга заинтересованных пользователей.

В целях преодоления этих недостатков, с учетом положений Тегеранской конвенции можно рекомендовать следующие подходы к созданию проблемно ориентированной системы мониторинга воздействия нефтегазового сектора на состояние экосистем и биоразнообразии Каспия:

1. Система мониторинга воздействия должна базироваться на использовании следующего технологического обеспечения:

- геоинформационных технологий (ГИС), являющихся эффективным инструментом интеграции данных, их аналитического осмысления и наглядного визуального представления в виде картографических продуктов различного тематического содержания;
- Web-технологий для сбора и обмена информацией, обеспечивающих взаимодействие с другими информационными системами в телекоммуникационной среде и удаленный доступ к данным ГИС широких кругов профессиональных пользователей и общественности с использованием геопорталов.

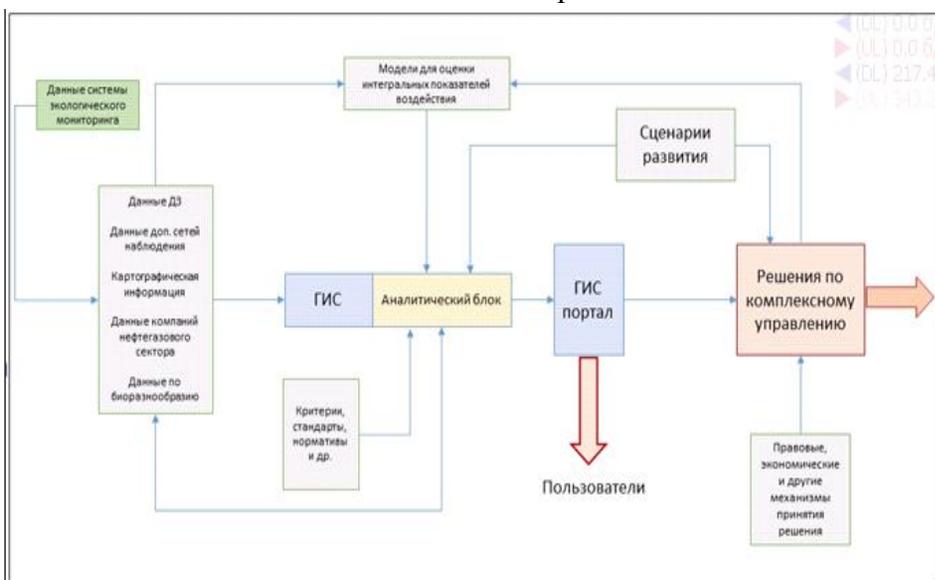


Схема реализации геоинформационной системы для мониторинга воздействия нефтегазового сектора на состояние экосистемы и биоразнообразие Северного Каспия.

2. В качестве важного источника информации для ГИС мониторинга воздействия следует предусмотреть использование материалов съемки со спутниковых систем дистанционного зондирования, которые могут служить основой:

- создания актуальной пространственной основы для интеграции всех тематических слоев, с возможностью ее регулярного обновления;

- проведения оперативных обследований больших площадей, особенно в случаях критических, аварийных ситуаций, и осуществления слежения за распространением нефтяных пятен;
- получения тематической информации по ряду показателей мониторинга, таких как оценка хлорофилла, загрязнение поверхности моря и др., на основании обработки и дешифрирования материалов мультиспектральной сканерной и радиолокационной спутниковой съемки.

Для получения достоверных оценок показателей, базирующихся на использовании спутниковых данных, следует предусмотреть проведение сравнительного анализа различных методик определения этих показателей, с учетом различий в пространственном разрешении, спектральных каналах, условиях съемки. Необходимо также осуществить адаптацию методик, разработанных для других морских территорий, к условиям Северного Каспия, чтобы обеспечить получение сопоставимой информации по оцениваемым показателям мониторинга.

3. Информационное наполнение ГИС должно определяться, исходя из тематических задач, для решения которых предназначена проблемно-ориентированная ГИС. Так, для целей мониторинга воздействия нефтегазового сектора на состояние экосистем и биоразнообразии Каспия, можно выделить три основные группы тематических задач:

- Картографирование стационарных источников воздействия и связанной с ними инфраструктуры, включая объекты предприятий нефтегазового сектора, с отображением границ действия нормативных документов и лицензионных ограничений;
- Картографирование воздействия нефтегазового сектора на акваторию Каспия, включая загрязнение углеводородами нефтяного происхождения морских вод и донных отложений;
- Картографирование биологического разнообразия, включая различные задачи по картографированию видового разнообразия, районов нереста, миграции различных видов промысловых рыб и особо охраняемых видов, первичной продукции и др., а также чувствительности и уязвимости районов и сред обитания к негативному воздействию нефтегазового сектора на основе предлагаемых интегральных показателей.

Конкретный перечень тематических задач должен быть согласован со всеми участниками процесса мониторинга воздействия.

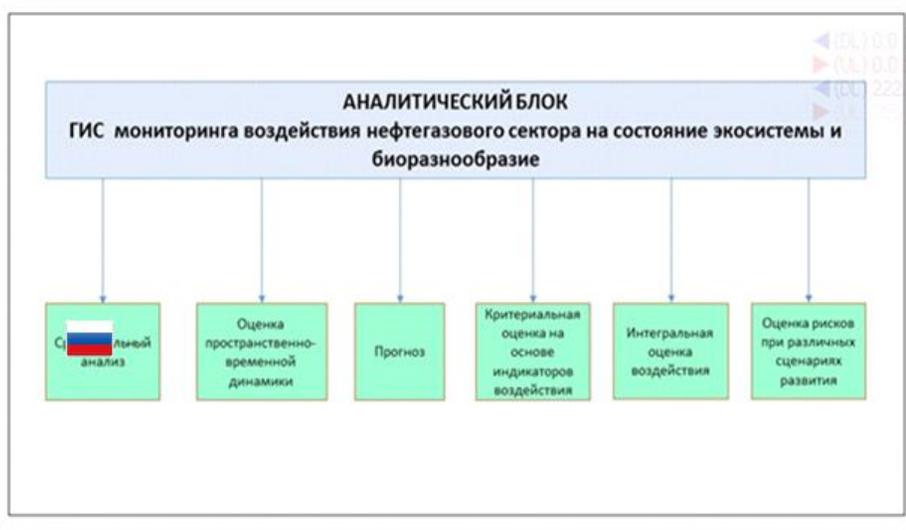
4. Участниками процесса мониторинга и формируемой ГИС должна быть согласована система показателей, характеризующих различные стороны воздействия нефтегазового сектора на состояние экосистемы и биоразнообразия.

Помимо достаточно распространенных и известных показателей, целесообразно уделить разработке интегральных показателей, отражающих воздействие на базе обобщения комплекса поступивших данных. К таким интегральным показателям можно отнести, например, уже упомянутые оценки чувствительности и уязвимости районов и сред обитания к негативному воздействию нефтегазового сектора; оценки рисков принятия различных управленческих решений по заданным сценариям развития и др. Предлагаемые интегральные показатели должны быть достаточно понятными (например, используя балльную систему оценки), особенно на первых стадиях формирования ГИС, позволяя наглядно отображать пространственно распределенную картину негативного воздействия на тематических картах соответствующего содержания.

Для получения достоверных и практически значимых результатов, которые могли бы использоваться при решении экологических проблем, в управленческой и другой деятельности, необходимо при разработке ГИС:

- провести инвентаризацию и сравнительный анализ существующих моделей расчета интегральных показателей с оценкой достоверности получаемых результатов;
- разработать и протестировать на территории Северного Каспия дополнительные показатели и методологическую базу для их определения, которые можно было бы использовать для решения согласованного перечня тематических задач по оценке воздействия нефтегазового сектора;
- систематизировать, уточнить или разработать критерии и шкалы значения для используемых показателей. (Например, при общей разработанности системы ПДК для различных загрязняющих веществ, отсутствуют ПДК для содержания углеводородов нефтяного происхождения в донных отложениях).

5. Неотъемлемой частью системы мониторинга воздействия, помимо базы данных, должен служить аналитический блок, обеспечивающий тематическую обработку и комплексный анализ данных в соответствии с решаемой тематической задачей, выявление трендов развития и прогноз состояния экосистем, проигрывание различных сценариев развития.



Структура аналитического блока ГИС мониторинга воздействия нефтегазового сектора на состояние экосистемы и биоразнообразия Северного Каспия.

6. При создании информационного наполнения ГИС должно быть осуществлено информационное взаимодействие с другими существующими в регионе информационными системами. Учитывая комплексный характер решаемых задач, в число участников ГИС - потенциальных поставщиков необходимых наборов данных следует включить:

- компании нефтегазодобывающего сектора, обладающие собственными ГИС-ресурсами;
- учреждения и организации, занимающиеся природоохранной деятельностью и исследованиями в области биоразнообразия и обладающие специализированными ГИС или их элементами и тематическими базами данных.

Информационное взаимодействие проблемно-ориентированной ГИС с другими существующими в регионе геоинформационными системами, реализованными с применением

Web-технологий, может осуществляться с использованием стандартных картографических сервисов WMS (Web Map Service) для обмена растровыми данными (карты, спутниковые изображения) и WFS (Web Feature Service) – сервисов, предоставляющих возможность обмена и удаленного редактирования геоданных (координатной и семантической информации).

Дополнительно к информационному обеспечению проблемно-ориентированной ГИС для мониторинга воздействия целесообразно привлечь учреждения, организации и исполнительные органы государственной власти, не имеющие специализированной ГИС, но обладающие необходимой базовой и тематической информацией. Информационное взаимодействие с этими организациями может быть реализовано с использованием стандартных носителей информации. В эту группу целесообразно включить также научные учреждения и организации, осуществляющие комплексные исследования в области оценки состояния морских и прибрежных экосистем и негативного воздействия на них, однако не ведущие специализированной ГИС по Каспию.

Отдельную группу составляют организации, которые могут обеспечить доступ, в том числе удаленный, к космическим снимкам и к картографическим геосервисам, создаваемым на их основе для рассматриваемой территории.

Важным моментом является привлечение к реализации информационного наполнения ГИС международных и региональных общественных организаций экологической направленности, которые хотя и не располагают специализированными ГИС, однако обладают определенной информацией по экологическому состоянию Северного Каспия, в том числе полученной в рамках реализации с их участием международных экологических проектов.



Схема информационного взаимодействия при реализации ГИС мониторинга воздействия на состояние экосистемы и биоразнообразие Северного Каспия.

Реализация геопортала, обеспечивающего доступ к информации различным пользователям, включая граждан, заинтересованных в уменьшении негативного воздействия на экосистему Каспия, может обеспечить еще один, пусть и вспомогательный источник информации. Для этого целесообразно реализовать функцию краудсорсинга, обеспечивающую поступление данных по конкретным объектам от заинтересованных граждан, что может обеспечить как получение информации по ряду необследованных объектов, так и уточнение полученной и предоставленной в виде публичного ресурса информации о состоянии экосистем в режиме обратной связи.

7. Для реализации информационного взаимодействия и обеспечения интеграции разнородной информации на единой пространственной основе значительное внимание должно быть уделено вопросам стандартизации данных и унификации используемых методик. Функционирование ГИС требует решения следующих вопросов в целях обеспечения совместимости данных из различных источников:

- унификация используемых методик и технических средств получения данных по показателям состояния;

- разработка и использование единой системы классификаторов тематической информации;
- разработка и согласование стандартов представления данных, получаемых в порядке информационного взаимодействия, и результатов мониторинга, создаваемых с учетом российских и международных стандартов (ГОСТ, ISO, OGC);
- использование стандартных сервисов OGC, ISO для поиска, преобразования и публикации данных на геопортале, отвечающих принципам создания инфраструктуры пространственных данных;
- использование для информационного взаимодействия с другими информационными системами, реализованными с использованием Web-технологий, стандартных сервисов WMS для обмена растровыми данными и WFS для работы с векторными геоданными;
- разработка и согласование регламентов обмена данными с другими ГИС;
- определение перечня и требований к типовым тематическим картам, создаваемым как информационный продукт ГИС, по их содержанию, форме представления, используемым условным обозначениям.

Интеграция региональных геоинформационных ресурсов о состоянии экосистемы и биоразнообразия создаст хорошие информационные предпосылки для объединения усилий предприятий нефтегазового сектора, природоохранных государственных и негосударственных учреждений, научных учреждений, общественных организаций и заинтересованных граждан в задаче охраны морской среды Каспийского моря и будет способствовать выполнению договоренностей стран - Сторон Тегеранской конвенции.

4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ

Голубева С.Г.

*ООО «Агентство Системного Развития»
Москва, Российская Федерация*

4.4 ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT AND ECOLOGICAL RISKS MANAGEMENT

S.G. Golubeva,

*System Development Agency Ltd.,
Moscow, Russian Federation*

In accordance with item 2 of Article 13 of the Tehran Convention the Parties: agree to perform assessment of impact on marine environment of dangerous types of activity and implement measures on risk reduction.

Short characteristic of mechanisms of the Tehran Convention, such as SPAC, etc., envisaging impact assessment is given.

Content of environmental impact assessment dependent on quality of used information is disclosed. Characteristic of methods of assessment based on the analysis of sensitivity of components of the environment to various impact factors is given.

In order to apply provisions and the Tehran Convention and its protocols it is proposed to develop approaches to assessment of environmental risk and potential environmental damage.

Стратегическая Программа действий для защиты и устойчивого развития морской среды Каспийского моря (для СПДК) была разработана с учетом региональных конвенций, Национальных планов действий и направлена на выполнение положений Тегеранской конвенции и протоколов к ней, после их вступления в силу.

Основной целью ее реализации в среднесрочной перспективе является защита морской среды Каспийского моря от всех источников загрязнения, а также защита, сохранение, восстановление, устойчивое и рациональное использование биологических ресурсов Каспийского моря.

Стратегическая Программа действий для защиты и устойчивого развития морской среды Каспийского моря выделяет два основных типа рисков: риск разливов нефти и опасных веществ с судов, трубопроводов, морских и береговых сооружений по добыче и хранению нефти. и риск привнесения и/или бесконтрольного развития чужеродных и инвазивных видов. Вместе с тем к источниками возникновения экологических рисков можно также отнести воздействие иных как технологических факторов (перемещение больших объемов грунта как при строительстве береговых сооружений, так и при проведении различных работ, затрагивающих дно или береговую линию), так и физико-химических (сбросы, выбросы, размещение отходов, тепловое, электромагнитное, шумовое загрязнения и т.п.).

Все эти воздействия приводят к изменению физических и биологических характеристик морской среды обитания. Дополнительное влияние также оказывает бесконтрольное (истощительное) природопользование. Нельзя не принимать во внимание и частоту возникновения катастрофических природных явлений.

Действенным превентивным механизмом сохранения качества природной среды является применение процедуры оценки воздействия на окружающую среду. Российское природоохранное законодательство основывается на принципе обязательности проведения оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности и презумпции ее потенциальной экологической опасности^{24*}.

Согласно Статье 13 (п.2) Рамочной Конвенции по защите морской среды Каспийского моря Договаривающиеся Стороны соглашаются проводить оценку воздействия на морскую среду опасных видов деятельности и реализовывать меры по снижению рисков.

Она предполагает проведение специальных исследований в целях предотвращения и/или снижения экологического риска, сохранения биоразнообразия и рационального использования

^{24*} Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ; Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 № 174-ФЗ.

природных ресурсов, обеспечение охраны здоровья населения прилегающих территорий.

Качество проведения оценки воздействия на окружающую среду зависит от качества используемой исходной информации.

При планировании намерения необходимы, как минимум, данные о состоянии окружающей среды и социально-экономической ситуации на территории; планируемых технических решениях и возможных техногенных воздействиях (в т.ч. риски возникновения аварий). Следует провести экономическую оценку ликвидации и/или предотвращения последствий.

Источниками информации о состоянии окружающей среды могут быть литературные источники; опубликованные и фондовые материалы; материалы инженерных изысканий, в том числе инженерно-экологических изысканий, а также материалы специальных исследований отдельных аспектов состояния окружающей среды.

Довольно часто на практике перечень исследуемых объектов окружающей среды формируется под влиянием наличия доступной информации о состоянии окружающей среды и ее отдельных компонентов в месте реализации деятельности без учета распространения потенциальных воздействий. В этом случае особое значение приобретает уточнение предмета исследований состояния окружающей среды по таким компонентам как:

- вероятно затрагиваемые компоненты окружающей среды, включая их функции, в том числе:
 - особо охраняемые природные территории;
 - охраняемые виды и популяции;
 - иные объекты, требующие специального подхода;
- пространственные функциональные связи затрагиваемых компонентов окружающей среды;
- экосистемные услуги затрагиваемых компонентов окружающей среды.

Характер и степень воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду на начальном этапе определяют на основании определения :

- факторов/источников воздействия:
- их состава, распределения в пространстве,

- изменчивости во времени, интенсивности;
- состояния компонентов/группы компонентов окружающей среды, подпадающих под потенциальное воздействие.

Для каждого выбранного значимого компонента окружающей среды следует выявить и оценить:

- прямые воздействия намечаемой деятельности,
- косвенные воздействия, обусловленные изменением других компонентов,
- кумулятивные воздействия (эффект усиления влияния за счет накопления воздействий с течением времени).

Отдельное внимание при проведении оценки воздействия на окружающую среду следует уделять методам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Их можно условно разделить на:

- - методы прямой оценки воздействий на окружающую среду, в том числе непосредственный расчет или измерение параметров изменений в окружающей среде, возникающих в результате тех или иных воздействий;

- - методы оценки, основанные на анализе чувствительности компонентов окружающей среды к различным факторам воздействия;

Выбор методов осуществляется исходя из природных особенностей оцениваемых объектов, специфики намечаемой деятельности, природных и технических возможностей, сезонных и иных ограничений и т.п.

Алгоритм проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе в трансграничном контексте, предполагает:

- определение мер смягчения и оптимизации/минимизации воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе на биоразнообразии.

- разработку корректирующих действий, которые могут осуществляться через:

- исключение,
- предотвращение,
- смягчение
- восстановление
- компенсация.

- Фиксацию отложенных результатов/последствий;
- Анализ остаточных воздействия с целью формирования программ производственного экологического контроля и послепроектного анализа.

В соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016) риск – это «вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда».

При проведении оценки воздействия на окружающую среду процедура выявления возможных воздействий и оценка прогнозных изменений экологических, социальных и экономических характеристик территории осуществляется в обязательном порядке. Однако недостаточность проводимых исследований состояния окружающей среды и/или отсутствие достоверной информации о возможных уровнях воздействия и о возможной реакции сложившейся экосистемы на эти воздействия может привести к тому, что фактическое воздействие будет отличаться от прогнозируемого.

В этом случае необходимо говорить о нанесении ущерба/вреда обществу, в том числе в результате ухудшения состояния окружающей среды, и оценка потенциального риска может оказаться тем самым инструментом, который позволит рассмотреть наиболее вероятные и/или наиболее опасные сценарии. При этом методы оценки риска группируются по двум основным направлениям: оценка риска воздействия на здоровье и оценка риска негативного воздействия на редкие и, или исчезающие объекты биоразнообразия.

Для применения положений Рамочной Конвенции по защите морской среды Каспийского моря и соответствующих протоколов, в том числе по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, охране биоразнообразия, следует рассмотреть вопрос об активизации развития методических подходов к оценке экологического риска и потенциального экологического вреда/ущерба. Данный механизм должен будет учитывать особенности региона, межстрановой характер принятия решений и возможное трансграничное воздействие при реализации проектов.

Источники

1. Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря, вступила в силу 12.08.2006 года.
 2. Стратегическая Программа действий для защиты и устойчивого развития морской среды Каспийского моря (Приложение 2 к Конвенции).
 3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017) от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016).
 4. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 29.12.2015).
- Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016).

4.5 ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА КАСПИИ²⁵

Морозов Б.Н.

*АНО «Центр международных проектов»
Москва, Российская Федерация*

4.5 PECULIARITIES OF ENSURING ECOLOGICAL SAFETY IN THE CASPIAN SEA

B.N. Morozov

*Centre for International Projects (CIP)
Moscow, Russian Federation*

Short characteristic of measures on protecting Caspian environment within the framework of the system of environmental safety is presented. Description of elements for ensuring environmental safety in the region, including environmental monitoring, control, EIA, compensation measures on planned impact is given. The Tehran Convention envisages the development of effective methods for prevention, reduction, control and combating consequences of pollution of marine environment, as well as measures for mitigating

²⁵ По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

consequences of fluctuations of sea level, including assessment of vulnerability of different parts of marine shallow waters to integrated impact of anthropogenic factors.

Понимание геоэкологической целостности Каспийского моря и, как следствие, трансграничного характера любых значительных воздействий на состояние его морской среды, является ключевым моментом обеспечения экологической безопасности в регионе.

Это является основой деятельности Тегеранской конвенции и других форм регионального сотрудничества, включая Соглашение о сотрудничестве в сфере безопасности на Каспийском море (Баку, 18 ноября 2010 года).

Единство каспийской экосистемы делает естественной и необходимой консолидацию усилий всех стран региона в данном направлении, эффективным инструментом которой является Тегеранская Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря, система её тематических протоколов, конвенциальный Стратегический план действий, система Национальных каспийских планов действий конвенции и другие механизмы исполнения конвенциальных обязательств.

Обеспечение экологической безопасности региона подразумевает комплекс мер по защите природной среды Каспия, а также социально-экономических и иных интересов в сфере освоения биологических, транспортных, рекреационных и иных важнейших природных ресурсов Каспийского моря, включая стабилизационные экосистемные ресурсы.

К основным элементам такой деятельности обычно относят:

-- экологический мониторинг и контроль, ОВОС и экспертизы на основных этапах формирования и реализации проектов хозяйствования. Обеспечение осведомлённости и учёт мнения населения по ожидаемым (и ощущаемым) экологическим последствиям;

-- заблаговременные компенсационные мероприятия по планируемым (ожидаемым) воздействиям;

-- предупреждение техногенных аварий, а также стихийных природных явлений, и ликвидация их последствий;

-- управление отходами.

Кроме того, специальные меры по обеспечению экологической безопасности Каспия осуществляются в сфере, определённой упомянутым Бакинским Соглашением о сотрудничестве в сфере безопасности 2010 года.

Общепризнанная геоэкологическая уникальность и высокая экологическая чувствительность Каспийского моря свидетельствуют о необходимости проведения тщательных исследований фундаментального характера и конкретных инженерно-экологических изысканий для ОВОС и экологических экспертиз на всех этапах создания и реализации проектов хозяйствования, включая проекты разработки месторождений и транспортировки углеводородов.

Подходы к оценке экологических рисков, справедливые для отдалённых геотектонических и экологических аналогов Каспия, таких как Мексиканский залив, Средиземное, Черное и Азовское моря, требуют уточнения и адаптации к его особым условиям.

Поэтому особенно перспективными представляются "сравнительные" совместные исследования:

-- как связанные с нахождением сходств и различий между Каспийским морем и его относительными аналогами на планете, так и -- выявляющие сходства и различия геоэкологических условий и соответствующих экологических рисков хозяйствования в различных частях его (Каспия) акватории.

В соответствии с обязательствами по Тегеранской конвенции следует развивать проведение совместных экологических и геолого-экологических исследований в каспийском регионе в сфере обоснования оценки экологических рисков природопользования, разработки эффективных, адаптированных к условиям региона методов предотвращения, снижения, контроля и борьбы с последствиями загрязнения морской среды, а также по смягчению последствий колебаний уровня, включая оценку уязвимости различных участков морских мелководий и побережья к комплексному воздействию природных и антропогенных факторов.

Особенности геотектонического строения и существенные различия природно-климатических, гидрологических и экологических условий в пределах единой геоэкологической системы

Каспийского моря приводят к обоснованной дифференциации подходов к оценке экологических рисков тех или иных видов хозяйствования в его различных частях.

Формирование и реализация Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря и создание информационного центра Тегеранской конвенции наряду с определением приоритетных направлений и конкретных районов дальнейших геоэкологических и рыбохозяйственных мониторинговых и инженерных исследований на Каспии является необходимым условием для уточнения и локализации оценок экологических рисков.

При формировании современных подходов к оценке экологических рисков хозяйствования на Каспии важно учитывать данные серии международных и национальных проектов, выполненных в регионе.

Показательно неуклонное наращивание новых знаний о каспийской геоэкологической системе.

Предварительное районирование Каспия по "суровости" природных условий, а следовательно - по экологической опасности его освоения выполнено специалистами ДВО РАН в начале XXI века. На современном этапе такое районирование может быть уточнено на основании данных общекаспийских исследований для Среднего и Южного Каспия.

Весьма важными являются сводные данные КаспНИРХ о биопродуктивности различных районов Каспия.

Также значительный интерес представляют материалы ЗИН РАН (Аладин и др.) по влиянию солёности на биоразнообразие и соответствующее районирование моря.

Следует учитывать, что данные исследовательских проектов КЭП в области мониторинга загрязнения донных отложений показали значительную неоднородность Каспия в этом отношении и подверженность таковым загрязнениям донных грунтов юго-западного и южного районов моря.

Весьма показательны данные ИОРАН (Б.Н. Голубов) в отношении экологических рисков "затрагивания" при освоении ресурсов морского дна "трубовидных" тел, а также сводки данных по

подводному грязевому вулканизму и по зонам морской разгрузки подземных вод.

Отметим также методологическую неудовлетворительность распространённого подхода к выделению особо ценных и чувствительных участков акватории и побережья Каспия (в качестве региональной сети таковых) пропорционально числу прибрежных государств, а не по иным, научно обоснованным критериям.

Осуществление крупных проектов энергоресурсного комплекса на Каспии подразумевает необходимость выполнять предварительные и текущие оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, а также интегральные оценки ущерба, который могут вызвать такие ситуации.

Следует всемерно стремиться к распространению в регионе наилучших доступных технологий, как этого требует Тегеранская конвенция.

В частности, к таковым относятся современные информационные технологии экологического мониторинга морской среды, «нулевого сброса» и иных методов минимизации потенциального ущерба при строительстве, эксплуатации, ремонте и демонтаже инфраструктуры освоения морских месторождений и транспортировке углеводородов на Каспии.

Экологическое обоснование необходимости демонтажа отработанных элементов такой инфраструктуры или принятия мер по созданию на их основе «искусственных рифов» и иных субстратов для каспийской биоты, а также придания статуса «особо охраняемых» таким районам требует особого внимания.

Развитие системы комплексного экологического мониторинга разного уровня – от локального до всекаспийского, с включением компонентов мониторинга геодинамики и микросеймики, инженерно-экологических изысканий и исследований и др. является необходимым условием для адекватных оценок экологических рисков и обеспечения экологической безопасности и устойчивости освоения энергоресурсного потенциала Каспия.

На локальном уровне применение современных методов и обоснованное расширение объектов экологического мониторинга должно способствовать определению источников, последствий и границ реальных воздействий освоения морских нефтегазовых

месторождений на морскую среду на фоне изменения её состояний под интегральным воздействием природных и антропогенных факторов, а также степени ответственности конкретных добывающих компаний.

Следует всемерно способствовать успеху общерегиональной Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря, развиваемой в поддержку реализации Тегеранской конвенции, результаты которой смогут дать общие представления о современной «норме» состояния динамичной морской среды всего Каспия и его естественных районов, как основы для определения экологических рисков.

При расчёте экологических рисков реализации проектов освоения нефтегазового и транспортного потенциала прибрежных распреснённых мелководий, особенно — на Северном Каспии, следует учитывать особую уязвимость этих участков общекаспийской экосистемы, связанную как с эффектом «естественного» снижения биоразнообразия в таких переходных зонах, так и с особо чётко выраженным экотонным характером этих акваторий, сформировавшимся под воздействием долговременных квазирегулярных колебаний уровня Каспийского моря.

Данные районы относятся к приоритетным для морских экологических исследований и изысканий.

При расчёте экологических рисков реализации проектов освоения нефтегазового и транспортного потенциала глубоководных и прибрежных крутосклонных районов Каспийского моря, следует учитывать их специфику, связанную с подверженностью сейсмическим и микросейсмическим событиям, с развитием грязевого вулканизма, наличием зон разгрузки пресных вод, оползневых и иных, недостаточно изученных явлений.

Данные районы относятся к приоритетным для морских экологических исследований и изысканий.

В современных условиях информационное обеспечение и сопровождение проектов освоения энергетических ресурсов Каспия включает эффективный геоинформационный компонент. Решению инженерных и управленческих задач различного уровня могло бы способствовать формирование системы информационных

комплексов локального, субрегионального и регионального уровня на основе ГИС-технологий и доступного портала экологического информирования общественности и других заинтересованных сторон, для обеспечения «обратных связей» в системе «бизнес-общество-власти».

В такой связи следует способствовать развитию формируемого Тегеранской конвенцией информационного центра, представляя для него современные валидные данные и информацию.

Было бы полезным рассмотреть возможность формирования на основе такого центра информационной базы публикаций по Каспию, включая возможность оперативной публикации данных современных исследований в регионе.

Превентивные компенсационные мероприятия по снижению негативных последствий и рисков освоения морских нефтегазовых месторождений должны опираться на положения Тегеранской конвенции и её протоколов.

-- Так, в соответствии с Московским Протоколом по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности, перспективно предварять осуществление новых проектов хозяйствования на Каспии снижением объемов аналогичных загрязнений из источников, расположенных на суше, и попадающих в море с водами впадающих рек.

-- В соответствии с Ашхабадским Протоколом о сохранении биологического разнообразия снижению экологических рисков освоения энергетического потенциала Каспия на качественном уровне будет способствовать развитие сети охраняемых районов, как научно-обоснованной системы сохранения особо ценных, ключевых, значимых и репрезентативного представления всего разнообразия каспийских местообитаний.

Подобная система ООПТ в своём развитии может частично опираться на ряд принципов, сформулированных в Концепции морских и прибрежных заповедников России, подготовленной в рамках соответствующего тематического проекта ПРОН/ГЭФ.

-- Чувствительность прибрежных местообитаний. Рассмотрение данной проблематики Протоколом о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов,

вызывающих загрязнение нефтью связано с тем, что Национальные системы и планы чрезвычайных мер по борьбе с инцидентами, вызывающими загрязнения нефтью, среди прочего должны учитывать чувствительные районы и уязвимые ресурсы, а также приоритеты их защиты.

4.6 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ НА КАСПИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ СНИЖЕНИЯ²⁶

Кашин Д.В.

*ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» (КаспНИРХ) Росрыболовства
Астрахань, Российская Федерация*

4.6 ECOLOGICAL RISKS IN THE CASPIAN SEA AND POSSIBILITIES TO REDUCE THEM

D.V. Kashin,

*Caspian Fisheries Research Institute (CaspNIRKH) of Rosrybolovstvo
Astrakhan, Russian Federation*

Basing on the results of the studies by CaspNIRKH characteristic of the state of marine environment of the Caspian is given including increase of the background of oil products in water and wish. The main risks in the Caspian include probable emergency situations connected with oil spills, installation of drilling platforms in areas of formation of ice fields, as well as transportation of hydrocarbons, etc. Special attention is paid to arrangement of artificial islands extraction of oil and gas. Preventive environment protection measures are proposed.

²⁶ По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря». Астрахань, 2014 – «Тегеранская конвенция в целях сохранения экосистемы и биоразнообразия Каспийского моря».

Каспийское море является уникальным природным объектом, где обитают реликтовые виды растительных форм и организмов планктона и бентоса, рыб и ракообразных.

Каспий всегда являлся бассейном преимущественно рыбохозяйственного значения.

Однако изменения последних десятилетий, касающиеся активного поиска природных энергоносителей в шельфовых районах морей, в т.ч., и Каспийского, могут поставить под сомнение сложившийся статус моря.

Привнесение активности нефтегазовых компаний (НГК) на море однозначно, несмотря на имеющуюся у них заинтересованность и ответственность за сохранение условий обитания морской флоры и фауны, усилит техногенную нагрузку на водоем, как в части разведки, добычи, так и транспортировки.

В последние десятилетия экологическая ситуация на море складывалась в условиях сохраняющегося пресса хозяйственной деятельности, а также ряда неблагоприятных природных факторов, таких как:

- Усиление эвтрофикационных процессов, связанных с увеличением поступления биогенного стока;
- Период маловодья в бассейне р. Волги, определяющий заметное ухудшение условий воспроизводства полупроходных и речных рыб;
- Тенденция к осолонению практически всей акватории моря на фоне маловодья, особенно в северной его части, что способствует качественно-количественным изменениям планктона и бентоса и соответственно – кормовой базы ихтиофауны;
- Сейсмическая активность дна акватории моря;
- Последствия появления гребневика *M. leidyi*, причины которого носили, впрочем, антропогенное происхождение;
- Сохранение повышенного фона нефтепродуктов (НП), сохраняющих тенденцию к повышению на акватории всего моря.

В последние годы к основным источникам загрязнения (речной сток, судоходство, сбросы неочищенных промышленных, сельскохозяйственных и бытовых стоков) можно добавить повышение роли таких факторов, как: эксплуатация нефтяных и газовых скважин на суше и на море; транспортировка нефти морским

путем; вторичное загрязнение при нарушении дна во время обустройства месторождений и строительства трубопроводного транспорта.

По различным оценкам доказанные запасы нефти Каспийского моря равны примерно 3% от мировых запасов углеводородов, а запасы природного газа около 5% от мировых объемов газа. Поэтому можно утверждать, что деятельность НГК, а также государственные, и не только энергетические, интересы прикаспийских стран и (не только их) сталкиваются с интересами традиционных отраслей и экологической безопасностью региона.

В Северном Каспии в российском секторе практически вся его часть (кроме акватории водно-болотных угодий «Дельты Волги») оказалась поделенной между НГК на отдельные лицензионные участки. Нарастание активности НГК, несмотря на многочисленные уверения НГК о минимальном негативном влиянии такой деятельности, будет однозначно отрицательно сказываться на экосистеме моря. В складывающихся условиях вероятность экологических рисков, связанных с деятельностью НГК возрастает.

Основным риском являются вероятные аварийные ситуации, связанные с разливом нефти, а также хроническое поступление продуктов разведки, добычи углеводородов в воду (что было, есть и, скорее всего будет).

Так, согласно данным международной статистики, при разработке морских нефтяных месторождений в море попадает 0,1% добываемой нефти. При планируемом к 2015г. объеме добычи только в казахстанском секторе в 115 млн. тонн в год объем загрязнения Каспийского моря может составить 115 тысяч тонн в год.

Регулярные исследования, проводимые ФГБНУ «КаспНИРХ» в Каспийском море свидетельствуют о сохранении повышенного фона нефтепродуктов в воде и рыбе. Необходимо отметить, что значительное накопление нефтепродуктов в гидробионтах вызывает: нарушение деятельности ЦНС, выражающиеся в изменениях двигательных рефлексов и потере ориентации; нарушение физиологических процессов (в частности, нарушение репродуктивной функции); аккумуляция канцерогенов с

последующим появлением аномалий и ослаблением жизнестойкости молодежи.

Возможные аварийные ситуации, которые нельзя исключать и последствия которых в различных районах моря могут быть различными по степени воздействия, но однозначно не улучшат сложившуюся экологическую обстановку. К примеру, в 2006г., когда в восточной части Северного Каспия, было обнаружено около 2 тыс. шт. погибших осетровых, гибель которых произошла, по информации казахстанских СМИ, по вине нефтегазодобывающих компаний, работающих в этом районе. Кроме того, неоднократно отмечалась гибель тюленей, причиной чему, по сообщениям тех же СМИ, в 2000 г. был хронический токсикоз, в 2007 и 2008 годах - т. н. чума плотоядных. Вместе с этим, любое заболевание не могло возникнуть на ровном месте, определенную роль при этом могло иметь хроническое накопление токсикантов.

Потенциальную опасность представляет собой установка буровых платформ (БП) в зоне формирования ледовых полей, подвижка которых может привести к срыву платформ и разливу нефти.

Обустройство искусственных островов (ИО) для нефтегазодобычи представляется в определенной степени некоторым решением проблемы: ликвидация аварийных ситуаций на ИО будет носить ограниченный по площади характер, с меньшим отрицательным воздействием на окружающую среду; возрастает снижение вероятности аварийных ситуаций в ледовый период.



Искусственные острова на востоке Северного Каспия (inopress.kg и lada.kz)

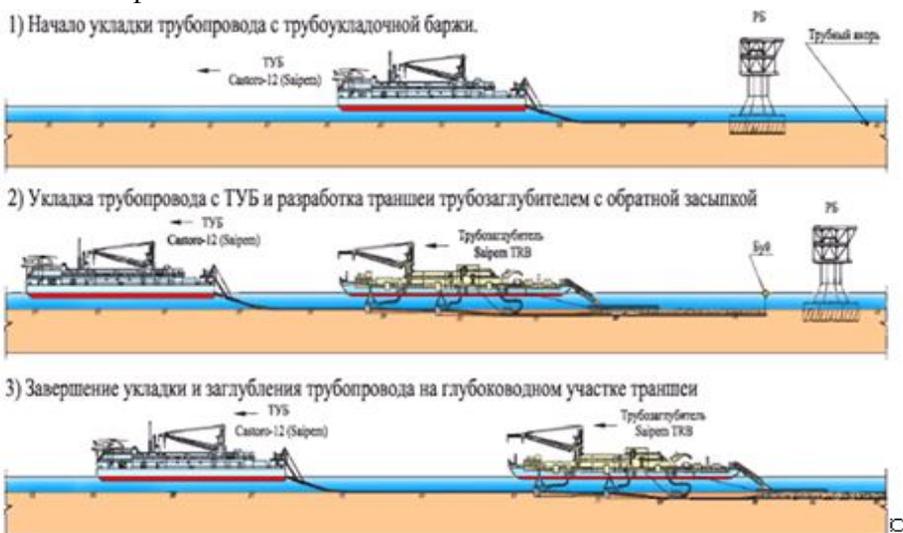
Сооружение ИО в начальной фазе однозначно будет иметь отрицательное влияние на биоту, однако впоследствии может

повысить биопродуктивность участков, где они будут расположены. В целом, такое решение требует взвешенного подхода к расположению таких ИО.

Вынос перерабатывающих комплексов на ИО носит явно отрицательный характер.

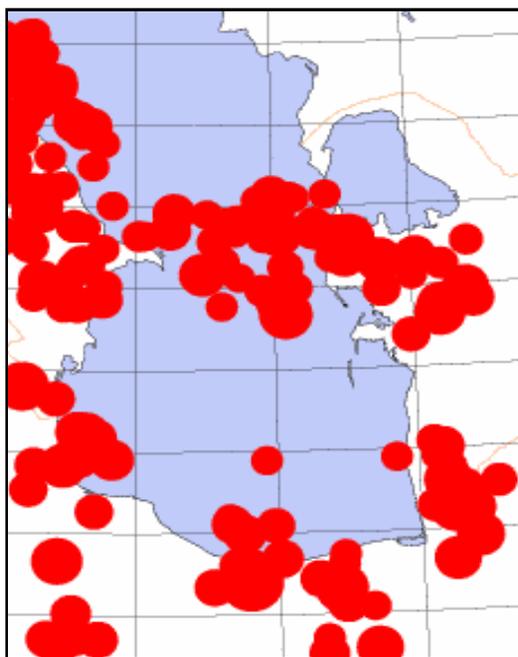
Прокладка трубопроводов помимо прямого отрицательного влияния (нарушение поверхности дна с гибелью бентосных организмов, образование взвеси больших объемов и значительных площадях, вызывающих как гибель планктона, так и заметное снижение продуктивности) дна ведет к вторичному загрязнению, особенно это может проявляться на предустьевых участках моря, где происходит депонирование значительной части ЗВ, выносимых с речным стоком.

Транспорт углеводородов на объекты переработки также может являться миной замедленного действия. В большей степени это относится к трубопроводному (чем к танкерному) транспорту во время их эксплуатации с сохранением потенциальной опасности аварийных ситуаций. Принимая во внимание повышенную сейсмоактивность различных участков Каспия (что в большей степени относится к средней и южной частям моря), прокладка трубопроводов в таких районах чревата авариями и обширными разливами нефти.

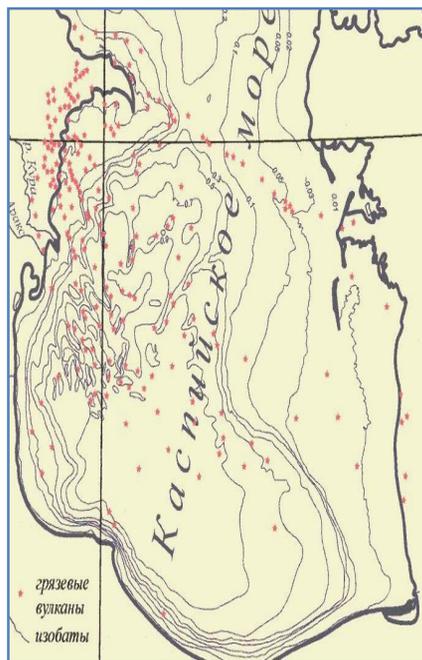


Технология укладки трубопровода

В свое время большую озабоченность в этом отношении вызывали планы строительства в Южном Каспии, отличающимся более высокой сейсмоактивностью, ТрансКаспийского газопровода (ТКГ). Кроме того, участок моря в прежние времена (особенно в его западной части) испытывал значительное воздействие нефтеразработок АзССР. Можно предположить, (т.к. в постсоветский период популярна экологическая закрытость прикаспийских государств), что донные отложения носят потенциально опасный характер при их нарушении, поэтому строительство ТКГ будет иметь явно негативные последствия. При этом, принимая во внимание замкнутость водоема, циркуляцию течений, особенности формирования сложившуюся напряженную экологическую ситуацию, можно утверждать, что экологические кризисы, на первый взгляд, локального масштаба, могут перерасти в крупномасштабные.



а)



б)

Очаги землетрясения за 1991 по 2012 гг. (ФГБУН Федеральный исследовательский центр РАН)

Сложившееся ранее назначение моря как рыбохозяйственного водоема, начинает терять это значение. Препятствовать этому может адекватная реакция со стороны природоохранных ведомств, научных организаций, общественности и собственно самих НГК, которым, как

минимум необходимо выполнение комплекса таких мероприятий, как: применение новейших технологий на всех стадиях освоения нефтегазовых месторождений (т.н. «нулевой сброс» и др.); проведение ПЭМ, позволяющего отслеживать возможные изменения деятельности при разведке и добыче углеводородов, дополнение его рядом исследований, которые позволят иметь более полное представление о таких изменениях; организация геоинформационного мониторинга, направленного на постоянное отслеживание нефтяного фона вблизи нефтяных платформ

Кроме этого, необходима реализация превентивных природоохранных мероприятий:

- согласование с рыбохозяйственными, природоохранными органами районов прокладки трубопроводов и маршрутов движения танкеров и сопутствующего флота через районы с меньшей рыбохозяйственной ценностью;
- исключение из районов промышленного освоения углеводородов наиболее уязвимых в экологическом отношении и наиболее продуктивных в рыбохозяйственном отношении участков моря;
- выделение средств на сохранение и восстановление биоресурсов Каспия

Вместе с этим, решение таких проблем, принимая во внимание особенности Каспийского моря, возможно на межгосударственном уровне.

4.7 О СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРЕБОВАНИЯХ К РАЗВЕДКЕ И
РАЗРАБОТКЕ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В
СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Монахов С.К.,
*Каспийский морской научно-исследовательский центр
(КаспМНИЦ) Росгидромета,
Астрахань, Российская Федерация*

4.7 ON SPECIAL ENVIRONMENTAL AND FISHERY
REQUIREMENTS TO EXPLORATION AND DEVELOPMENT OF
OIL AND GAS DEPOSITS IN THE NORTHERN PART OF THE
CASPIAN SEA

S.K. Monakhov
*Caspian Marine Scientific Research
Center (KaspMNIZ) of Roshydromet
Astrakhan, Russian Federation*

Short description of the development of Special environmental and fishery requirements for the development of oil and gas deposits in the northern part of the Caspian sea. Characteristic of 2010 project entitled “Rules of environment protection in the course of searching, exploration and extraction of mineral resources of the Russian part of the dwells of the Caspian sea” on given along with relevant proposals on the given subject.

Заповедная зона в северной части Каспийского моря была установлена Постановлением Совета Министров РСФСР от 31 января 1975 года №78 в целях сохранения и воспроизводства рыбных запасов в Каспийском бассейне с допущением в этой зоне развития в дальнейшем только рыбного хозяйства и водного транспорта.

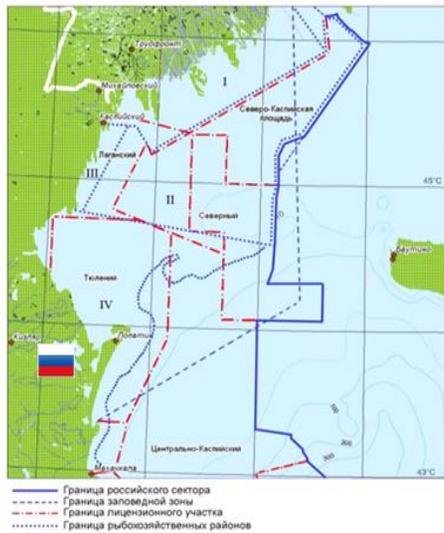
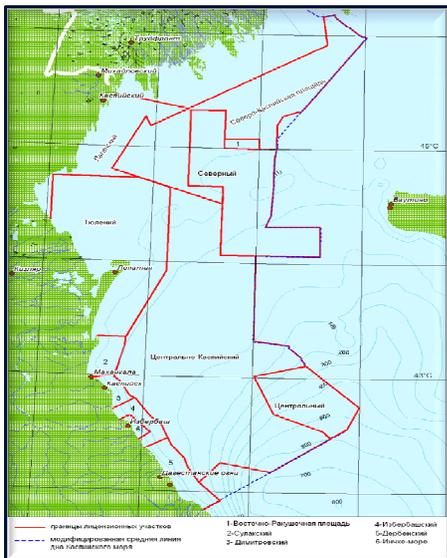


14 марта 1998 года Правительство РФ приняло Постановление № 317 о частичном изменении правового режима заповедной зоны северной части Каспийского моря, в соответствии

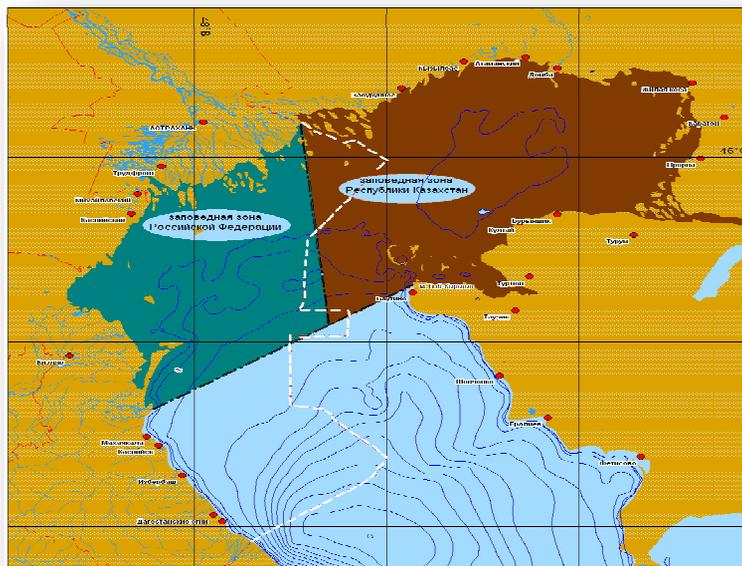


с которым в зоне были разрешены геологическое изучение, разведка и добыча углеводородного сырья с учетом специальных экологических и рыбохозяйственных требований.

К заповедной зоне относятся 5 лицензионных участков (Северо-Каспийская площадь, Северный, Лаганский, Тюлений, Центрально-Каспийский) и 4 рыбохозяйственных подрайона (: I – Волго-Каспийский; II – Северо-Каспийский; III – Северо-Западный; IV – Терско-Каспийский).



Краткая история специальных экологических и рыбохозяйственных требований			
Наименование документа	Утвержден	Время действия	Район действия
Специальные экологические и рыбохозяйственные требования для проведения геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья в северной части Каспийского моря	Приказ МПР № 211 от 16.09.1998	Не вступил в действие (не прошел регистрацию Минюста)	Заповедная зона в северной части Каспийского моря
Специальные экологические и рыбохозяйственные требования для обеспечения геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья в заповедной зоне северной части Каспийского моря (спецтребования) на лицензионных участках «Северный», «Восточно-Ракушечная» и «Северо-Каспийская площадь»	Приказ Росприроднадзора № 238 от 19.09.2005 г.	2005-2008 гг.	Лицензионные участки «Северный», «Восточно-Ракушечная» и «Северо-Каспийская площадь»



Различные подходы Российской Федерации и Республики Казахстан к определению правового режима заповедной зоны. Экологический кодекс Республики Казахстан (глава 38 Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря).

Часть российского участка недр находится в заповедной зоне Республики Казахстан и наоборот.

Основные положения спецтребований: а) нулевой сброс; в) защита уязвимых районов; в) полная компенсация ущерба; г) всеобъемлющий контроль.

Нулевой сброс – запрет на сброс в морскую среду отходов и других материалов, присущих или являющихся результатом нормальной эксплуатации судов, летальных аппаратов, платформ и других сооружений, используемых при поиске, разведке и разработки минеральных ресурсов.

Этот запрет не распространяется на:

✓ сброс воды с опреснительных установок, а также из систем охлаждения энергетических установок, используемых при поиске, разведке и разработке минеральных ресурсов;

✓ взмучивание донных отложений при строительстве искусственных остров, сооружений и установок, укладке подводных кабелей, трубопроводов и проведении дноуглубительных работ, непосредственно связанных с этим строительством;



✓ ликвидированные скважины, захороненные под морским дном в порядке, исключающем помехи судоходству, рыболовству и нанесение вреда окружающей среде.

В отсутствие специальных экологических и рыбохозяйственных требований в течение почти 20 лет разведка и разработка нефтегазовых месторождений в северной части Каспийского моря ведется в нарушение Постановления Правительства РФ № 317 от 14.03.1998 г., то есть без законных на то оснований.

Правовой статус заповедной зоны в северной части Каспийского моря не соответствует действующему законодательству.

Постановление Совета Министров РСФСР от 31 января 1975 года №78 формально считается действующим, но категория «заповедная зона» отсутствует в перечне категорий ООПТ, установленных федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ № «Об особо охраняемых природных территориях».

С другой стороны, заповедная зона в северной части Каспийского моря, рыбохозяйственная по своему назначению, формально не является таковой, так как для приведения ее в соответствие со ст. 49 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», посвященной рыбохозяйственным заповедным зонам, необходимо выполнить процедуры, установленные Постановлением Правительства РФ от 05.10.2016 г. «Об утверждении Правил

образования рыбохозяйственных заповедных зон» или Приказом Росрыболовства от 11.02.2010 № 86 «Об утверждении Порядка признания зон с особыми условиями использования территорий рыбоохранными зонами и рыбохозяйственными заповедными зонами».

Предложения:

Привести правовой статус заповедной зоны в соответствие с действующим законодательством и включить спецтребования в ее новый правовой режим:

- преобразовать заповедную зону в северной части Каспийского моря, установленную Постановлением Совета Министров РСФСР от 31 января 1975 года №78, в рыбохозяйственную заповедную зону в соответствии со ст. 49 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и Постановлением Правительства РФ от 05.10.2016 г. «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон»;

- дополнить новое положение о рыбохозяйственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря специальными экологическими и рыбохозяйственными требованиями к проведению геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья на ее акватории.

4.8 ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ И ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ В РОССИЙСКОМ СЕКТОРЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Безродный Ю.Г.,
*Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ВолгоградНИПИморнефть»,
Волгоград, Российская Федерация*

С самого начала своего становления морской нефтегазовый комплекс привлекал и продолжает привлекать к себе пристальное внимание природоохранных структур и общественности по

сравнению с некоторыми «сухопутными» видами деятельности. Во всяком случае, список публикаций на тему экологических последствий добычи нефти и газа в море (особенно по проблеме нефтяного загрязнения) беспрецедентно широк и насчитывает многие тысячи наименований статей, книг, докладов, материалов конференций и т.д. И это, конечно, не случайность, а результат целого ряда причин и обстоятельств, к числу которых С.А. Патин относит (Патин, 2001):

- сильно изменчивые, суровые (подчас экстремальные) природные условия в районах добычи нефти и газа в море, где вероятность аварийных и даже катастрофических исходов обычно выше, чем на суше;
- «открытость» нефтяных платформ, удобство визуальных и иных наблюдений (от судовых до спутниковых) за экологической ситуацией в районе морских нефтяных промыслов;
- повсеместность распространения и легкость обнаружения следов нефтяного загрязнения в море, например в виде радужной пленки;
- широкий общественный резонанс после каждого аварийного нефтяного разлива в море;
- конфликт интересов на шельфе между разными пользователями морских ресурсов прибрежной зоны и, прежде всего, между нефтяной индустрией и рыбным промыслом.

Следует вспомнить, какой общественный резонанс приобретают разливы нефти в море и экологические катастрофы. Наиболее значимо они проявились в Мексиканском заливе, когда в результате аварии на морской нефтегазовой платформе Deepwater Horizon 20 апреля 2010 года 11 человек погибли, 115 чел. были эвакуированы, разрушенная платформа затонула, а нефть на протяжении 92 суток поступала в Мексиканский залив. Общая утечка в морскую среду составила 4,9 миллиона баррелей нефти.

Выиграв в 1997 году тендер на изучение, разведку и добычу углеводородного сырья пионером освоения нефтяных месторождений в Российском секторе Северного Каспия стала нефтяная компания «ЛУКОЙЛ».

Учитывая особые условия расположения лицензионных участков ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть, а именно северную

мелководную, хорошо прогреваемую и потому наиболее высокопродуктивную акваторию замкнутого, изолированного от Мирового океана Каспийского моря, недропользователю необходимо было предложить такие технологии, которые обеспечили бы необходимую защиту морской среды от загрязнения и выполнение международных конвенций, жестких национальных природоохранных законодательных актов и нормативных документов, включая корпоративные стандарты.

Для этого в 1998 году ведущими российскими учеными-экологами совместно со специалистами ЛУКОЙЛа были разработаны и Министерством природных ресурсов России утверждены Специальные экологические и рыбохозяйственные требования для проведения геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья в заповедной зоне в Северной части Каспийского моря (Специальные экологические и рыбохозяйственные требования..., 1998), в основу которых был положен принцип «нулевого» сброса («zero» discharge).

Специальные требования распространяются на российский сектор Каспийского моря и прилегающую береговую полосу в зоне влияния нагонных волн. Многолетний практический опыт освоения ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» лицензионных участков в российском секторе Каспийского моря показал высокую эффективность этого небольшого по объему, но весьма емкого по содержанию, нормативного документа, в основу которого положен принцип «нулевого» сброса.

После подписания всеми Прикаспийскими государствами в 2003 году и последующей ратификации 12 августа 2006 г. Рамочной (Тегеранской) конвенции по защите морской среды Каспийского моря нефтяники ЛУКОЙЛа приняли к исполнению как положения Конвенции, так и ее Протоколы.

Особо следует отметить практическую реализацию ПАО «ЛУКОЙЛ» требований «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (2000 г.) в части обеспечения участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности, являющейся объектом экологической экспертизы.

Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) отметила, что экологические вопросы решаются наиболее эффективно при участии заинтересованных граждан (Принцип 10 Декларации Конференции). При этом подчеркивалось, что каждый человек должен иметь доступ к информации, касающейся окружающей среды, которая имеется у государственных органов, а также иметь возможность участвовать в процессе принятия решений.

Сложные экономические и экологические решения гораздо легче реализовать, если консенсус достигается путем вовлечения общественности в процессе принятия решений и если все заинтересованные стороны сходятся на необходимости взаимных уступок. Однако, как отмечается в материалах Европейской Экологической Комиссии ООН, посвященных участию общественности в процессе принятия экологических решений, главная проблема заключается в отсутствии традиции привлечения общественности к этому процессу, а также в отсутствии методов достижения согласия между инициаторами деятельности, природоохранными органами и общественностью.

Эта традиция отсутствует и в России в еще большей степени, чем в таких странах, как Нидерланды, Канада, Финляндия, Германия, где массовое экологическое сознание начало развиваться значительно раньше и общественное сознание, интерес к экологическим вопросам были одной из наиболее важных движущих сил в развитии общественного участия на Западе (Гришин...).

Практической реализации на море проектной документации ЛУКОЙЛа в соответствии с Конвенцией об ОВОС в трансграничном контексте (Эспо конвенция, 1991 г.), Положением об ОВОС в Российской Федерации (2000 г.), а позднее и Рамочной (Тегеранской) конвенции по защите морской среды Каспийского моря (2003 г.) предшествовали обсуждения намечаемой хозяйственной деятельности с заинтересованной общественностью.

Первые обсуждения намечаемой хозяйственной деятельности (строительство морских поисково-оценочных скважин) ЛУКОЙЛа проходили в конце 90-х годов XX века при активном участии общественности не только Астраханской области, но и из Москвы, Дагестана, Калмыкии, Казахстана и Азербайджана, представителей

госморспасслужбы, МЧС, Ростехнадзора, Росприроднадзора, средств массовой информации, научных и юридических организаций. В то время отсутствовал опыт проведения подобных мероприятий, а обеспокоенность общественности ввиду уникальности Каспийского моря была чрезвычайно высока. Ведь и практического опыта в освоении наиболее уязвимо к загрязнению мелководного Северного Каспия тогда не было.

На данный момент ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» организовано и проведено уже более 150 общественных слушаний по намечаемой хозяйственной деятельности по освоению лицензионных участков в акватории Северного Каспия, а также производственных объектов на суше.

Численность участников общественных слушаний в последние годы заметно сократилась. Возможно, это объясняется тем, что за период времени с 1999 года по 2017 г. в российском секторе Каспийского моря БКЕ «Шельф» пробурила 27 поисково-оценочных и разведочных, 40 эксплуатационных скважин, ПАО «ЛУКОЙЛ» открыло девять многопластовых месторождений (включая совместные предприятия) углеводородного сырья. В апреле 2017 года преодолен рубеж в 9 млн. тонн нефти, добытой на действующих месторождениях Северного Каспия, – им. Юрия Корчагина и им. Владимира Филановского.

Изменился и качественный состав участников общественных слушаний. Сейчас неизменными участниками являются преимущественно представители надзорных и контролирующих органов, студенты ВУЗов, жители и общественники из прибрежных районов Астраханской области.

Тем не менее, протоколы общественных обсуждений являются предметом пристального внимания экспертных комиссий государственной экологической экспертизы.

Общественные обсуждения намечаемой хозяйственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» на Северном Каспии обусловили новую тематику научно-исследовательских работ, уже выполненных и реализуемых в настоящее время:

- изучение влияния гребневика *Mnemiopsis leidyi* на биоразнообразие и биопродуктивность экосистемы Северного Каспия с целью разработки мероприятий по борьбе с ним;

- ранжирование биологических объектов Каспия по степени чувствительности к комплексу специфических загрязнений при проведении буровых работ;
- разработка биологических способов защиты экосистемы Северного Каспия от разливов углеводородного сырья;
- исследования экологии каспийского тюленя;
- орнитологические исследования на островах Северного Каспия и в низовье дельты р. Волги, включая ночной миграции птиц;
- мелиорация нерестилищ полупроходных рыб в дельте р. Волги;
- мониторинг птичьего населения, в т.ч. ночной миграции птиц в дельте Волги;
- геодинамический мониторинг разработки месторождений углеводородов;
- другие исследования.

В ходе многочисленных регулярных общественных слушаний система экологической безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» и результаты выполненных комплексных экологических исследований и мониторинга получили положительную оценку.

ЛУКОЙЛ в середине 90-х годов XX века, то есть задолго до начала бурения первой поисково-оценочной скважины Хвалынская-1 в 1999 году, провел комплексное широкомасштабное геолого-геофизическое изучение российского сектора Каспийского моря. В максимальной степени был учтен опыт поисково-разведочных работ на нефть и газ в Северном море и Мексиканском заливе, обобщенный в докладе экспертов ООН по научным аспектам морского загрязнения (GESAMP, 1993).

Защита морской среды мелководного и высокопродуктивного Северного Каспия обеспечивается строгим соблюдением Специальных экологических и рыбохозяйственных требований (Специальные экологические и рыбохозяйственные требования..., 1998), Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря, включая ее Протоколы, в частности:

- реализацией принципа «нулевого» сброса всех видов отходов в море, который значительно удорожает и усложняет работы, но

обеспечивает необходимую и эффективную защиту морской среды от загрязнения;

- постоянным присутствием вблизи морской платформы аварийно-спасательного судна с оборудованием ликвидации аварийных разливов нефти (ЛАРН);

- запретом на использование всех видов химических веществ, не имеющих рыбохозяйственных предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ);

- введением ограничений во времени осуществления хозяйственной деятельности и запретных зон на сейсморазведку;

- сопровождением работ экологическим мониторингом, включая геодинамическим и спутниковым;

- проведением ежегодных комплексных, в том числе международных, учений по отработке совместных действий сил и средств при ликвидации последствий морских аварий в северной части Каспийского моря;

приобретением ледовых нефтесборщиков и проведением учений по локализации и ликвидации разливов нефти в ледовых условиях;

- финансовым обеспечением мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, включая возмещение в полном объеме вреда, причиненного окружающей среде, в том числе биоресурсам;

- общественным обсуждением результатов ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности;

- направлением проектной документации на государственную экологическую экспертизу;

- разработкой пакета корпоративных нормативно-методических документов и стандартов для обеспечения охраны окружающей среды, рационального природопользования, экологической и промышленной безопасности освоения лицензионных участков, которые соответствуют лучшим зарубежным аналогам, а в некоторых случаях превосходят их;

- финансированием выращивания молоди осетровых на Северном лицензионном участке;

- другими мероприятиями.

Компания имеет богатый опыт работы по освоению морских месторождений на Балтике, Каспийском и Азовском морях. Стандарты и подходы по обеспечению экологической безопасности, примененные Компанией при освоении морских месторождений, подтвердили свою эффективность и признаны как российской, так и международной общественностью. Компания ежегодно инвестирует значительные средства на охрану окружающей среды, а экологические стандарты ЛУКОЙЛа при освоении морских месторождений (принцип «нулевого» сброса) признаны эталоном международной Хельсинской комиссией. Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ» в 2012 г. Министерством нефти Норвегии квалифицирована для работы на Норвежском континентальном шельфе.

С учетом законодательных и иных применимых требований по вопросам сохранения биоразнообразия, а также совместных рекомендаций проекта Программы развития ООН, Глобального экологического фонда, Минприроды России и WWF России ПАО «ЛУКОЙЛ» в 2015 году своим приказом приняло Программу сохранения биологического разнообразия для своих морских производственных объектов.

Предотвращение негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на морскую среду Каспийского моря напрямую связано с интересами населения прибрежных территорий региона. Такая объективная заинтересованность является исходной основой участия общественности в экологической оптимизации планируемой хозяйственной деятельности средствами процедуры ОВОС, которая предусмотрена подготовленным и ожидающим принятия Протоколом по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (ОВОС).

Заслуживает внимания открытость и прозрачность недропользователя при освоении лицензионных участков. Специалисты и энтузиасты ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть», ФГБНУ «КаспНИРХ», ФГБУ «КаспМНИЦ» и ООО «НИИ проблем Каспийского моря» совместно с подрядными организациями опубликовали нескольких десятков монографий, специализированных выпусков отраслевого научно-

технического журнала «Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе», систематически выступают на самых престижных международных конференциях, посвященных освоению морских месторождений. По накопленным уникальным материалам защищены несколько диссертаций, включая докторские. Но этого недостаточно, т.к. эти материалы доступны лишь ограниченному кругу специалистов. Целесообразно организовать публикации в широко доступных населению средствах массовой информации, периодически проводить выступления на различных встречах с общественностью, использовать ресурсы региональных и муниципальных радио, телевидения и печатных органов.

Хорошей традицией стало ежегодное широкомасштабное празднование 12 августа «Дня Каспия» - годовщины ратификации всеми Прикаспийскими государствами Рамочной (Тегеранской) конвенции по защите морской среды Каспийского моря.

Весьма полезной оказалась организация недропользователем посещения членами экспертной комиссии Росприроднадзора на морской ледостойкой платформе месторождения им. Ю. Корчагина, Комплексной транспортно-производственной базы в пос. Ильинка и Научно-экспериментальной базы ФГБНУ «КаспНИРХ» - центр «БИОС». Это позволило экспертам убедиться воочию в реализации программ обеспечения экологической и промышленной безопасности освоения морских месторождений. Возможно, стоит рассмотреть вопрос о подобных ознакомлениях представителей общественности для лучшего понимания применяемых техники и технологии.

Правовую основу для производственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Северном Каспии составляют:

- постановление Правительства Российской Федерации от 14 марта 1998 г. № 317 «О частичном изменении правового режима заповедной зоны северной части Каспийского моря»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 декабря 1997 г. № 1806-р: МПР России выдать в установленном порядке открытому акционерному обществу «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», являющемуся победителем конкурса на право пользования недрами для поиска, разведки и добычи углеводородов в пределах участка дна Каспийского моря, лицензию на право

пользования недрами в пределах участка дна с координатами согласно приложению.

- Лицензия ШКС № 11386 НР, выданная Минприроды России для поиска, разведки и добычи углеводородов в Северной части Каспийского моря до 01.04.2023 г.

- Специальные экологические и рыбохозяйственные требования для обеспечения бурения скважин и обустройства и разработки месторождений им. Ю. Корчагина и им. В. Филановского (в стадии завершения работ по достройке) в заповедной зоне северной части Каспийского моря.

Несмотря на наличие этих и других разрешительных официальных документов, среди местных жителей Астраханской области периодически возникают протестные настроения к морской деятельности в Северном Каспии, обвиняя нефтяников в том, что рыбный промысел, являющийся важной частью море хозяйственного комплекса, находится в упадке, обусловленном сокращением сырьевой базы. Между тем по данным ФГБНУ «КаспНИРХ» средняя величина промыслового возврата осетровых от естественного воспроизводства за последние 40 лет, то есть задолго до начала в 1999 году реальной производственной деятельности ЛУКОЙЛа в Северном Каспии, сократились более чем в 60 раз (Ходоревская, Калмыков, Жилкин, 2012). Самый чувствительный удар по осетровым наносит перелов (включая браконьерство); с тех пор, как Каспийское море стало общим достоянием пяти «хозяев», каждый берет из него столько, сколько может (Бутаев).

В условиях активного освоения всеми Прикаспийскими государствами недр Каспия, удовлетворение требований противников нефтегазодобычи в российском секторе Каспийского моря не соответствует национальным интересам Российской Федерации, ее Морской доктрине (2015 г.), Стратегии изучения и освоения нефтегазового потенциала континентального шельфа Российской Федерации на период до 2020 года на основе одного из основных принципов охраны окружающей среды - научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей

среды (ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», 2000 г.). И, наконец, не представляется возможным физически изолировать акваторию российского сектора от остального Каспия и обеспечить в нем рост объемов биоресурсов.

Освоение шельфа обеспечивает увеличение инвестиций в транспорт, машиностроение, металлургию, приборостроение, другие отрасли. Строительство стационарных морских ледостойких платформ осуществлялось на отечественных предприятиях (АО «Объединенная судостроительная корпорация», АО «Глобалстрой-Инжиниринг», ОАО «ССЗ «Красные Баррикады» и др.). Головные береговые сооружения для приема нефти возводили АО «НефтеГазМонтаж» и другие предприятия.

Несколько слов о значении освоения морских месторождений углеводородного сырья для экономики Российской Федерации. Черное золото сейчас является главной статьей российского экспорта энергоресурсов: около 40 % бюджета РФ состоит из доходов от экспорта сырой нефти. На проводимых общественных обсуждениях ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности подчеркивается, что черное золото сейчас является главной статьей российского экспорта энергоресурсов, а освоение морских месторождений углеводородного сырья обеспечивает увеличение инвестиций в транспорт, машиностроение, металлургию, приборостроение, другие отрасли.

Кроме этого, освоение морских месторождений углеводородов приводит:

- к увеличению прямых поступлений в бюджет от недропользования;
- притоку инвестиций в реальный сектор экономики;
- наращиванию внутреннего потребления и экспорта;
- росту ВВП;
- снижению импортной зависимости в сфере оборудования и высоких технологий;
- социально-экономическому развитию удаленных регионов Российской Федерации и зон особых геополитических интересов;
- поддержанию занятости населения и созданию новых рабочих мест. В частности реализация только морского проекта

обустройства месторождения им. В. Филановского обеспечила создание новых рабочих мест с учетом занятых в строительстве.

На основании изложенного, могут быть сделаны следующие **выводы**.

В ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» сформирована, апробирована и успешно реализуется система промышленной и экологической безопасности освоения месторождений углеводородного сырья в заповедной зоне Северного Каспия, которая базируется на специальных экологических и рыбохозяйственных требованиях, включающих принцип «нулевого» сброса и (Тегеранской) Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря и ее Протоколах. Результаты экологического мониторинга, включая спутниковый, подтверждают высокую эффективность природоохранных мероприятий при освоении лицензионных участков в российском секторе Каспийского моря. И здесь уместно отметить «государственные» свершения частной нефтяной компании в освоении недр Каспийского моря (Новиков, 2007).

Источники

1. Бутаев А.М. Каспий: Статус, нефть, уровень. <http://caspiy.net/>.
2. Гришин Н.Н. Общество и среда обитания: правовые аспекты участия общественности в принятии экологически значимых решений в России и Европе. – М.: ИПГиМ, - 1997. – 466 с.
3. Новиков А.А. «Государственные» свершения частной компании // Нефть России, 2007, № 1. – С. 50-51.
4. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО, 2001. – 247 с.
5. Специальные экологические и рыбохозяйственные требования для проведения геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья в заповедной зоне в Северной части Каспийского моря, утв. МПР России 16.07.1998; Минсельхозом РФ 16.07.1998; Госкомэкологией РФ 20.07.1998.
6. Ходоревская Р.П., Калмыков В.А., Жилкин А.А. Современное состояние осетровых Каспийского бассейна и меры по их сохранению // Водные биоресурсы и их рациональное использование: Вестник АГТУ. Сер. Рыбное хозяйство. 2012, № 1. – С. 99-106.

4.8 PRACTICAL IMPLEMENTATION OF COMMITMENTS TO MEET SPECIAL ENVIRONMENTAL AND FISHERY REQUIREMENTS AND OBLIGATIONS UNDER THE TEHRAN CONVENTION AT DEVELOPING LICENSE AREAS IN THE RUSSIAN SECTOR OF THE CASPIAN SEA

Yu.G. Bezrodny,
*Branch of LLC “LUKOIL-Engineering”
Volgograd, Russian Federation*

Since the very beginning of its involvement, the offshore sea oil and gas sector has attracted and is continuing to attract the attention of environmental agencies and public in comparison to some “on-land” activities. In any case, the list of publications on the environmental consequences of oil and gas development at the Sea (in particular, with regard to the oil pollution problem) is unprecedentedly long and includes many thousands of articles, books, reports, conference proceedings, etc. And it is certainly not a coincidence, but is the result of a number of reasons and circumstances, referred to by S.A. Patin (Patin, 2001):

- Highly variable, severe (sometimes extreme) environmental conditions in the areas of oil and gas development at the Sea, where the probability of accidents and even catastrophic outcomes is usually higher than on land;
- «Openness» of oil platforms, convenience of visual and other types of observations (from ships, satellites, etc.) over the ecological situation in the offshore oil fields area;
- The ubiquity of the distribution and ease of detection of oil pollution traces in the Sea, for example, in the form of an iridescent foil;
- Wide public response to every emergency oil spill in the Sea;
- Conflict of interests on the shelf among different users of the marine resources, coastal zones and, above all, between the oil industry and fisheries.

In this context, the public response to oil spills at the Sea and environmental disasters should be recalled. Most serious response was noted in connection with the offshore oil and gas platform Deepwater Horizon in the Gulf of Mexico, where, in the result of an accident on April

20, 2010, 11 people died, 115 individuals were evacuated, the destroyed platform sank, and oil was flowing to the Gulf of Mexico for 92 days. Total leakage into the marine environment amounted to 4.9 million barrels of oil.

After winning the 1997 tender for the exploration and production of hydrocarbons, the oil company “LUKOIL” pioneered the development of oil fields in the Russian sector of the northern part of the Caspian Sea.

Taking into account special conditions of the “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” license areas location, namely the northern shallow, which is well warmed up and, hence, the most highly productive aquatoria of the Caspian Sea, as well as closed and isolated from the World Ocean, the subsoil user had to offer such technologies, that would ensure the necessary protection of the marine environment from pollution.

To this end, in 1998, the Russia's leading ecologists together with the “LUKOIL” Company experts developed and the Ministry of Natural Resources of Russia approved Special Ecological and Fishery Requirements for Geological Exploration, Development and Production of Hydrocarbons in the Protected Northern Part of the Caspian Sea (Special Ecological and Fishery Requirements..., 1998) based on the principle of “zero” discharge.

The Special requirements are applied to the Russian sector of the Caspian Sea and to the adjacent shoreline in the areas affected by storm surge. Many years of practical experience of the LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” development of the license areas in the Russian sector of the Caspian Sea have demonstrated high efficiency of this brief, but very serious in content, regulatory document, based on the principle of “zero” discharge.

After signing by all Caspian littoral states in 2003 and the subsequent ratification of the Framework Convention on the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (August 12, 2006), the “LUKOIL” Company has followed the provisions of the Convention and its protocols in their activity.

We should specially note the practical implementation of the “Regulation on the Environmental Impact Assessment of the Proposed Economic and Other Activity in the Russian Federation” requirements (2000) by the “LUKOIL” Company with regard to public involvement in

the preparation and discussion of materials on the impact of the proposed activity which is an issue of the ecological expertise.

United Nations Conference on Environment and Development (Rio de Janeiro, 1992) noted that environmental issues are best handled with the participation of all concerned citizens (Principle 10 of the Declaration of the Conference). It was emphasized that each individual should have access to the information concerning the environment, which is available at the governmental authorities, as well as to have a chance to participate in decision-making.

Complicated economic and environmental solutions are much easier to be implemented if consensus is achieved by involving the public in decision-making and if all stakeholders agree on the need for mutual concessions. However, as noted in the materials of the European Economic Commission of the United Nations, dedicated to the public participation in environmental decision-making, the main problem is the lack of tradition to involve the public into the process, as well as the lack of methods for reaching agreement among the proponents, environmental authorities and the public.

In Russia, there is no such tradition even to a greater extent than in such countries as the Netherlands, Canada, Finland, Germany, where environmental consciousness of the population has begun to develop much earlier. The public consciousness and the interest in environmental issues were important driving forces towards the public participation in the West.

Practical implementation of the “LUKOIL” Company project in the Caspian Sea, in accordance with the Convention on EIA in a Transboundary Context (Espoo Convention, 1991), the Regulation on EIA in the Russian Federation (2000), and later with the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran convention, 2003), was preceded by discussion on the planned economic activity with the public concerned.

The first discussions on the planned economic activity of the “LUKOIL” Company (the offshore exploration wells construction) took place in the late 90-ies of the XXth century with active participation of the public not only from the Astrakhan region, but also from Moscow, Dagestan, Kalmykia, Kazakhstan and Azerbaijan. Representatives of the State Marine Rescue Service, Ministry of Emergency Situations, Rostekhnadzor, Rosprirodnadzor, mass media, scientific and legal

organizations were also involved in that process. At that time, there was no experience in holding such events, while the public concern was extremely high taking into account the Caspian Sea uniqueness. Besides, there was no practical experience in the development of the shallow of the Caspian Sea - the most vulnerable to contamination area.

Nowadays, LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” has organized and held more than 110 public hearings on the proposed economic activities on the license areas development in the northern part of the Caspian, including discussions on the land-based production facilities.

In recent years the number of participants of the public hearings has considerably decreased. Perhaps this is due to the fact that during the period from 1999 to 2015 the “LUKOIL” Company drilled more than twenty wells for various purposes with total footage of more than 55 thousand meters, discovered eight multilayer hydrocarbon deposits, mined and shipped to the land more than 5 million tons of oil in the Russian sector of the Caspian Sea. The activity was carried out without accidents with the environment damage. The structural composition of the public hearings participants has also changed. Now, indispensable participants of the hearings are mostly representatives of supervisory and regulatory authorities, universities and students.

However, the public hearings minutes are subject to careful scrutiny of the expert commissions of the State ecological expertise.

The public discussions on the planned economic activity of LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” in the northern part of the Caspian Sea have resulted in launching new research themes in addition to those already carried out or currently being conducted:

- Study of impact of *Mnemiopsis leidyi* on the biodiversity and productivity of the northern part of the Caspian Sea ecosystem in order to develop measures to combat it;
- Ranking biological objects of the Caspian Sea according to the degree of sensitivity to the specific contaminants complex at drilling operations;
- Elaboration of biological methods of the northern part of the Caspian Sea ecosystem protection from spills of hydrocarbons;
- Research of the Caspian seal ecology;

- Ornithological studies on the islands in the northern part of the Caspian Sea and in the lower reaches of the Volga river Delta, including night-migrating birds;

- Melioration of spawning grounds of semi-anadromous fishes in the Volga river Delta;

- Other studies.

In the course of the public hearings, the LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” system of ecological safety, the results of the conducted ecological research and monitoring were appreciated by the public.

In the mid 90-ies of the XXth century, that is long before the drilling of the first prospecting and appraisal well 1 Khvalynskaya in 1999, the “LUKOIL” Company conducted a comprehensive large-scale geological and geophysical study of the Russian sector of the Caspian Sea. The experience in oil and gas exploration in the North Sea and in the Gulf of Mexico was taken into account to the maximum extent. That experience was summarized by the UN experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution in their report (GESAMP, 1993).

The protection of the highly productive marine environment of the shallow in the northern part of the Caspian Sea is ensured by strict observance of the Special Ecological and Fishery Requirements (Special Ecological and Fishery Requirements..., 1998) and provisions of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea, including its protocols, in particular, by:

- Performance of the “zero” discharge principle for all types of waste, which greatly increases the cost and complexity of the work, but provides the necessary and effective protection of the marine environment from pollution;

- Permanent presence of a rescue vessel equipped with facilities for liquidation of emergency oil spills (OSR) near the offshore platform;

- Banning the use of all kinds of chemicals that do not have fisheries maximum permissible concentrations (MPC) or approximate safe impact level (ASIL);

- Introduction of time limits for carrying out economic activity and of zones, prohibited for seismic survey;

- Support of the economic activity with the environmental monitoring, including via satellite;

- Project documentation submitting to the State ecological expertise;
- Carrying out annual comprehensive training, including international joint training, aimed at the activity coordination improvement at liquidating consequences of accidents in the northern part of the Caspian Sea;
 - Acquisition of ice skimmers;
 - Financial support of the activities, envisaged by the plan on prevention and response to oil and oil products spills, including compensation in full the harm caused to the environment, including bio-resources;
- Public discussions on the results of the EIA of the planned economic activity results;
- Elaboration of a package of corporate regulatory and procedural documents and standards to ensure the environment protection, rational nature management, environmental and industrial safety of the license areas exploration, which correspond to the best foreign analogues, and in some cases are superior to them;
 - Financing the cultivation of juvenile sturgeon in the Severny license area, which only in 2014 exceeded 95 million rubles;
 - Other activity.

The Company has a rich experience in the development of the offshore fields in the Baltic, Caspian and Azov seas. Standards and approaches to ensure the ecological safety, applied by the Company at developing the offshore fields, proved to be effective and were recognized both by the Russian and international public. In 2012 the oil company “LUKOIL” was qualified by the Ministry of Oil of Norway to function on the Norwegian continental shelf.

In 2015 the “LUKOIL” Company adopted the Program for the Biological Diversity Conservation at their offshore production facilities with account of the legal and other applicable requirements on the biodiversity conservation, including the joint recommendations of the UN Development Program, the Global Environment Facility, Ministry of Natural Resources and Environment of Russia and WWF Russia.

Preventing the negative impact of the planned economic activity on the Caspian Sea marine environment is directly connected with interests of

the coastal population of the region. This objective interest forms the basis for public participation in the environmental optimization of the proposed economic activity by means of the EIA procedure, which is envisaged by the Protocol on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (EIA). The Protocol has been already elaborated and is expected to be adopted.

Publicity and transparency of the subsoil user at developing license areas is noteworthy. Specialists and enthusiasts of LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” in collaboration with contractors, including research and design organizations, have already published several monographs, special editions of the branch scientific-technical journal “The Environment Protection in the Oil and Gas Sector”. They regularly make presentations on the development of offshore fields at the most prestigious international conferences. The accumulated unique materials allowed preparing several theses, including Dr.Sc. dissertations. But this is not enough, as these materials are accessible only for a limited group of specialists. It is reasonable to publish the materials in wide mass media, which is accessible to the public, to make periodical presentations at various meetings with the public participation, to use resources of the regional/municipal radio, television and print media.

The annual large-scale celebration of the “Caspian Sea Day” on August 12 has become a good tradition. On this date the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran convention) was ratified by all the littoral states.

Visits of the Rospotrebnadzor Expert Commission members to the offshore ice-resistant platform of the deposit named after Yu. Korchagin, to the Transportation and Production Base in the village of Ilyinka and to the scientific experimental base “CaspNIRKh” - the Center “BIOS”, organized by the subsoil user, were very beneficial. That experience allowed the experts to see for themselves the implementation of programs on the ecological and industrial safety of the offshore fields` development. Perhaps it would be worth to consider the possibility of such visits by the public for better understanding the techniques and technology used.

The legal basis for the LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” development activity in the northern part of the Caspian is the following:

- The Russian Federation Government Resolution dated March 14, 1998, N 317 “On the Partial Amendment to the Legal Regime of the Protected Zone in the Northern Area of the Caspian Sea”;

- The Russian Federation Government Order of December 19, 1997, N1806-r: in compliance with the established procedure, the Russian Ministry of Natural Resources was to issue for the “LUKOIL” Company a license for the subsoil use of the bottom area of the Caspian Sea within the coordinates according to an attachment to the Order. The Company had won tender for the right to use the subsoil for searching, exploring and extracting hydrocarbons within the certain area of the Caspian Sea bottom;

- License number SHKS 11386HP for the exploration and production of hydrocarbons in the northern part of the Caspian Sea until 01/04/2023, issued by Minprirody of Russia;

- The Special Ecological and Fishery Requirements for the wells drilling and development of the deposits named after Yu. Korchagin and V. Filanovsky (at the final stage of the work completion) within the protected territory of the Caspian Sea northern part.

Despite the availability of these and other official permitting documents, the Astrakhan region population periodically protests against the maritime activities in the northern area of the Caspian Sea. The people accuse the oil companies that fishery, being an important part of the Sea economic complex, is in decline due to diminishing of the resource base. However, according to the CaspNIRKh data, the average commercial return from the sturgeon natural reproduction in the past 40 years (that is long before launching the factual “LUKOIL” activities in the northern area of the Caspian Sea) has declined by more than 60 times (Khodorevskaya et al., 2012). The most sensitive impact on the sturgeon species is overfishing (including poaching). Since the time, when the Caspian Sea became the common property of five “owners”, everyone has taken out of it as much resources as he can.

In the conditions of active development of the Caspian Sea subsoil by all littoral states, claims of the oil and gas activity opponents in the Russian sector of the Caspian Sea do not correspond to the national interests of the Russian Federation, its Maritime Doctrine (2015), its Strategy of Exploration and Development of Oil and Gas Potential of the

Continental Shelf of the Russian Federation for the Period until 2020 on the basis of one of the main principles of the environment protection – the scientifically grounded combination of ecological, economic and social interests of an individual, the society and the state in order to ensure sustainable development and the favorable environment (Article 3 of the Federal Law “On the Environment Protection”, 2000). And finally, it is practically impossible to physically isolate the Russian sector of the Caspian Sea from other areas of the Sea and to ensure the bioresources growth within the sector.

The development of the shelf provides an increase in investments into the national transport, machinery (for example, investors contribute to one offshore oil platform about 1 billion US dollars in average), metallurgy, professional equipment, and other industries.

A few words about the importance of the offshore hydrocarbon fields’ development for the Russian economy should be added. At present “black gold” is the main item of the Russian energy resources export: about 40% of Russia's budget consists of revenues from crude oil exports. At the public discussions on the EIA of the proposed economic activity it is emphasized that the “black gold” is now the major article of the Russian energy resources export, and the development of the offshore hydrocarbon deposits provides an increase in investments into transport, machine building, metallurgy, professional equipment, and other industries.

In addition, the development of the offshore hydrocarbon deposits results in:

- An increase in direct revenues from the subsoil use;
- The inflow of investments into the real economy sector;
- Increasing domestic consumption and export;
- GDP growth;
- Reduction of import dependence in the field of equipment and high-technology;
- Socio-economic development of the Russian remote regions and areas of special geopolitical interests;
- Maintaining employment and creating new jobs. In particular, only the development of the marine deposit named after B. Filanovsky ensured the creation of about 10 thousand jobs, including the employment in the construction sector.

Based on the above, the following conclusions can be made.

LLC “LUKOIL-Nizhnevolzhskneft” has established, tested and successfully implemented the system of industrial and ecological safety of hydrocarbon deposits development in the protected area of the northern part of the Caspian Sea. The system is based on the special environmental and fishery requirements, including the “zero” discharge principle and the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran convention) and its Protocols. The environmental monitoring results, including satellite monitoring, confirm high efficiency of the environment protection measures at developing the license areas in the Russian sector of the Caspian Sea. And it is appropriate to note the “state” achievements of the private oil Company at the Caspian Sea shelf developing (Novikov, 2007).

References

1. S.A. Patin. Oil and Ecology of the Continental Shelf. - M.: VNIRO, 2001. – p.247.
2. Special Environmental and Fishery Requirements for Prospecting, Exploration and Production of Hydrocarbons in the Protected Area in the Northern Part of the Caspian Sea (approved by the Russian Ministry of Natural Resources on 16.07.1998, by the Ministry of Agriculture of the Russian Federation on 16.07.1998 and by Goskomecologiya of Russia on 20.07.1998).
3. R.P. Khodorevskaya, V.A. Kalmykov, A.A. Zhilkin. The Current Status of Sturgeons in the Caspian Basin and Their Conservation // Water Bioresources and Their Rational Use: Vestnik of ASTU. Section: Fisheries. 2012, N 1, pp. 99-106.
4. A.M. Butaev. The Caspian Sea: Status, Oil, Level. <http://caspiy.net/>
5. A.A. Novikov. The “State” Achievements of the Private Oil Company // Oil of Russia, 2007, N 1. – pp. 50-51.

4.10 ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И
БУРОВЫХ ОТХОДОВ,
ОЧИСТКА ОТ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ²⁷

Мунгиев А.А.
ООО «СИНТЭКО-Н»
Махачкала, Российская Федерация

4.9 NEUTRALIZATION AND UTILIZATION
OF INDUSTRIAL AND DRILLING WASTE;
PURIFICATION FROM OIL POLLUTION

A.A. Mungiev,
“SINTECO-N” Ltd.,
Makhachkala , Russian Federation

Characteristic of biological methods for cleaning up oil pollution is given. The experience of integrated cleaning of coastal area in the Republic of Dagestan (oilfield Berikeiskoe) with application of physical-chemical methods of microbiological reclamation and implementation of works on restoration of landscapes on the Caspian coast is given. Some examples of application of technologies for biological cleaning of oil pollution during emergency oil spills, in oil storage tanks, etc., are given.

Нефть, не являясь особо токсичным веществом, тем не менее, представляет серьезную опасность для здоровья человека и природы. Так, содержание канцерогенных веществ в нефти превышает предельно допустимое в миллион раз и более.

Нефть, закупоривая капилляры почвы, оказывает отрицательное влияние на ее морфологические и физические свойства. При этом происходят нарушения водно-воздушного и окислительно-восстановительного режимов почвы. Ухудшение

²⁷ По материалам выступления на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015.

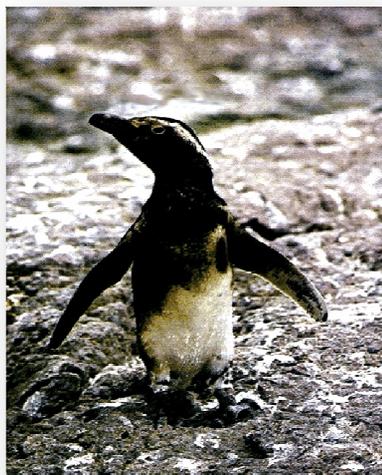
водопроницаемости почвы способствует развитию эрозионных процессов.

При содержании в почве 100-200 т/га органического вещества нефтяного происхождения наблюдается ингибирование биологической активности почв, проявляющееся в угнетении роста и развития микроорганизмов, снижении уровня ферментов и интенсивности дыхания почв. Загрязнение водоемов нефтью приводит к нарушению кислородного баланса водоема, гибели его фауны и флоры - то есть к своеобразной «гибели» водоема. Последствия разлива нефти могут проявляться в течение десятилетий.

Естественная биологическая деградация углеводородов в почве происходит при непосредственном участии биологических катализаторов - ферментов микроорганизмов. Этот процесс может осуществляться как в присутствии кислорода (в аэробных условиях), так и без него (в анаэробных условиях). При аэробном окислении углеводороды, составляющие нефть, связываются с кислородом воздуха с образованием углекислого газа и воды.

Благодаря чрезвычайно интенсивному обмену веществ микроорганизмы способны за короткое время переработать такое количество субстрата, которое во много раз превышает их собственную биомассу. На биоразложение влияют содержание

кислорода в среде и присутствие питательных веществ. Естественная скорость биodeградации нефти составляет доли процента в год.





Иногда используют совершенно варварские "методы очистки"



от нефтяных загрязнений почвы и воды. Зачастую разлившуюся нефть с поверхности земли или воды удаляют сжиганием. Это приводит к необратимым изменениям в почве и отравлению воды продуктами сгорания. Иногда загрязненную почву снимают и вывозят в отвалы, не щадя даже самые плодородные слои. Такие методы приводят к деградации плодородного слоя почвы и приводят к полной потере плодородия и всех биологических свойств почвы.

В мировой и отечественной практике борьбы с нефтяными загрязнениями используются биологические, механические и физико-химические методы. Однако ни один из перечисленных методов не обеспечивает полного восстановления плодородия и всех

биологических свойств почвы. Каждый из этих методов наряду с преимуществами имеет и определенные недостатки.

Биологические методы, хотя и позволяют полностью восстановить свойства и плодородие почв и очистку водоемов, но работают чрезвычайно медленно, особенно при высокой степени загрязнений. Поэтому использовать их целесообразно лишь на ландшафтах при относительно невысокой степени загрязнений. Их практически нецелесообразно использовать для обезвреживания нефтешламов и буровых отходов, зачастую содержащих вещества, подавляющие жизнедеятельность микроорганизмов.

Физико-химические методы очистки от нефтяных загрязнений, такие как сжигание, связывание загрязнений вяжущими материалами, использование адсорбентов, хороши своей эффективностью при высоких уровнях загрязнения и высокой скоростью и производительностью процесса. Однако они приводят к полной или частичной (в зависимости от метода) потере свойств почвы и воды в случае их использования на ландшафте. К тому же они редко обеспечивают очистку до действующих стандартов ПДК.

Более чем 27 летний опыт работы компании "СИНТЭКО" по ликвидации нефтяных загрязнений почвы и воды и реабилитации загрязненных территорий, а также обезвреживания нефтешламов и буровых отходов показал, что наиболее эффективно использовать комбинацию указанных методов, в зависимости от характера и уровня загрязнений. Физико-химические методы эффективны на первом этапе очистки при высоких уровнях загрязнения, а биологические на финальном этапе очистки почвы и воды и реабилитации травмированных загрязнениями ландшафтов и водоемов.

Рассмотрим, в связи со сказанным выше, несколько примеров применения технологий очистки от нефтяных загрязнений и обезвреживания отходов компанией "СИНТЭКО".

Биологические методы очистки и реабилитации экосистем.

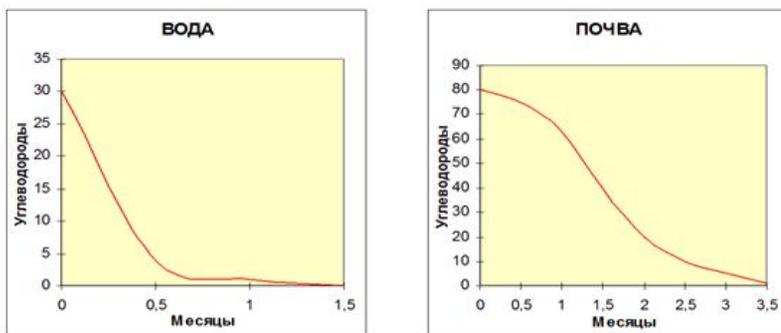
Наиболее перспективными для реабилитации травмированных загрязнениями ландшафтов и водоемов признаны биологические методы, ввиду их экологичности и полноты восстановления

естественных свойств почвы и воды. Для ускорения и упрощения процесса разложения нефти «СИНТЭКО» использует биодеструкторы нефти.

Биодеструкторы - микробиологические препараты, применяемые «СИНТЭКО» для очистки воды и почвы от нефтяных загрязнений, состоящие из высушенных живых клеток непатогенных и нетоксичных штаммов бактерий. Бактерии выделены из природных биоценозов и селекционированы для эффективного окисления нефти и нефтепродуктов.

Биодеструкторы эффективно очищают воду при содержании нефтяных загрязнений до 250 г/л и почву при концентрациях до 150 кг/м³ и устойчивы к химическому загрязнению почвы и воды токсичными компонентами буровых растворов и другими химическими реагентами.

Препараты отличаются высокой активностью по окислению широкого спектра углеводородов, нефти, нефтепродуктов, включая асфальтосмолистые фракции, рафинаты, нефтяные дистилляты, ароматические углеводороды - фенол, бензол, а также такие канцерогенные вещества, как 3,4 бензпирен и аналоги. Попутно утилизируются в качестве источников питания бактерий нитраты и нитриты, которые после завершения жизненного цикла бактерий способствуют удобрению почвы органическим азотом. Способ действия препаратов основан как на действии самих вносимых с препаратом микроорганизмов, так и на стимуляции активной деятельности местных микроценозов за счет внесения дополнительной подкормки.



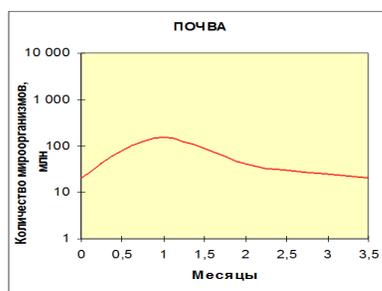
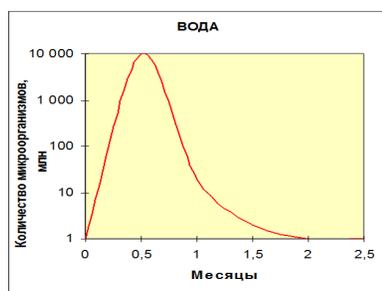
Динамика утилизации углеводородов биодеструкторами.....

Госсанэпиднадзор РФ на основании заключения НИИ гигиены им. Эрисмана о безвредности используемых микроорганизмов для

человека и животных разрешил использование биопрепаратов в природных условиях на территории России для ликвидации загрязнений нефтью.

В «СИНТЭКО» разработана система высокоэффективных мер борьбы с аварийными и хроническими нефтяными загрязнениями на почве и в водоемах. Предлагаемая технология представляет собой фактически воспроизводство процессов самоочищения в концентрированном виде.

После исчерпания нефти и нефтепродуктов в почве и воде количество микроорганизмов там приходит к природной, естественной для данного региона, норме. Это совершенно безопасно для человека и природы. Количество микроорганизмов после обработки нормализуется, что видно на приводимых графиках.



Динамика концентрации микроорганизмов биодеструкторов.

Каспийская экологическая программа

С начала промышленного освоения нефтегазовых ресурсов Каспийского шельфа этот вид деятельности привлекает к себе повышенное внимание экологической науки, природоохранных кругов и общественности многих стран мира.

В условиях жесточайшей конкуренции за нефтяные ресурсы Каспийского моря экологическое кредо нефтяной компании становится зачастую фактором, определяющим УСПЕХ в получении прав на разведку и разработку углеводородных ресурсов.

С 1998 года основой международного природоохранного сотрудничества в регионе Каспийского моря становится Каспийская экологическая программа (КЭП). КЭП - это международный проект, сформированный в результате сотрудничества всех прикаспийских стран и ряда международных организаций, таких как ЮНЕП,

ПРООН, ЕС-ТАСИС и Всемирного банка, в области устойчивого развития и управления окружающей средой Каспия.

Реабилитация территории заброшенного нефтяного месторождения на берегу Каспия

Одним из проектов, реализуемых в рамках Каспийской экологической программы, стал российский проект по внедрению технологии биодеструкции нефтяных загрязнений воды, почвы и нефтешламов, реализуемый фирмой «СИНТЭКО». Финансирование проекта осуществляли на паритетных условиях Каспийская Экологическая Программа (MSGP-2: Грантовое Соглашение RU019)



и компания «НВК Мегатрон». Для реализации проекта было выбрано одно из старейших нефтяных месторождений в Дагестане - Берикейское.

Работы по осуществлению проекта были начаты в 2003 году на нефтезагрязненных территориях Берикейского месторождения площадью около 15 гектаров.

Обрабатываемые территории отличались крайне высокой загрязненностью и засоленностью. Уровни загрязнения почвы и воды на выбранном участке варьировали от среднего (2-3 г/дм³) до чрезвычайно высокого (5-100 г/дм³ и выше).

Процесс очистки от загрязнений носит, как правило, комплексный характер, сочетая физико – химические методы с микробиологической рекультивацией и, на финальном этапе, с организацией регулируемой сукцессии восстанавливаемых ландшафтов или акваторий.

Для очистки акваторий и почв от нефти в России используют ряд таких известных специализированных биопрепаратов - биодеструкторов, как «Путидойл», «Деваройл», «Биоприн», «Мариойл», «Олеоворин», «Валентис» и др.

Ситуация на загрязненной территории существенно осложнялась тем, что выделение нефти и загрязненных пластовых вод из разгерметизировавшихся, ранее законсервированных нефтяных скважин продолжают и в настоящее время. Потоки нефти и засоленных вод растекаются по территории.

Процесс очистки на Берикейском участке состоял из трех этапов:

1. Создание нефтеловушек и системы дренажа для предотвращения попадания вытекающей из скважин жидкости с высоким содержанием нефти на ландшафт и в водные объекты;
2. Вспашка и обработка территории биопрепаратом с внесением специализированных подкормок и рыхлителей;
3. Засев очищенных территорий пионерными культурами.



Система дренажа для предотвращения попадания вытекающей из скважин жидкости с высоким содержанием нефти на ландшафт и в водные объекты.



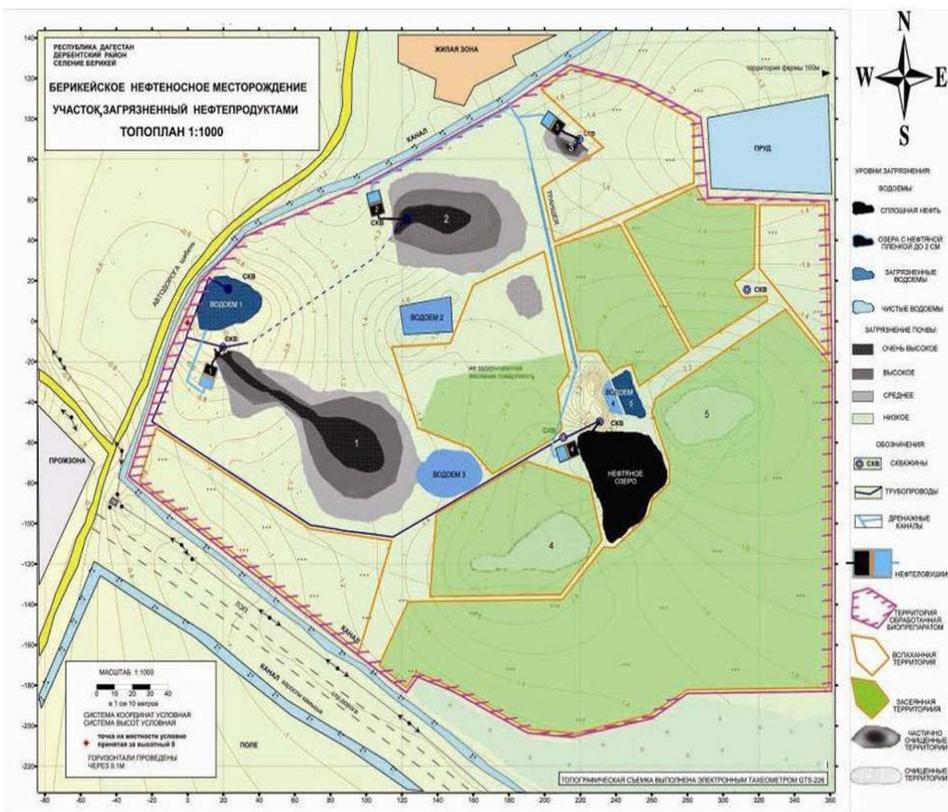
Фото нефтеловушки. Справа, вода отделенная от нефти



Всходы ячменя на очищенных территориях

На участках территории, где было достигнуто снижение загрязнения до удовлетворительных величин, весной 2004 года был произведен засев ячменя. Посевы стали индикатором, показывающим, что плодородие почвы восстановлено.

Результаты обработки территории показаны на рисунке.



Карта-схема загрязненного участка после первого этапа очистки.

На рисунке видно, что на первом этапе значительно сократилась территория загрязненная нефтью. Остались неочищенными лишь участки на которых скопилось жидкая нефтеводная смесь в виде "озер", причем нефть в результате испарения со временем превратилась в густой мазут. Первый этап очистки и реабилитации территории по времени занял год.

Приведем несколько примеров применения технологии с использованием биодеструкторов.

Грозненская станция биологической очистки сточных вод.

Объект представляет собой сеть нефтеловушек, заполненных сточными водами нефтеперерабатывающих заводов.

Общая площадь ловушек 2436 м². Заполняемость ловушек от 1,2 до 3м.

Для обработки были выделены две секции ловушек площадью по 120 м². Объем стоков 140 м³. Поверхность воды в ловушках перед

обработкой была покрыта сплошной пленкой нефти толщиной в несколько сантиметров. Начальная концентрация нефтепродуктов составляла 35 г/л в одном сборнике и 10 г/л в другом.

Результаты обработки:

Концентрация нефтепродуктов в воде снизилась ниже предела порога обнаружения методики анализа и стала значительно меньше предельно допустимой. Концентрация канцерогенных веществ (3,4 Бензпирена) снизилась в 2 - 5 раз. Утилизировались практически полностью нитраты и нитриты, содержащиеся в воде. Общая концентрация микроорганизмов в воде к концу контрольного периода нормализовалась и дошла до обычной для этого региона нормы.

Прорыв нефтепровода в районе г. Моздока

Обработанный участок представляет собой территорию городской мусорной свалки. В 1988г. производственное объединение Северо - Кавказских магистральных нефтепроводов складировало здесь смесь нефти и почвы, вывезенную с участка нефтепрорыва, в количестве 3500 м³.

На момент обработки указанная смесь была распланирована бульдозером по всей территории свалки. Площадь загрязнения составила 5 га. Кроме нефтепродуктов в отходах в значительном количестве содержатся тяжелые металлы (свинец, медь, марганец, цинк, барий), фенолы, нитраты. К примеру, фенолов в подземной воде (в ложе свалки) содержалось в 100 раз выше ПДК (до 0,1 мг при ПДК 0,001 мг/л).

Результаты обработки:

Концентрация нефтепродуктов в почве за 3 месяца снизилась более чем в 14 раз. Концентрация канцерогена (3 - 4 Бензпирена) снизилась более чем в 3 раза. Полностью утилизировались нитраты и нитриты, содержащиеся в почве. Общая концентрация микроорганизмов в почве к концу периода пришла к исходной норме.

Нефтяной амбар

Обработанный участок представляет собой нефтяной амбар глубиной 6 метров, заполненный нефтяными отходами. Возраст нефтяных залежей - 60 лет. Амбар был засыпан землей и перепахан. Площадь участка составляет около 3 га. За прошедшее время нефть

заметно изменила свой состав и свойства в процессах, протекавших с ней в почве в присутствии воды и кислорода воздуха. Нефть приобрела консистенцию мазута, не горит. Нефть выступает по всей площади в виде пятен и луж. Интегральная начальная загрязненность нефтепродуктами достигала 140-150 г/кг почвы.

Результаты обработки:

Концентрация нефтепродуктов в почве за 2 месяца снизилась в три раза. Концентрация канцерогенных веществ (3,4 Бензпирена) также снизилась в 3 раза. Полностью утилизировались нитраты и нитриты, содержащиеся в почве. Общая концентрация микроорганизмов в почве к концу контрольного периода заметно возросла, подойдя к обычной для этого региона норме, что свидетельствует о восстановлении свойств почвы как биологической среды обитания.

Аварийный разлив нефти. Нефтепровод Озек-Суат-Грозный

В апреле 1989 г. в результате коррозионного повреждения нефтепровода произошел выход нефти объемом 180 м³. При проведении аварийно-восстановительных работ основная часть нефти объемом 160 м³ была закачана в нефтепровод. Потери составили 20 м³.

Загрязнены нефтью 1,5 гектара посевных площадей совхоза "Грозненский молочный". На момент обработки степень загрязнения нефтепродуктами составляла 82-56 г/кг почвы.

Результаты обработки:

Концентрация нефтепродуктов в почве за 2 месяца снизилась в 2 - 4 раза. Концентрация 3,4 Бензпирена несколько снизилась. Полностью утилизированы нитраты и нитриты, содержащиеся в почве. Общая концентрация микроорганизмов в почве к концу контрольного периода заметно возросла, подойдя к обычной для этого региона норме, что свидетельствует о восстановлении свойств почвы как биологической среды обитания.

Аналогичный весьма успешный опыт работ, включая спасение рыбохозяйственных водоемов, был получен в ходе ликвидации последствий аварийного разлива нефти при разрыве нефтепровода Баку-Новороссийск.



Накопленный опыт очистки почвы и воды от загрязнений нефтью и нефтепродуктами доказывает экологическую безопасность и высокую эффективность микробиологического метода борьбы с загрязнениями.

Биологические методы, хотя и позволяют полностью восстановить свойства и плодородие почв и очистку водоемов, но работают чрезвычайно медленно, особенно при высокой степени загрязнений. Поэтому использовать их целесообразно лишь на ландшафтах при относительно невысокой степени загрязнений. Их практически нецелесообразно использовать для обезвреживания нефтешламов и буровых отходов, зачастую содержащих вещества, подавляющие жизнедеятельность микроорганизмов. Именно поэтому на первом этапе очистки при высоких уровнях загрязнения, а также для обезвреживания нефтешламов и буровых отходов "СИНТЭКО" использует физико химические методы связывания загрязнений вяжущими материалами с введением специальных адсорбентов. Такая технология хороша своей эффективностью при высоких уровнях загрязнения и высокой скоростью и производительностью процесса.

Физико-химические методы обезвреживания нефтезагрязненных отходов

В 2006-2007 годах ООО «СИНТЭКО-Н» во взаимодействии с ООО «ЦентрКаспнефтегаз» создан полигон по переработке и обезвреживанию буровых отходов, образующихся при бурении на акватории Каспийского моря и осуществлению реабилитационных мероприятий при аварийных ситуациях при добыче, транспортировке и переработке нефти и газа на территории Республики Дагестан.



Фото полигона по обезвреживанию нефтезагрязненных и буровых отходов "СИНТЭКО".

Для усовершенствования технологии переработки отходов и развития полигона был выделен грант международной Каспийской Экологической Программы MSGPI-RU01-09.

На полигоне было обезврежено свыше 3000 тонн буровых отходов, образовавшихся при бурении скважины «Центральная – 1» в Каспийском море. В 2012 году на полигоне обезврежено около 1500 тонн нефтезагрязненных отходов, образованных при демонтаже нефтеперекачивающей станции «Камыш-Бурун» компании «Транснефть» в Ставропольском крае.

Сотрудничество с компанией «Транснефть» у «СИНТЭКО» сложилось и продолжается с начала 90-х годов. при аварийных разливах нефти на магистральном нефтепроводе Баку-Новороссийск.

«СИНТЭКО» в течение многих лет производит обезвреживание загрязненных грунтов буровых и иных производственных отходов, образующихся при эксплуатации месторождений нефти и газа у компаний «Транснефть», «Газпром», «Роснефть-Дагнефть», «Каспийл», и других нефтегазодобывающих компаний на территории Дагестана.

4.11 ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА, ВКЛЮЧАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ *

Маммадов Эльчин

*Министерство экологии и природных ресурсов
Баку, Азербайджанская Республика*

* По итогам выступления как модератора на тематической сессии на мероприятии «День Каспийского моря», Астрахань, 2015

TEHRAN CONVENTION AS THE TOOL FOR PROVISION OF ECOLOGICAL/ENVIRONMENTAL SAFETY IN IMPLEMENTATION OF ENERGY-RESOURCE CAPACITY, INCLUDING ENVIRONMENTAL RISKS *

Elchin Mammadov

*Ministry of Ecology and Natural Resources
Baku, Azerbaijan Republic*

Participants The 3rd thematic session the Stakeholders Meeting of the «Caspian Sea Day» (Astrakhan, 2015) have reported on the necessity of the formulation of the common approaches and further harmonizing methodologies for the implementation of the EIA procedures and the

assessment of the environmental impact on the Caspian biota as well as specific instruments to promote environmental compliance in all the Caspian countries. The issues of mitigation and offsettings (compensation) under the use of natural resources were noted. Moreover, the necessity of uncertainty analysis under the environmental risks assessment should be taken into account. It was emphasized the need of the inclusion of uncertainty factor and risk management in the monitoring programme of the Caspian Sea as the likelihood of the alteration of the state of the Caspian environment.

The speakers have noted that the “**Zero Discharge**” principle widely applied by the oil companies to water pollution prevention in the Caspian Sea. It was stated that satellite monitoring is also being widely used to monitor the state of the marine environment. The concerns over the treatment of formation waters in the course of the oil extraction, ballast water, the protection of biodiversity from accidental oil spills, as well as the discharge of oil products from the marine vessels, the problems of the change in water balance, deteriorating habitat conditions, and the state of bioresources of the Caspian Sea were expressed by the meeting participants. The special focus was on the mechanisms of the Caspian biodiversity offsetting from oil spills in the future. It was mentioned that the geodynamic peculiarities of the Caspian Sea and risk management should be taken into account during the transportation of oil by the submarine pipeline and oil tankers.

Furthermore, the projects on the creation of artificial islands in the area of abandoned oil wells aimed at the improvement of biodiversity and clean up oil from water in the Northern Caspian area was supported by the “LUKOIL” company. The representative of the “Dagestan” State Nature Reserve delivered the presentation of the project on granting the status of Specially Protected Area (nature sanctuary) to the “Tyuleniy” (Seal) island in the Northern Caspian and its environmental rehabilitation by the cleaning up activities its area from the household and industrial wastes.

Conclusions and Recommendations:

The following conclusions were made with regard to the finalization of the discussions of the thematic session on the above issues:

- 1) The development of common methods and approaches to conducting the EIA procedures in the countries of the Caspian region
- 2) Minimization the negative impact on the marine environment, its mitigation and compensation for damages

- 3) The importance of considering of uncertainty in the environmental risk assessment
- 4) Negotiation and adoption of the Regional Oil Spill Action Plan
- 5) The development of insurance mechanisms for biological resources from accidental oil spills.
- 6) Prevention and liquidation of the risks and threats related to the transportation of oil taking into account peculiarities of the Caspian Sea ecosystem
- 7) Promotion of the use of the "ecosystem approach" to regulate economic activity and environmental management in the Caspian Sea
- 8) Facilitation of waste and ballast water management and the rehabilitation of the ecosystem of the Caspian Sea and its islands
- 9) Organization of joint research activities/surveys on the state of sturgeon stocks of the Caspian Sea
- 10) Establishment of a unified website on the achievements in science and the technology/ industry of the Caspian region

* Following the results of the speech as moderator at the thematic session at the event "Day of the Caspian Sea" Astrakhan 2015

4.11 АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ
ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ
КОМПЕНСАЦИИ УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ
ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Камынина Н.Р.

*Московский Государственный Университет
геодезии и картографии (МИИГАиК)
Москва, Российская Федерация*

4.11 ANALYSIS OF INTERNATIONAL REGULATORY AND LAW
ENFORCEMENT PRACTICE IN THE ESTABLISHMENT OF LEGAL
LIABILITY AND IMPLEMENTATION OF COMPENSATION FOR
ENVIRONMENTAL DAMAGE FROM POLLUTION

N.R. Kamynina,

*Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAiK),
Moscow, Russian Federation*

Formulation of the problem of establishing procedures concerning liability for damage from pollution and its relevance to the Caspian Sea region; analysis of the USA and Western Europe databases (Germany, Norway, Kazakhstan); proposals to the Russian legislation which were developed on the basis of the analysis of the international regulatory legal framework concerning liability and compensation for damage to the environment.

This issue was developed under the UNDP/GEF international project “Mainstreaming Biodiversity Conservation into Russia’s Energy Sector Policies and Operations”.

Несовершенством института возмещения вреда окружающей среде, особенно в части создания и регламентации единых методических основ, а также из-за недостаточной проработки

порядка и процедуры компенсации экологического вреда, существенным становится вопрос установления юридической ответственности за ущерб от загрязнения. Данная проблематика была разработана в рамках международного проекта ГЭФ-ПРООН «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России».

Установление такой ответственности за лицами, виновными в загрязнение особенно актуально для Каспийского региона, в котором в силу его географических особенностей и не до конца определенного правового статуса любое загрязнение носит трансграничный характер.

Экологическое законодательство стран Западной и Центральной Европы в значительной степени подчинено общей экологической политике Европейского Союза (далее - ЕС). В сфере экологической ответственности действует Директива № 2004/35/СЕ Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «Об экологической ответственности, направленной на предотвращение экологического ущерба и устранение его последствий», которая была принята с целью имплементации в национальные правовые системы государств-членов ЕС принципа «загрязнитель платит», закрепленного в статье 174 Маастрихтского договора. Законодательные меры, предписанные Директивой, призваны дополнять режимы гражданско-правовой ответственности за вред окружающей среде, существующие во всех государствах-членах ЕС[5].

В большинстве европейских правопорядков в случае загрязнения земель можно требовать реституции или взыскать с виновника полную стоимость восстановления земель, включая все сопутствующие издержки [13].

Как правило, у пострадавшей стороны есть выбор между восстановлением участка силами виновного в загрязнении или уплатой компенсации, хотя законодатель часто устанавливает определенные презумпции (например, презумпция восстановления нормального состояния окружающей среды в Австрии и презумпция денежного возмещения в Греции)[13]. Однако важно отметить, что загрязнение земель обычно квалифицируется как причинение вреда

собственности, и убытки взыскиваются по принципам деликтного права, с учетом стоимости ресурса до и после загрязнения [12].

Если же восстановление окружающей среды предписано в административном порядке, или если это требуется для предотвращения дальнейшего ухудшения состояния окружающей среды, причинитель вреда будет обязан оплатить полную стоимость мероприятий по восстановлению, независимо от того, как загрязнение повлияло на стоимость земель [13]. В таком случае владелец участка, которым далеко не всегда выступает публичный собственник, обычно обязан потратить полученные в качестве компенсации средства на восстановление благоприятного состояния окружающей среды. [13] Во многих европейских странах публичные власти могут обязать причинителя вреда окружающей среде, а иногда даже владельца загрязненного участка восстановить состояние земель, существовавшее до нарушения, независимо от частных-правовых деликтных обязательств, возникающих между сторонами [13].

В США действуют два основных законодательных акта об экологической ответственности – Комплексный Акт об Экологических Мерах, Компенсации и Ответственности (CERCLA) 1980 года и Акт о загрязнении нефтью (OPA) 1990 года.

CERCLA устанавливает ответственность за загрязнение природных ресурсов опасными веществами, за исключением нефти; загрязнение нефтью регулируется OPA. Также действуют иные акты, предусматривающие возможность возмещения вреда отдельным категориям природных ресурсов (например, землям внешнего континентального шельфа, паркам) [9].

Режим экологической ответственности, установленный CERCLA имеет компенсаторную, а не карательную природу [9]. Убытки рассчитываются исходя из фактического ущерба с тем, чтобы восстановить состояние, существовавшее до нарушения; штрафные убытки обычно не присуждаются, в соответствии решением по делу *Ohio v. DOI* [17].

Штрафные убытки подчинены действию принципов разумности и пропорциональности, формализованных в контексте деликтного права Верховным Судом США в качестве «критериев

Гора» [7]. Также действуют рекомендательные методики расчета вреда.

CERCLA предусматривает, что полученные суммы возмещения вреда могут использоваться только на восстановление или замещение поврежденного природного ресурса (параграф 9607(f)(1)).²⁸ [19]

В знаковом деле *In re Acushet River & New Bedford Harbor: Proceedings re Alleged PCB Pollution* судом было указано, что экологический ущерб складывается из разницы в стоимости незагрязненного ресурса и ресурса, подвергнутого очистке, а также упущенной выгоды и стоимости работ по оценке ущерба [16]. Размер вреда природному ресурсу, который может быть взыскан, ограничен пятьюдесятью миллионами долларов за каждый случай безвинового загрязнения (параграф 9607(c) CERCLA).

Германия имплементировала Директиву ЕС с помощью рамочного Акта об экологическом ущербе 2007 года [6]. В сформулированном в Акте понятии экологического ущерба особо подчеркивается, что экологический ущерб – это измеримое негативное изменение в природном ресурсе или измеримое ухудшение качества такого ресурса (часть 2 статьи 2).

В случае причинения вреда окружающей среде ответственное лицо обязано, во-первых, принять меры к ограничению ущерба, и, во-вторых, провести необходимые мероприятия по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (статья 6). Причинитель вреда должен сам определить, какие мероприятия необходимо провести, и получить одобрение компетентного органа (часть 1 статьи 8), который утвердит план восстановления окружающей среды с учетом мнения всех заинтересованных лиц (часть 4 статьи 8). Все расходы несет причинитель вреда; орган публичной власти или третьи лица, самостоятельно выполнившие мероприятия по восстановлению окружающей среды, могут требовать с причинителя вреда полного возмещения своих расходов (статья 9).

Законы земель (субъектов ФРГ) могут устанавливать исключения из правила о полной ответственности (в частности,

²⁸ Здесь и далее статьи CERCLA приводятся по Своду Законов США (U.S.C.), URL: <http://uscode.house.gov/>, дата обращения – 14.04.2014.

широко обсуждается возможность освобождения от ответственности лица, причинившего вред окружающей среде в результате правомерной деятельности, т.е. деятельности согласно техническим требованиям органа публичной власти, однако на федеральном уровне такого исключения не предусмотрено). Размер ответственности не ограничен ни минимумом, ни максимумом. При этом действует принцип полного возмещения вреда. Акт также устанавливает, что положения об ответственности в других законах, регулирующих причинение вреда окружающей среде, продолжают действовать. Это означает, прежде всего, что выполнение обязанности по восстановлению окружающей среды само по себе не освобождает причинителя вреда от ответственности перед собственниками объектов, пострадавших в результате загрязнения, или иными лицами, которые понесли убытки. Такая гражданско-правовая ответственность возможна на основании Германского Гражданского Уложения ФРГ.

Также действует Закон об экологической ответственности 1990 года (Umwelthaftungsgesetz) [11], который регулирует только причинение экологического вреда, вызывшегося в нарушении гражданских прав.

Специальный закон в Германии не создает особого режима ответственности за экологический вред, а призван лишь дополнить существующий гражданско-правовой режим [8]. Считается, что вред окружающей среде опосредует вред частным, прежде всего имущественным, интересам [8]. Если же вред причинен природным ресурсам, не находящимся в частной собственности, действуют публично-правовые нормы [8].

Если вред окружающей среде выражается в негативном влиянии на не поддающееся оценке благо, такое, как биологическое разнообразие, природный ландшафт, эстетические качества окружающей среды, ущерб в своей основе остается имущественным (экономическим в российской терминологии), но компенсация за экологический ущерб (ущемления прав неопределенного круга лиц) тоже может быть присуждена [8]. В главе 16 немецкого закона предпринята попытка учета особой, внеэкономической ценности природных ресурсов: для собственников природных ресурсов размер

компенсации не ограничен рыночной стоимостью объекта,²⁹ тогда как судебная практика по другим видам дел признает, что кредитор вправе требовать только компенсации, если расходы на восстановление имущества в натуре превышают 130 процентов рыночной стоимости объекта [8]. Тем не менее, принципы разумности и пропорциональности продолжают действовать, и лицо, ответственное за причинение вреда окружающей среде, вправе ограничиться выплатой компенсации в тех случаях, когда восстановление в натуре невозможно или непропорционально дорого в сравнении с нанесенным ущербом [8].

В **Норвегии** основным нормативным актом в сфере экологического права является Акт о контроле над загрязнением окружающей среды 1981 года (Pollution Control Act). Наряду с ним действует Закон о добрососедстве 1961 года (Good Neighbors Act), который содержит нормы о деликтах, в том числе экологических. Режим экологической ответственности в праве Норвегии традиционно построен по принципам деликтного права [16].

Глава 8 Акта, посвященная компенсации ущерба, причиненного загрязнением, применяется при условии, что вопрос об ответственности не урегулирован другим законодательным актом или договором (статья 53). Собственник объекта недвижимого имущества, предприятия или иного объекта, который является источником загрязнения, если он эксплуатирует такой объект, или лицо, эксплуатирующее объект на других основаниях, обязано выплатить компенсацию за причиненный загрязнением ущерб независимо от вины. Возможна совместная ответственность собственника и оператора объекта.

Частное лицо вправе требовать компенсации за загрязнение только в том случае, если такое загрязнение является противоправным, невынужденным и нерациональным. Если загрязнение не достигает такой интенсивности, которая позволила бы предъявить требование по Акту о контроле над загрязнением, факт загрязнения может учитываться при рассмотрении гражданско-

²⁹ § 16(1) of the Umwelthaftungsgesetz reads as follows: «If damage to property involves any impairment of nature or the landscape, and if the injured party restores the conditions that would exist if that impairment had not occurred, § 251, subparagraph (2), of the Civil Code [BGB] shall apply with the proviso that any expenses required for restoration of the previous condition shall not be deemed to be disproportionate merely because they exceed the value of the property».

правового иска по Закону о добрососедстве. Статья 56 Акта устанавливает «лимиты толерантности» (*tolerance limits*), то есть некие пороги интенсивности загрязнения: оно должно не просто причинять неудобства частному лицу, но и неблагоприятно сказываться на окружающей среде [16]. А для защиты от «простых неудобств» собственнику предоставлен другой способ правовой защиты, аналогичный существующему в российском правовом порядке негативному иску.

Экологическая ответственность по праву Норвегии включает в себя возмещение убытков, включая упущенную выгоду, и возмещение расходов, связанных с восстановлением благоприятного состояния окружающей среды (статья 57). Отдельно Акт регулирует компенсацию реституционного характера в случае нарушения публичных интересов (*restitutionary compensation to the general public*, статья 58). Требование о такой компенсации может заявить орган публичной власти или природоохранная организация. Сумма компенсации в любом случае поступает на счет органа публичной власти, действующего в сфере охраны окружающей среды, который распоряжается ей по своему усмотрению. Из имеющихся материалов невозможно установить, могут ли одному и тому же причинителю вреда в отношении одного и того же случая загрязнения быть заявлены требования о компенсации и от частных лиц, и в публичном интересе. Как представляется, такая ситуация если и возможна юридически, на практике встречается чрезвычайно редко.

Основная цель института восстановления состояния окружающей среды, существовавшего до загрязнения, состоит в том, чтобы минимизировать вред, причиненный собственно окружающей среде (объекту), или неопределенному кругу лиц (субъекту) [8]. Эти интересы, однако, должны быть монетизированы через собственно расходы на восстановление [8]. Компенсируются только разумные издержки, и действует принцип пропорциональности, в соответствии с которым будет отказано в присуждении компенсации, если она явно несоразмерна с ущербом [8].

Акт устанавливает также карательную ответственность в виде штрафа за нарушения положений Акта (статья 73). Это так называемый гражданский штраф (*civil fine*). Штраф может быть установлен как *ex ante*, так и *ex post*. В последнем случае штраф взыскивается за нарушение сроков проведения восстановительных

мероприятий, установленных уполномоченным органом. Также орган публичной власти может самостоятельно устранить вред и провести восстановительные мероприятия, взыскав издержки с причинителя вреда в соответствии с гражданско-правовой концепцией *negotiorum gestio* – действий в чужом интересе (статья 76). Эти издержки могут быть взысканы независимо от каких-либо договоренностей, мировых соглашений, судебных решений между причинителем вреда и пострадавшими лицами. Штраф может назначаться за невыполнение предписаний компетентного органа по предотвращению ущерба, даже если в действительности ущерб не наступил. Угроза такого штрафа позволяет добиться выполнения требований экологического законодательства [10].

В то же время, Акт о контроле над загрязнением не содержит положений о компенсации чисто экологического вреда, т.е. вреда, причиненного окружающей среде как объекту, но не затрагивающего конкретных частных или публичных интересов. Такая политика согласуется с общей правовой политикой в этой сфере, согласно которой компенсируется только вред, измеримый в экономическом смысле этого слова [14]. В пояснительной записке к Акту прямо говорится о том, что такого рода компенсация не взимается [8]. Даже появление в Акте нормы о возмещении издержек на мероприятия по восстановлению окружающей среды в тех случаях, когда вред причинен только публичным интересам в результате неправомерного загрязнения, воспринималась в Норвегии как существенный позитивный сдвиг в сфере защиты окружающей среды [15].

В Казахстане «правила возмещения вреда окружающей среде в целом построены по правилам возмещения вреда имуществу» [3], как и в других европейских правовых системах.

Экологическое законодательство Республики кодифицировано, действует Экологический кодекс, принятый в 2007 году (далее – ЭК РК, Кодекс), в котором особый раздел посвящен экономическим методам воздействия на качество окружающей среды. В статье 321 Кодекса зафиксирован принцип полного возмещения ущерба. Однако таксовый метод расчетов не применяется, вместо него действует «экономическая оценка ущерба», порядок проведения которой определяется Правилами экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды,

утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года № 535. Правила экономической оценки ущерба предусматривают, помимо очевидного прямого, также косвенный метод оценки ущерба, который основывается на разнице между фактическим воздействием на окружающую среду и установленным нормативом по всем видам загрязняющих веществ, с учетом размера месячного расчетного показателя, уровня экологической опасности и экологического риска. В судебной практике этот метод применяется субсидиарно, поскольку он не позволяет с достоверностью рассчитать затраты, необходимые для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов, и в этом смысле не соответствует понятию экономической оценки ущерба, нанесенного окружающей среде.

Кодекс выделяет два пути возмещения вреда: по решению суда и в добровольном порядке. Согласно статье 322 Кодекса, лицо, причинившее вред окружающей среде, вправе добровольно устранить нанесенный ущерб либо компенсировать его иным способом. Возмещение вреда может осуществляться в стоимостных формах, к которым относятся денежные средства для восстановления окружающей среды до состояния, имевшегося к моменту причинения вреда, выполнения мероприятий по воспроизводству природных ресурсов, возмещения истцу иных убытков, включая упущенную выгоду. Также по решению суда и с согласия сторон вред может быть возмещен в натуральной форме путем возложения на ответчика обязанности по восстановлению окружающей среды. Нужно отметить, что различается порядок возмещения вреда в натуре в добровольном порядке и по решению суда. В первом случае причинитель вреда имеет большую (чрезмерную, как отмечается в литературе) [3] свободу усмотрения относительно того, какие мероприятия будут проведены для восстановления надлежащего состояния окружающей среды. Во втором случае порядок, условия, сроки возмещения вреда регламентируются и утверждаются судом.

Правила определения размера возмещения не совпадают: «если при возмещении вреда, причиненного окружающей среде, учитывается экономическая оценка ущерба, то при возмещении вреда имуществу действует принцип полного возмещения ущерба и учитывается рыночная стоимость объекта». Вред имуществу взыскивается по правилам гражданского законодательства (пункт 3

статьи 321 ЭК РК), тогда как вред, причиненный окружающей среде – согласно экономической оценке ущерба (пункт 4 статьи 321 ЭК РК).

В праве Казахстана имущественная и экологическая ответственность смешиваются не только друг с другом, но и с административной ответственностью по той причине, что суммы возмещения вреда, взыскиваемые в порядке экологической ответственности, по общему правилу перечисляются в государственный бюджет, и только в «установленных законодательством Республики Казахстан случаях» — потерпевшему лицу (пункт 6 статьи 321 ЭК РК).

По законодательству Казахстана возмещение вреда (в натуре либо в стоимостном выражении) не освобождает лицо, причинившее вред окружающей среде, от административной и уголовной ответственности (пункт 7 статьи 321 ЭК РК), причем в качестве мер административной ответственности могут выступать не только штрафы, но и увеличение ставок экологических платежей (статья 495 Налогового Кодекса РК).

Возмещение вреда окружающей среде может иметь реституционную природу (и тогда отношения имеют характер гражданско-правовых), а может – иную природу (например, карательную или фискальную). Так, по информации Организации Экономического Сотрудничества и Развития (далее – OECD), роль экологических штрафов в странах Восточной Европы и Центральной Азии сводится к пополнению бюджета [15], поскольку отсутствуют механизмы целевого использования полученных средств. В то же время в странах – членах OECD (развитых странах) экологическая ответственность понимается прежде всего как обязанность причинителя вреда нести расходы по восстановлению окружающей среды, и вся система в целом ориентирована не на наказание, а на предотвращение и возмещение причиненного природе вреда [15].

Сравнительно-правовое исследование показало, что правовое регулирование института экологической ответственности по российскому праву является менее удачным, чем рассмотренные зарубежные аналоги, с точки зрения как юридической техники, так и правовой политики.

Можно говорить о том, что основные черты механизма экологической ответственности не изменились по сравнению с советским правом, что приводит к фундаментальному конфликту между современной правовой политикой Российской Федерации в сфере экологического права, которая стремится отражать,³⁰ и обязана отражать,³¹ принцип устойчивого развития, и устаревшими юридическими обоснованиями действующих норм – таких, как положения статьи 77 Закона об окружающей среде, которые закрепляют приоритет таксового метода расчетов экологического ущерба (В соответствии с российской доктриной экологического права термины «экологический вред», «экологический ущерб», «вред окружающей среде» употребляются как синонимы, если специально не оговорено иное. Согласно словарю «Экологическое право России: словарь юридических терминов: Учебное пособие для вузов» под ред. А.К. Голиченкова, 2008, СПС КонсультантПлюс, -вред, причиненный экологическим правонарушением, понимается как: 1) (в узком значении) только вред, причиненный окружающей природной среде, природным объектам, природным ресурсам и природным комплексам - экологический вред, размер которого исчисляется по специальным методикам, таксам и т.п.; экологический вред часто не может быть возмещен в натуре вообще (исчезнувшие виды животных и растений) или в короткое время (вырубленные леса, массовая гибель рыбы и т.п.); 2) (в широком значении) также вред, причиненный в результате воздействия неблагоприятных факторов окружающей природной среды, здоровью человека (социальный вред), а также имуществу: гибель посевов, преждевременное старение зданий, строений, сооружений под воздействием загрязненного атмосферного воздуха и т.п. (экономический вред).

Развитые страны при установлении и регулировании экологической ответственности отдают приоритет не наказанию, а механизмам и мерам, направленным на предотвращение и возмещение причиненного природе вреда. На данное положение должен ориентироваться российский законодатель в своей дальнейшей деятельности по данному направлению.

Можно выделить следующие практические предложения в российское законодательство, разработанные на основе анализа зарубежной нормативной правовой базы, связанной с юридической ответственностью и компенсацией экологического ущерба:

1. Закрепление «ретроактивной ответственности» по аналогии с ретроактивной ответственностью, устанавливаемой американским законом CERCLA и позволяющим привлекать к ответственности за ущерб, причиненный окружающей среде до вступления этого закона

³⁰ См., например, Указ Президента РФ от 04 февраля 1994 № 236 «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития», СПС КонсультантПлюс.

³¹ Стокгольмская декларация, принята в г. Стокгольме 16.06.1972 на Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды, СПС КонсультантПлюс; Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию, принята в г. Рио-де-Жанейро 14.06.1992, СПС КонсультантПлюс.

в силу, в том числе возможность привлекать к ответственности наравне с настоящими, прежних владельцев загрязненного участка.

В российском праве понятие «ретроактивность» применяется в основном в страховании гражданской ответственности (определение «ретроактивного периода»), в том числе в случае причинения вреда окружающей среде (например, строительные работы или инженерные изыскания). Представляется возможным ввести в ряд нормативных актов положения, позволяющие привлекать к ответственности бывших собственников загрязненных участков, а также лиц, осуществлявших в прошлом определенное антропогенное воздействие на объект, наравне с субъектами, владеющими участком в настоящее время.

2. Закрепление «принципа полного возмещения вреда» и «дополнительных мер». Основываясь на опыте Германии и руководствуясь гражданско-правовым принципом «полного возмещения убытков», представляется целесообразным разработать перечень дополнительных мер, применяемых в случае невозможности восстановления окружающей среды, подвергшейся негативному воздействию, до первоначального состояния. Разработка и закрепление дополнительных мер, направленных на восстановление, позволят добиться максимального компенсационного эффекта. Особенностью является то, что такие дополнительные меры носят альтернативный характер (восстановление окружающей среды на другом загрязненном участке, приобретение или создание аналогичного природного объекта взамен загрязнения) и могут быть направлены не на сам пострадавший объект.

3. Введение «штрафов за нарушение сроков проведение восстановительных мероприятий». Анализируя опыт Норвегии в сфере экологии, кажется возможным закрепить карательной ответственности за нарушение сроков проведение восстановительных мероприятий (карательная ответственность) и закрепить за уполномоченными органами местного уровня налагать и взыскивать штраф за нарушения установленных сроков проведения компенсационных мер.

4. Представляется необходимым закрепить в российском праве приоритет «прямого метода» оценки ущерба, как наиболее объективного.

5. Успех в сохранении единой экосистемы Каспия, его биоразнообразия, включая водные биоресурсы, возможен только при условии внедрения современных экономических механизмов, обеспечивающих минимизацию антропогенных загрязнений и иных негативных воздействий на морскую среду, а также создание системы особо охраняемых природных территорий и акваторий. Перспективным для российского законодательства в данной сфере является развитие механизмов экологического страхования, что даст возможность аккумулировать у страховых фирм значительные финансовые средства для преодоления экологических последствий техногенных аварий. Возможно также развитие механизмов льготного финансирования природоохранных мероприятий в форме субсидирования разницы между льготной ставкой и ставкой коммерческого банка.

Также следует отметить необходимость выделения морских особо охраняемых территорий. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» не предусматривает специфических механизмов создания морских особо охраняемых природных территорий. С учётом отсутствия специального регулирования в этой сфере представляется, что следует консолидировать положение относительно охраны морской среды в одном нормативном акте.

6. Нормы о предотвращении загрязнения морских акваторий не будут эффективными без развитого института ответственности за их нарушение.

В связи с чем, представляется необходимым законодательно четко разграничить нормы об ответственности за преступления и правонарушения в экологической сфере.

Развитый института юридической ответственности необходим в том числе для совершенствования определения границ и разграничение оказания негативного воздействия конкретным правонарушителем, что особенно актуально для Каспийского моря.

1. Абдраимов Б., Жарылкасын Е. Возмещение экологического вреда по законодательству Республики Казахстан, цит. по Ильясова К., Возмещение вреда (ущерба), причиненного природопользователями окружающей среде и имуществу: вопросы соотношения // Гражданское законодательство. Статьи. Комментарии. Практика. Выпуск 42 (Под ред. А.Г. Диденко), СПС Параграф.

3. Ильясова К., Возмещение вреда (ущерба), причиненного природопользователями окружающей среде и имуществу: вопросы соотношения // Гражданское законодательство. Статьи. Комментарии. Практика. Выпуск 42 (Под ред. А.Г. Диденко), СПС Параграф.

4. Колбасов О.С. Правовые исследования по охране окружающей среды в СССР // Итоги науки и техники. Сер. «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов». Т. 5, 1978.

5. Пресс-релиз Европейского парламента, 27 апреля 2007 года, URL: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-07-157_en.htm?locale=en

6. Act serving to implement the Directive of the European Parliament and of the Council on Environmental Liability with Regard to the Prevention and Remedying of Environmental Damage, of 10 May 2007, URL: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Strategien_Bilanzen_Gesetze/uschadg_en.pdf,

7. BMW of N. Am v. Gore, 517 US 559, 574-575 (1996).

8. Bowman M., Boyle A., Environmental Damage in International and Comparative Law: Problems of Definition and Valuation, 2001

9. Brans E.H.P., Liability for Damage to Public Natural Resources: Standing, Damage and Damage Assessment, 2001, с. 66.

10. Determination and Application of Administrative Fines for Environmental Offences: Guidance for Environmental Enforcement Authorities in EECOA Countries, OECD publishing, 2009.

11. Environmental Liability Act of 10 December 1990 (Translation by The Cologne Re), URL: https://www.utexas.edu/law/academics/centers/transnational/work_new/german/case.php?id=1396, дата обращения – 14.04.2014.

12. Environmental Update by Hogan & Hartson LLP, №2, 2007, URL: <http://www.hoganlovells.com/files/Publication/fb7a456d-804f-47ea-a577-d55baaffb3d7/Presentation/Attachment/ff3b751c-5c9b-4fe3-93c8-d7d3a1ad91b5/EnvironmentalUpdate.pdf>

13. Hinteregger M. (ed.), Environmental Liability and Ecological Damage in European Law, 2008.

14. Larsson M.-L., The Law of Environmental Damage: Liability and Reparation, 1999

15. Refocusing Economic and Other Monetary Instruments for Greater Environmental Impact: How to Unblock Reform in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia, OECD publishing, 2012.

16. 712 F.2d 1019, 1035 (D. Mass. 1989).

17. 880 F.2d 432, 474 (D.C. Cir. 1989).

19. <http://uscode.house.gov/>

РЕКОМЕНДАЦИИ

ЗАЯВЛЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ЗАЩИТЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ (ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ)

Заседание заинтересованных сторон Тегеранской конвенции

*12-13 августа 2015 год
Астрахань, Российская Федерация*

Мы, участники Заседания заинтересованных сторон Тегеранской конвенции, приуроченного к мероприятиям «Дня Каспийского моря» 12-13 августа 2015 года в Астрахани (Российская Федерация), принимая во внимание:

– *параграф 2 статьи 21 Тегеранской конвенции и ее Правила процедуры;*

– *статью 6 Актауского протокола о региональной готовности, реагированию и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью;*

– *статью 15 Московского протокола по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности;*

– *статьи 10 и 18 Ашхабадского протокола о сохранении биологического разнообразия;*

– *статью 4 Протокола об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (ОВОС);*

– *Стратегическую программу действий Конвенции;*

– *Стратегию вовлечения гражданского общества Тегеранской конвенции (СУО);*

– *Национальные стратегии участия общественности (НСУО) как неотъемлемую часть национальных планов действий Конвенции;*

а также исходя из обеспокоенности нарастающими рисками негативных последствий активного освоения ресурсов Каспийского моря для экологического состояния его морской среды и выражая общую заинтересованность в исполнении положений Тегеранской конвенции, направленных на организацию эффективного

взаимодействия ее Сторон по снижению таких экологических рисков,

пришли к согласию относительно следующих рекомендаций по усилению вовлечения гражданского общества в процесс реализации Тегеранской конвенции и необходимых шагов в сфере обеспечения экологической безопасности хозяйственной (и иной) деятельности на Каспии:

1. Стороны Конвенции призываются оказывать поддержку, оживлять и расширять национальные сети общественных организаций, сформированные в ходе подготовки НСУО, и взаимоувязывать такие национальные сети с тем, чтобы сформировать Каспийскую региональную сеть представителей гражданского общества, которая могла бы проводить свои встречи на регулярной основе, например, в виде «Форума Каспийского моря». Правила процедуры и основные детали такого регионального форума должны быть разработаны представителями гражданского общества.

2. Важно, чтобы представители гражданского общества информировали друг друга о договоренностях и практиках в их странах в отношении доступа общественности к информации о состоянии морской среды Каспийского моря и об усилиях их правительств для информирования гражданского общества, его мобилизации и оказания ему поддержки в конкретных инициативах и действиях для защиты и устойчивого использования моря и его прибрежных районов.

3. Организации гражданского общества, пользуясь содействием национальных Правительств, должны стремиться создавать и поддерживать сеть организаций гражданского общества в своих странах, в частности, в районах, граничащих с Каспийским морем, и взаимоувязывать эту сеть с аналогичными сетями в других прикаспийских государствах с целью организовать скоординированное лобби и совместные инициативы в поддержку процесса Тегеранской конвенции, включая представительство и содействие на соответствующих совещаниях в рамках Конвенции и протоколов к ней.

4. Организации гражданского общества должны определять, желательно коллективно, какие вопросы и темы в повестке дня и программе работы Конвенции и протоколов к ней гарантируют их внимание, участие и сотрудничество, с тем, чтобы позволить Секретариату Конвенции своевременно информировать их, заручиться их поддержкой и содействовать сотрудничеству.

5. На основе взаимодействия в рамках региональной сети определяются и согласовываются кандидаты представителей заинтересованных сторон для участия в работе и представления консолидированной позиции гражданского общества и других заинтересованных сторон на сессиях Конференции Сторон Тегеранской конвенции и других соответствующих рабочих встречах Конвенции.

6. Организациям гражданского общества и другим заинтересованным сторонам следует поддерживать тесные связи с назначенными Национальными служащими по экологической информации (СЭИ) и способствовать функционированию и использованию Каспийского центра экологической информации (КЭИЦ) в качестве основного информационного и коммуникационного центра по охране окружающей среды Каспийского моря и деятельности Тегеранской конвенции, включая обеспечение вклада при подготовке национальной отчетности и докладов о СОС.

КЭИЦ должен содержать раздел «Форум Каспийского моря» для содействия виртуальному обмену информацией заинтересованными сторонами и быть удобен в пользовании.

Также представляется целесообразным обеспечивать КЭИЦ постоянно возобновляемой информацией о проводимой природоохранной работе в прикаспийских государствах, что позволит повысить эффективность выполнения Тегеранской конвенции.

7. В рамках региональной сети представители заинтересованных сторон обмениваются опытом и практиками с целью усиления вовлеченности гражданского общества в совместную с властями и бизнесом прикаспийских стран природоохранную деятельность. Они выявляют различия и недостатки в реализации НСУО и с этой целью представляют рекомендации для своих правительств по усилению вовлеченности гражданского общества в реализацию Тегеранской конвенции с учетом национальных особенностей.

8. Национальные и региональные представители гражданского общества определяют приоритеты своей деятельности в соответствии со своим потенциалом. Они должным образом информируют Секретариат Конвенции относительно своих приоритетов для обеспечения их вовлеченности в процесс реализации Тегеранской конвенции и соответствующих совещаний экспертов.

9. Доступ участия общественности к информации (например, через КЭИЦ), участие общественности в процедурах (трансграничной) оценки воздействия на окружающую среду, а

также участие общественности в комплексном управлении прибрежными зонами, являются важными направлениями вовлечения заинтересованных сторон. Стороны прилагают усилия для осуществления соответствующих мероприятий в рамках Тегеранской конвенции.

10. Стороны Конвенции призываются принимать во внимание знания и опыт национальных и региональных организаций гражданского общества и интегрировать их, при необходимости, в мероприятия по реализации Программы работы Тегеранской конвенции, в частности в области мониторинга, оценки и обмена информацией.

11. Стороны Конвенции призываются поощрять и поддерживать развитие образования в рамках научно-образовательного фонда «Каспийский плавучий Университет» в целях научно-исследовательского сотрудничества и обмена научной информацией об окружающей среде Каспийского моря.

В рамках экологического образования и просвещения населения прикаспийского региона необходимо включить в образовательные программы дошкольного, школьного и высшего образования обязательные курсы по проблемам Каспийского моря, затрагивающие вопросы сохранения биоразнообразия, экологической безопасности нефтедобычи, экологического туризма и т.д.

12. Исходя из значимости и достаточно высокой эффективности ряда международных проектов в поддержку Тегеранской конвенции, выполненных в регионе, представляется целесообразным обеспечить доступ к их итогам через КЭИЦ.

Представляется целесообразным продолжение международной природоохранной проектной деятельности в регионе, а также углубление совместных экологических исследований и мониторинга, с целью сохранения исторически сложившейся уникальной экосистемы Каспийского моря, включая среду обитания гидробионтов и восстановления численности трансграничных осетровых рыб, включая формирование общей Стратегии сохранения осетровых видов рыб Каспийского бассейна, осуществление совместного контроля за популяцией тюленя, а также в области управления экологическими рисками эксплуатации нефтегазовых ресурсов Каспия и их транспортировки.

Проведение совместных научных экспедиций необходимо сопровождать оперативным информированием общественности и других заинтересованных сторон об их ходе и результатах через СМИ и КЭИЦ.

13. Стороны Конвенции призываются учитывать конкретные предложения по организации взаимодействия заинтересованных сторон Конвенции (приложение 1) и по обеспечению экологической безопасности реализации энергоресурсного потенциала Каспия, сформулированные настоящим Совещанием и прилагаемые к нашему Заявлению (приложение 2).

14. Организации гражданского общества и другие заинтересованные стороны должны содействовать поиску финансирования для мероприятий по усилению их вовлеченности в процесс реализации Тегеранской конвенции.

15. Стороны Конвенции призываются обеспечивать поддержку наращивания потенциала соответствующих национальных и региональных организаций гражданского общества и содействие формированию программы микрогрантов и пилотных проектов по реализации конкретных тематических направлений Тегеранской конвенции в целях содействия мероприятиям местных НПО и сообществ по охране морской среды Каспийского моря.

16. Стороны Конвенции призываются содействовать расширению участия СМИ в информировании населения о деятельности Тегеранской конвенции.

Рекомендуется установить в прибрежных населенных пунктах и городах разнообразные баннеры информационного содержания с целью привлечения людей к сохранению природных богатств Каспия.

17. Стороны Конвенции призываются учитывать важность устойчивого, экологически ориентированного туризма для защиты прибрежных районов Каспийского моря.

Мы, участники состоявшегося Заседания заинтересованных сторон Тегеранской конвенции, обращаемся к принимающей совещание Стороне – Российской Федерации – (или Секретариату Тегеранской конвенции) направить наши рекомендации по усилению вовлеченности гражданского общества в процесс Тегеранской конвенции для рассмотрения на 6-й сессии ее Конференции Сторон (КС-6).

Приложение 1

Предложения по организации взаимодействия гражданского общества и заинтересованных сторон в рамках Тегеранской конвенции

Эффективное взаимодействие сторон, заинтересованных в решении экологических проблем региона, является необходимым условием достижения синергетического эффекта и успеха такой

деятельности. В современных условиях наиболее успешным, с экологических позиций, представляется трехстороннее взаимодействие бизнеса, общественности и властей. «Площадками» для таких партнерств могут стать как общественные советы / палаты при органах исполнительной власти и/или народного представительства местного и регионального уровня, так и патронируемые крупным бизнесом форумы и проекты, встречи в рамках процедур ОВОС и «общественных слушаний», и даже мероприятия «Дня Каспийского моря».

Для долговременного взаимодействия общественности, власти и бизнеса по проблемам обеспечения экологической безопасности хозяйствования на территориях, обеспечивающих нормальное функционирование экосистемы Каспия и чистоту его морской среды, необходимо достижение паритета значимости этих сторон в принятии решений по хозяйственному (или иному) освоению этих территорий и акваторий. Такой подход требует наличия развитых форм гражданского общества в регионе, финансовой и идеологической самостоятельности его экологически ориентированных структур с одной стороны, и формирования многосторонних партнерств, включающих общественность, бизнес и власть, как инструмента регулирования интересов и предотвращения конфликтов в ходе реализации проектов хозяйствования и поиска путей экологически приемлемого развития всего Каспия – с другой.

Всемерное содействие формированию реальных «площадок» дискуссий заинтересованных сторон и иных форм партнерств с обязательным привлечением научной общественности для содействия выполнению положений Тегеранской конвенции, а также решению конкретных экологических проблем региона должно включать, с обязательным учетом особенностей национальных подходов к организации такой деятельности, в качестве основных ее направлений, следующие:

1. создание сети заинтересованных сторон, включая общественность, для эффективного взаимодействия. Такая Сеть должна иметь принципиальную возможность полноценно содействовать формированию соответствующего потенциала общественной поддержки международного природоохранного сотрудничества в прибрежных регионах стран средствами взаимного информирования и координации соответствующих усилий общественности и учета ее интересов в качестве базы соответствующей государственной и межгосударственной экологической политики;

2. содействие созданию трехсторонних партнерств «бизнес – общественность – власть» и подготовка рекомендаций по экономическим мерам регулирования воздействия отдельных групп заинтересованных сторон на окружающую среду Каспийского моря;

3. подготовка обзора исторических и культурных традиций природопользования в Каспийском регионе;

4. организация кампаний в местных СМИ по пропаганде и обеспечению соблюдения природоохранного законодательства в регионе, включая положения природоохранных конвенций;

5. всемерное расширение участия региональных СМИ в информированности населения о деятельности Тегеранской конвенции, а также в формировании общественного содействия такой деятельности;

6. поддержка и содействие проведению ежегодных мероприятий, посвященных «Дню Каспийского моря» (12 августа), а также на регулярной основе – Каспийского форума общественности;

7. включение экологических компонентов в состав социальных исследований, опросов и иных форм анкетирования населения региона;

8. признание целесообразным в планах социально-экономического развития сформулировать мероприятия, связанные с реализацией деятельности в рамках Тегеранской конвенции;

9. организация регулярного издания буклета (информационного бюллетеня) по деятельности НПО для решения экологических проблем Каспийского моря и проведения встреч общественности региона, посвященных «Дню Каспийского моря»;

10. формирование сетей общественного экологического мониторинга, с поддержкой паспортизации и сертификации водных объектов, поддержки деятельности ключевых орнитологических территорий и т.п., а также проведение акций по уборке мусора, по предотвращению заморов рыбной молоди в отшнурованных временных водоемах, по сохранению прибрежных лесов и т.п.;

11. организация различных общественных информационно-экологических акций с привлечением учащихся школ и студентов:

– расширять представление информации о Тегеранской конвенции, ее особенностях, потенциальных возможностях и реальной деятельности по решению экологических проблем Каспийского моря в практике вузовского и школьного экологического образования;

– использовать возможности ООПТ региона, таких как, например, Астраханский государственный природный

биосферный заповедник, в формировании экологического императива жизненных ценностей подрастающего поколения;

12. организация субъектами нефтегазового бизнеса на Каспии в рамках поддержки Тегеранской конвенции конкурсов на самую «экологичную» нефтегазовую компанию, заинтересованную в реализации собственной природоохранной политики, в формировании имиджа экологически безопасной деятельности и обеспечении собственной экономической эффективности, включая компонент информированности населения и привлечение общественности к оценке такой «экологичности»;

13. использование в деятельности по налаживанию взаимодействия заинтересованных в реализации Тегеранской конвенции сторон поддержки и авторитета религиозных структур региона;

14. привлечение активности молодежных неформальных сообществ для решения конкретных локальных природоохранных проблем в соответствии с принципами Тегеранской конвенции, переориентация такой активности в русло конструктивного взаимодействия со структурами гражданского общества и иными заинтересованными сторонами Тегеранской конвенции.

Приложение 2

Предложения по обеспечению экологической безопасности реализации энергоресурсного потенциала Каспия, включая экологические риски, в соответствии с Тегеранской конвенцией

Результаты дискуссии позволили сформулировать следующие выводы и рекомендации:

1. При планировании мероприятий по обеспечению экологической безопасности нарастающей эксплуатации энергоресурсного потенциала Каспийского моря следует особое внимание обращать на научную обоснованность оценок соответствующих экологических рисков, исходя из учета геотектонической и геоэкологической специфики Каспийского моря и его частей. Планирование фундаментальных исследований и инженерных изысканий под конкретные проекты хозяйствования на Каспии должны учитывать эти особенности водоема в соответствии с положениями Тегеранской конвенции и ее тематических протоколов.

2. При планировании и осуществлении крупных проектов энергоресурсного комплекса на Каспии следует выполнять и согласовывать на региональном уровне предварительные и текущие

оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с потенциальным загрязнением углеводородами, либо возникающих при выполнении строительных или ремонтных работ в водной среде и на дне моря, а также интегральные оценки ущерба, который могут вызвать такие ситуации.

Рекомендуется выполнять комплексное страхование уточненных рисков аварийных ситуаций, включая ответственность перед «третьими лицами».

3. В рамках конвенциональных обязательств по использованию наилучших возможных и «экологичных» технологий, следует всемерно стремиться к распространению наилучших доступных технологий экологического мониторинга морской среды, «нулевого сброса» и иных методов минимизации потенциального ущерба при строительстве, эксплуатации, ремонте и демонтаже инфраструктуры освоения морских месторождений и транспортировке углеводородов на Каспии. Особого внимания требует экологическое обоснование необходимости демонтажа отработанных элементов такой инфраструктуры или принятия мер по созданию на их основе «искусственных рифов» и иных субстратов для каспийской биоты, а также придания статуса «особо охраняемых» таким районам.

4. Проведение геологоразведочных работ, добычи, транспортировки и первичной обработки полезных ископаемых на акватории следует выполнять во временном режиме и наилучшими доступными методами, минимизирующими до приемлемого, научно обоснованного уровня, негативные воздействия на морскую среду Каспия. Следует ограничивать, вплоть до полного запрета, проведение любых экологически небезопасных работ в периоды и на участках акватории и побережья особой экологической и биоресурсной значимости, уязвимости и чувствительности.

5. Развитие системы комплексного экологического мониторинга разного уровня – от локального до всекаспийского, с включением компонентов мониторинга геодинамики и микросейсмики, инженерно-экологических изысканий и исследований и др. является необходимым условием для адекватных оценок экологических рисков и обеспечения экологической безопасности и устойчивости освоения энергоресурсного потенциала Каспия.

На локальном уровне применение современных методов и обоснованное расширение объектов экологического мониторинга должно способствовать определению источников, последствий и границ реальных воздействий освоения морских нефтегазовых месторождений на морскую среду на фоне изменения ее состояний под интегральным воздействием природных и антропогенных

факторов, а также степени ответственности конкретных добывающих компаний.

Следует всемерно способствовать успеху общерегиональной Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря, развиваемой в поддержку реализации Тегеранской конвенции, результаты которой смогут дать общие представления о современной «норме» состояния динамичной морской среды всего Каспия и его естественных районов как основы для определения экологических рисков.

6. Ответственному природопользованию и обеспечению приемлемого для региона уровня экологической безопасности реализации проектов освоения его энергоресурсного потенциала будет способствовать применение процедуры ОВОС в трансграничном контексте странами-участницами Конвенции Эспоо и скорейшее вступление в силу соответствующего протокола об ОВОС в трансграничном контексте к Тегеранской конвенции.

7. При расчете экологических рисков реализации проектов освоения нефтегазового и транспортного потенциала прибрежных распресненных мелководий, особенно — на Северном Каспии, следует учитывать особую уязвимость этих участков общекаспийской экосистемы, связанную как с эффектом «естественного» снижения биоразнообразия в таких переходных зонах, так и с особо четко выраженным экотонным характером этих акваторий, сформировавшимся под воздействием долговременных квазирегулярных колебаний уровня Каспийского моря. Данные районы относятся к приоритетным для морских экологических исследований и изысканий.

8. При расчете экологических рисков реализации проектов освоения нефтегазового и транспортного потенциала глубоководных и прибрежных крутосклонных районов Каспийского моря, следует учитывать их специфику, связанную с подверженностью сейсмическим и микросейсмическим событиям, с развитием грязевого вулканизма, наличием зон разгрузки пресных вод, оползневых и иных, недостаточно изученных явлений. Данные районы также относятся к приоритетным для морских экологических исследований и изысканий.

9. В соответствии с обязательствами по Тегеранской конвенции следует развивать проведение совместных экологических и геолого-экологических исследований в каспийском регионе в сфере обоснования оценки экологических рисков природопользования, разработки эффективных, адаптированных к условиям региона методов предотвращения, снижения, контроля и борьбы с

последствиями загрязнения морской среды, а также по смягчению последствий колебаний уровня, включая оценку уязвимости различных участков морских мелководий и побережья к комплексному воздействию природных и антропогенных факторов.

10. В современных условиях информационное обеспечение и сопровождение проектов освоения энергетических ресурсов Каспия включает эффективный геоинформационный компонент. Решению инженерных и управленческих задач различного уровня могло бы способствовать формирование системы информационных комплексов локального, субрегионального и регионального уровня на основе ГИС-технологий и доступного портала экологического информирования общественности и других заинтересованных сторон, для обеспечения «обратных связей» в системе «бизнес-общество-власти». В такой связи следует способствовать развитию формируемого Тегеранской конвенцией информационного центра, представляя для него современные валидные данные и информацию.

11. Разработка системы компенсационных мероприятий по снижению негативных последствий и рисков освоения морских нефтегазовых месторождений должна опираться на обязательства, принятые прибрежными государствами по Тегеранской конвенции и ее протоколам.

В частности, в соответствии с Протоколом по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности к Тегеранской конвенции, было бы целесообразным предварять осуществление новых морских нефтегазовых проектов снижением соответствующих объемов аналогичных загрязнений из других источников, прежде всего, расположенных на суше и связанных с водами рек, впадающих в Каспийское море.

В соответствии с Протоколом о сохранении биологического разнообразия к Тегеранской конвенции снижению экологических рисков освоения энергетического потенциала Каспия на качественном уровне будет способствовать развитие сети охраняемых районов, как научно-обоснованной системы сохранения особо ценных, ключевых, значимых и репрезентативного представления всего разнообразия каспийских местообитаний.

12. Предлагаемые меры по уточнению и локализации оценок экологических рисков развития инфраструктуры для эксплуатации энергоресурсного потенциала Каспия в странах должны быть отражены в Национальных Каспийских планах действий Тегеранской конвенции и, в перспективе, обобщены в конвенциональном Стратегическом плане действий.

STATEMENT BY THE REPRESENTATIVES OF CIVIL SOCIETY
AND OTHER STAKEHOLDERS OF THE FRAMEWORK
CONVENTION FOR THE PROTECTION OF THE MARINE
ENVIRONMENT OF THE CASPIAN SEA (TEHRAN CONVENTION)

Tehran Convention Stakeholders' Meeting

12-13 August 2015

Astrakhan, Russian Federation

We the participants of the Stakeholders' Meeting of the Tehran Convention, conscious of:

- *Article 21 para. 2 of the Tehran Convention and its Rules of Procedures;*

- *Article 6 of the Aktau Protocol Concerning Regional Preparedness, response and Cooperation in Combating Oil Pollution Incidents;*

- *Article 15 of the Moscow Protocol for the Protection of the Caspian Sea Against Pollution From Land Based Sources and Activities;*

- *Articles 10 and 18 of the Ashgabat Protocol for the Conservation of Biological Diversity;*

- *Article 4 of the Protocol on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (EIA);*

- *the Strategic Convention Action Program;*

- *the Tehran Convention Strategy for Civil Society Engagement;*

- *the National Public Participation Strategies (NPPSs) as integral part of the National Convention Action Plans (NCAPs);*

as well as being conscious of growing risks of adverse effects from active development of the Caspian Sea resources for the ecological state of its marine environment and expressing common interest in implementation of the provisions of the Tehran Convention aimed at the organization of effective interaction of the Parties to it on reduction of such environmental risks,

-have agreed on the following recommendations for enhanced civil society engagement in the Tehran Convention process and necessary steps in the sphere of ensuring the environmental safety of economic (and other) activity in the Caspian:

1. The Parties are encouraged to support, revitalize and extend

national civil society networks, as formed during the preparation of the NPPS, and interlink these national networks to form a Caspian regional network of civil society representatives, which should meet on a regular basis, for example in the form of a “Caspian Sea Forum”. Rules of procedure and major details of such a regional forum should be developed by the civil society representatives.

2. It is important that civil society representatives inform each other of the arrangements and practises in their countries with respect to public access to information on the state of the marine environment of the Caspian Sea and the efforts of their governments to inform civil society, mobilize it and provide support to it in concrete initiatives and actions to protect and sustainably manage the sea and its coastal areas.

3. Civil society organizations with the assistance of the national governments should endeavour to create and maintain a civil society network in their countries, in particular the provinces bordering the Caspian Sea, and to interlink that network with networks in the other Caspian states, with a view to organize a coordinated lobby and joint initiatives in support of the Tehran Convention process, including representation with inputs to relevant meetings under the Convention and its Protocols.

4. Civil society organizations should, preferably collectively, identify which issues and themes in the agenda and programme of work of the Convention and its Protocols warrant their attention, involvement and cooperation, in order to allow the Convention Secretariat to timely inform them, solicit their inputs and promote collaboration.

5. Within the regional network interaction the representatives of the stakeholders shall be identified and agreed upon to participate in and present the consolidated position of the civil society and other stakeholders at the meetings of the Conference of the Parties to the Tehran Convention, as well as at other relevant technical Convention meetings.

6. Civil society representatives shall closely cooperate with the designated National Environmental Information Officers (EIOs) and promote and use the Caspian Environmental Information Center (CEIC) as central information and communication hub on the Caspian Sea environment and the Tehran Convention activities, including the provision of input under the preparation of the national reporting and SOE reports.

CEIC should incorporate the “Caspian Sea Forum” section to promote the virtual information exchange among the stakeholders and be convenient to operate.

Also, it is reasonable to provide the CEIC with regularly updated information on ongoing environmental activity in the Caspian littoral states what would allow increasing the effectiveness of the Tehran

Convention implementation.

7. Within the regional network civil society representatives shall exchange experience and practices to enhance civil society engagement with representatives of the other Parties. They shall identify differences and gaps in the implementation of the NPPS and to that end make recommendations to their respective governments for enhancing civil society engagement with due regard to national specifics.

8. The national and regional civil society representatives shall identify priorities of action in accordance with their respective capacities. They should duly inform the Convention Secretariat about their priorities for it to ensure their involvement in the Tehran Convention process and respective expert meetings.

9. Public access to information (e.g. via the CEIC), public participation in the (transboundary) environmental impact assessment procedures, as well as in the integrated coastal zone management are of particular importance for effective stakeholder engagement. The Parties shall make all efforts to implement activities to that effect within the framework of the Tehran Convention.

10. The Parties to the Convention are urged to take into account the expertise and experience of national and regional civil society organizations and integrate, if necessary, them into the activities on the implementation of the Tehran Convention Programme of Work, in particular, in the area of environmental monitoring, assessment and information exchange.

11. The Parties to the Convention are urged to encourage and support the development of education under the Scientific-Educational Foundation “Caspian Floating University” aimed at the scientific research collaboration and sharing of scientific information on the Caspian Sea environment.

It is necessary to include the required studies on the Caspian Sea problems concerning issues related to the biodiversity conservation, ecological safety under oil extraction, ecological tourism etc. into the educational programmes of preschool, school and higher education under the environmental education and enlightenment of the public in the Caspian littoral region.

12. Based on the significance and rather high efficiency of a number of international projects supporting the Tehran Convention implemented in the region it seems reasonable to ensure access to their outcomes through the CEIC.

It is expedient to continue the international environmental project activity in the region, as well as intensification of joint ecological studies

and monitoring aimed at the conservation of historically established unique Caspian Sea ecosystem, including the hydrocole habitats and restoration of the transboundary sturgeon fishes number, with the formation of the common Strategy for conservation of the Caspian basin sturgeon fish species, joint control of seal population, as well as in the field of management of environmental risks under the exploitation of the Caspian oil and gas resources and their transportation.

Carrying out of joint scientific expeditions should be accompanied with an operative awareness of public and other stakeholders on their progress and results through media and CEIC.

13. The Parties to the Convention are urged to take account of the concrete proposals on organization of the interaction among the Conventional stakeholders (Appendix 1) and on the provision of the ecological safety under the implementation of the energy resources capacity of the Caspian (Appendix 2) that were formulated by this Meeting and are attached to our Statement.

14. Civil society organizations and other stakeholders should assist in fund raising for activities on enhancing their engagement in the process Tehran Convention implementation.

15. The Parties to the Convention are urged to provide support for capacity building to the relevant national and regional civil society organizations and advocate for the setup of a micro grants programme and pilot projects to implement the concrete thematic directions of the Tehran Convention to support local NGOs and communities activities on the protection of the Caspian Sea environment.

16. The Parties to the Convention are urged to provide support for enhancement of mass media participation in informing the population about the activities under the Tehran Convention.

It is recommended to install various information banners in settlements and cities in order to attract people to the conservation of the Caspian natural resources.

17. The Parties to the Convention are urged to consider the importance of sustainable, ecologically oriented tourism for the protection of the Caspian Sea coastal areas.

We the participants of this Stakeholders' Meeting of the Tehran Convention request the host Party of the Meeting, the Russian Federation, (or the Tehran Convention Secretariat) to submit our recommendations for enhanced civil society engagement in the Tehran Convention process to the Sixth Meeting of the Conference of the Parties (COP6) for consideration.

Proposals on organization of interaction among the civil society and stakeholders under the Tehran Convention

The effective interaction of the parties, interested in addressing environmental problems of the region, is the necessary condition for the achievement of synergetic effect and success of such activity. In modern terms, the trilateral confunction among business, public and authorities seems to be the most successful from the environmental point of view. The public councils/chambers under the executive bodies and/or national representation of local and regional levels, as well as patronized by big business forums and projects, meetings within the EIA procedures and “public hearings”, and even the “Caspian Sea Day” events could become the “grounds” for such partnerships.

For a long-term cooperation of the public, authorities and business on issues of providing the environmental safety of management in areas that ensure the normal functioning of the Caspian Sea ecosystem and the purity of its marine environment, it is necessary to achieve the parity of importance of these parties in making decisions on economic (or other) development of land and water areas. Such an approach requires the availability of the developed forms of the civil society in the region, financial and ideological independence of its environmentally oriented structures at one hand, and the formation of multilateral partnerships, including the public, business and authorities, as an instrument for regulating interests and preventing conflicts in the implementation of economic projects and searching for ways of environmentally acceptable development of the whole Caspian – at the other.

The all-round facilitation of the formation of actual “grounds” for the stakeholders’ discussions with mandatory involvement of academia to assist the implementation of the provisions of the Tehran Convention and other environmental agreements in the Caspian region to address the concrete environmental problems of the region, it is necessary to include the following topics into the discussions:

1. Establishment of the network of stakeholders on the support to the Tehran Convention, including the public, to ensure the effective interaction. Such a network should promote the building of the relevant capacity of the public support to the international co-operation in the littoral regions of the countries through means of mutual awareness and co-ordination of the corresponding efforts of the stakeholders and taking into account the agreed interests of stakeholders under the formation and

implementation of the state and inter-state environmental policy;

2. Facilitation of establishment of trilateral partnerships “business – public – authorities” and development of recommendations on economic and administrative measures of regulating the impact of specific groups of stakeholders on the environmental condition of the Caspian Sea;

3. All-round expansion of participation of regional media in informing the population on the activity of the Tehran Convention, as well as in formation of public assistance to such activity;

4. Organization of campaigns in local media to promote and ensure compliance with environmental legislation in the region, including the provisions of environmental conventions;

5. Support to and facilitation of holding the annual events dedicated to the “Caspian Sea Day” (August 12), as well as of the Caspian Forum of Public on a regular basis;

6. Organization of a regular (annual) publication of a booklet (information bulletin) on the NGO activity on addressing the Caspian Sea environmental problems and holding of meetings of the public from the region dedicated to the “Caspian Sea Day”;

7. Development of a review of historic and cultural traditions of nature use in the Caspian region;

8. Inclusion of environmental components into social studies, surveys and other forms of questioning of the region’s population;

9. Recognition as expedient the formulation within the socio-economic development plans of the countries of activities linked to the implementation of the activity under the Tehran Convention;

10. Formation of networks of public environmental monitoring with support to passportization and certification of water bodies, activity of Important Bird Areas etc., as well as holding of actions on clean-up, prevention of juvenile fish kill in residual temporary ponds, on conservation of coastal forests etc.;

11. Organization of various public informational-environmental actions with involvement of scholars and students:

–extension of provision of information on the Tehran Convention, its features, potential possibilities and actual activities to address the environmental problems of the Caspian Sea in the practice of university and school environmental education;

–use of possibilities of the regional SPAs, like, for instance, the Astrakhan State Natural Biosphere Reserve, in the formation of environmental imperative of life values of the younger generation;

12. Support to and ensure of the real effectiveness and relevance of the procedures of the public environmental expertise and the

public component of the EIA of economic projects likely to have adverse effects for the marine environment of the Caspian Sea and the coastal areas environment;

13. Organization by the actors of the oil and gas business in the Caspian in the frameworks of the support of the Tehran Convention of the contests for the most “environmentally friendly” oil-and-gas company in the region, including the public awareness component. Engaging media and the public to the assessment of such “environmental friendliness”;

14. carrying out of socially and environmentally oriented actions by the business sector that are interested in implementing their own environmental policies, including the introduction of technology similar to “zero discharge”, and in formation of image of environmentally sound activities on the basis of provision of own economic efficiency.

Appendix 2

Proposals on the provision of ecological safety under the implementation of the energy resources capacity of the Caspian, including the environmental risks, as consistent with the Tehran Convention

The outcomes of the discussion allowed forming the following findings and recommendations:

1. When planning activities to ensure the environmental safety of growing exploitation of the Caspian Sea energy capacity, special attention should be paid to the scientific validity of assessment of relevant environmental risks, on the basis of accounting tectonic and geochemical specifics of the Caspian Sea and its parts. Planning for fundamental research and engineering studies for specific economic projects in the Caspian should take into account these features of the water body in accordance with the provisions of the Tehran Convention and its thematic protocols.

2. The preliminary and current assessments of the risks of emergencies related to the potential contamination with hydrocarbons, or arising during construction or repair works in water and at the seabed, as well as the integrated assessments of the damage likely to be caused by such situations should be carried out and agree upon on the regional level in planning and implementation of major projects of energy-resource complex in the Caspian.

It is recommended to perform the complex insurance of specified

risks of emergencies, including the responsibility to “third parties”.

3. In the framework of conventional obligations on the use of the best available and environmentally friendly technologies it is necessary to seek to disseminate the best available technologies for environmental monitoring of the marine environment, “zero discharge” and other methods to minimize potential damage during the construction, operation, repair and dismantling of the infrastructure of offshore production and transportation of hydrocarbons in the Caspian Sea. Special attention should be paid to the ecological rationale for the necessity in dismantling of waste elements of such infrastructure or the adoption of measures for creation on their basis of “artificial reefs” and other substrates for the Caspian biota, as well as to grant the status of “specially protected” to such areas.

4. Geological exploration, production, transportation and primary processing of minerals in the water area should be carried out in the time mode and using the best available methods minimizing the negative impact on the marine environment of the Caspian Sea to an acceptable, scientifically grounded level. Holding of any environmentally unsafe activities during and in the areas of water area and coastal zone of special ecological significance and bioresources significance, vulnerability and sensitivity should be limited, even up to a total ban.

5. The development of an integrated environmental monitoring of various levels – from local to the All-Caspian, with inclusion of components of geodynamics and microseismic monitoring, engineering and environmental studies and research etc. is a prerequisite for adequate assessment of environmental risks and provision of environmental security and sustainable development of the energy-resources capacity of the Caspian.

At the local level, the use of modern methods and reasonable expansion of objects for environmental monitoring should facilitate identification of sources, effects and boundaries of actual impacts of the development of offshore oil-and-gas fields on the marine environment on the background of changes of its states under the integral impact of natural and anthropogenic factors, as well as degree of responsibility of specific mining companies.

There should be the all-round facilitation to the success of the all-regional Caspian Sea Environmental Monitoring Programme, which is developed in the support of the Tehran Convention, the findings of which could provide the general representation of the “modern” norm of the state of the dynamic marine environment of the Caspian and its natural areas as the baseline for identification of environmental risks.

6. The application of the EIA procedure in a transboundary context by the member countries of the Espoo Convention and the early entry into

force of the Protocol on EIA in a Transboundary Context to the Tehran Convention would contribute to the responsible environmental management and provision of acceptable for the region level of ecological safety of the implementation of the energy-resources capacity development projects.

7. When assessing the environmental risks of oil-and-gas and transport capacity development of the coastal freshened shallow waters – especially in the North Caspian, the particular vulnerability of these areas of all-Caspian ecosystem, related to both the effect of “natural” decline in biodiversity in these transition zones, and to distinct ecotone character of these water areas, formed by the long-term quasi-regular fluctuations of the Caspian Sea level, should be taken into account. These areas are of priority for marine environmental studies and research.

8. When assessing the environmental risks of oil-and-gas and transport capacity development of the deep and precipitous coastal areas of the Caspian Sea, their specificity associated with exposure to seismic and microseismic occurrences, with the development of mud volcanism, availability of fresh water discharge zones, landslides and other insufficiently studied phenomena, should be taken into account. These areas are also of high priority for marine environmental studies and research.

9. Pursuant to the obligations under the Tehran Convention the joint environmental and geological-environmental studies in the Caspian region in the field of assessment of environmental risks of nature use, development of efficient and adapted to the conditions of the region methods to prevent, reduce, control and combat the effects of the marine environment pollution, as well as to mitigate the effects of the Sea level fluctuations, including the assessment of vulnerability of different parts of shallow water and coastal areas to the combined effect of natural and anthropogenic factors, should be developed.

10. In modern conditions, the informational provision of and support to projects related to the development of the Caspian energy resources include an effective GIS component. The formation of a system of information complexes of local, sub-regional and regional levels based on the GIS technologies and available portal for environmental awareness of the public and other stakeholders, to provide “feedbacks” in the “business – society – authorities” system would facilitate the solution of engineering and management tasks of various levels. In this regards, the contribution should be made to the development of an information center formed under the Tehran Convention, providing it with the modern valid data and information.

11. The development of a system for compensation activities on

reduction of adverse effects of and risks under the development of marine oil-and-gas fields should be based on the obligations took by all the littoral states under the Tehran Convention and its protocols.

In particular, in line with the Protocol for the Protection of the Caspian Sea against Pollution from Land-based Sources and Activities to the Tehran Convention it would be expedient to precede the implementation of new offshore oil-and-gas projects implementation with the reduction of corresponding amount of similar pollution from other sources, primarily land-based and related to waters of rivers flowing into the Caspian Sea.

Pursuant to the Protocol for the Conservation of Biological Diversity to the Tehran Convention the reduction of environmental risks of the development of the Caspian energy capacity at the qualitative level would be facilitated by the development of protected areas network as the scientifically grounded system of highly valuable, key, significant and representative presentation of all diversity of the Caspian habitats.

12. The suggested measures on clarification and localization of environmental risks of the development of infrastructure for exploitation of energy-resources capacity of the Caspian in the countries should be reflected in the National (Tehran) Convention Action Plans and, in perspective, summarized in the Strategic Convention Action Plan/Programme.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ПРИВЕТСТВИЯ	9
ВВЕДЕНИЕ	16
ТЕМАТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ И ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ МЕРОПРИЯТИЙ В РАМКАХ ТЕГЕРАНСКОЙ КОНВЕНЦИИ	

Раздел 1. ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ И ЕЕ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА КАСПИЙСКОГО МОРЯ		
1.1	Фритц Шлингеманн, Парвин Фарши Тегеранская конвенция: взгляд в будущее.....	31
1.2	Третьякова Н.Б. «День Каспийского моря» в рамках Тегеранской конвенции и протоколов к ней для решения экологических задач Каспия.....	39
1.3	Бутылина Т.П. Международные проекты в поддержку деятельности Тегеранской конвенции	51
1.4	Коршенко А.Н. Программа мониторинга окружающей среды Каспийского моря в рамках Тегеранской конвенции как важный инструмент обеспечения экологической безопасности региона	67
1.5	Емелин В.В. Каспийский центр экологической информации Тегеранской конвенции (КЭИЦ).....	76
1.6	Даниэль Никсдорф Участие общественности в реализации Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря.....	82
1.7	Араш Хейрандиш Развитие устойчивого туризма для региона Каспийского моря.....	91
Раздел 2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИКАСПИЙСКИХ ГОСУДАРСТВ ПО СОХРАНЕНИЮ МОРСКОЙ И ПРИБРЕЖНОЙ СРЕДЫ КАСПИЙСКОГО МОРЯ		
2.1	Краснов И.О. Значимые факторы сохранения морской среды Каспийского моря	97

2.2	Джабруева Л.В. Участие Республики Калмыкия в решении экологических проблем Каспийского моря	114
2.3	Ахметов С.К. О мерах принимаемых в Казахстане по защите морской среды Каспийского моря	123
2.4	Аманов Батыр Деятельность Службы «Каспэкоконтроль» Туркменистана в сохранении экологически чистого Каспийского моря	140
2.5.	Ахмедова Г.А. Тегеранская конвенция и механизмы взаимодействия общественности и других заинтересованных сторон в решении экологических задач Каспийского моря в Республике Дагестан	143
2.6	Хелале Натеге Мирзай Деятельность «Сабзкаран» в области экологического образования	148
Раздел 3. УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРЕСУРСОВ КАСПИЙСКОГО МОРЯ И СОХРАНЕНИЕ ЕГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ		
3.1	Ходоревская Р.П. Осетровые Каспийского моря – природное наследие России. Современное состояние популяции и рекомендации по сохранению.....	152
3.2	Шмунк В.О. Позиция WWF России по проблеме сохранения редких видов осетровых рыб	171
3.3	Катунин Д.Н. О необходимости совместных экологических исследований с целью сохранения исторически сложившейся уникальной экосистемы Каспия	175
3.4	Джамирзоев Г.С. Кизлярский залив – потенциальная территория для создания биосферного резервата и включения в список водно-болотных угодий Рамсарской конвенции	179
3.5	Гучгельдыев О.Т. Экономическая оценка природных услуг Хазарского государственного заповедника как инструмент понимания ценности биоразнообразия каспийского побережья	201
3.6	Кузнецов В.В. Экологический мониторинг популяции каспийского тюленя <i>Phoca Caspica</i> в современный период	212

3.7	Джамирзоев Г.С. Значение острова Тюлений для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия Северного Каспия и перспектив его территориальной охраны	216
Раздел 4. ТЕГЕРАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА, ВКЛЮЧАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ		
4.1	Кузин А.В., Колмыков Е.В., Бакун О.И., Исмагулов А.Л., Степанищева Е.А. Меры по обеспечению экологической безопасности компании ЛУКОЙЛ при разведке и разработке месторождений нефти и газа на Северном Каспии	230
4.2	Пузаченко А.Ю., Морозов Б.Н., Бутылина Т.П., Ходоревская Р. Мониторинг воздействия на состояние экосистем биоразнообразия в районах освоения месторождений углеводородов на Каспии и снижению рисков биоразнообразия Северного Каспия	242
4.3	Вандышева Н.М. Вопросы создания эффективной системы мониторинга техногенного воздействия на экосистемы Каспия с использованием геоинформационных технологий в контексте реализации Тегеранской конвенции	257
4.4	Голубева С.Г. Оценка воздействия на окружающую среду и управление экологическими рисками	268
4.5	Морозов Б.Н. Особенности обеспечения экологической безопасности хозяйствования на Каспии	273
4.6	Кашин Д.В. Экологические риски на Каспии и возможные пути их снижения	280
4.7	Монахов С.К. О специальных экологических и рыбохозяйственных требованиях к разведке и разработке нефтегазовых месторождений в северной части Каспийского моря	287
4.8	Безродный Ю.Г. Практическая реализация обязательств по выполнению специальных экологических и рыбохозяйственных требований Тегеранской конвенции при освоении лицензионных участков в российском секторе Каспийского моря	293

4.9	Мунгиев А.А. Обезвреживание и утилизация промышленных и буровых отходов, очистка от нефтяных загрязнений	315
4.10	Эльчин Маммадов Тегеранская конвенция как инструмент обеспечения экологической безопасности реализации энергоресурсного потенциала, включая экологические риски	330
4.11	Камынина Н.Р. Анализ зарубежной нормативной и правоприменительной практики по установлению юридической ответственности и осуществлению компенсации ущерба окружающей среде от загрязнения	333
	РЕКОМЕНДАЦИИ	347

CONTENS

ANNOTATION	7
GREETINGS	11
INTRODUCTION	23
THEMATIC PAPERS AND PRESENTATIONS OF PARTICIPANTS OF THE EVENTS UNDER THE TEHRAN CONVENTION	

Section 1. THE TEHRAN CONVENTION AND ITS MECHANISMS FOR ACHIEVING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN THE CONTEXT OF THE CASPIAN SEA REGION		
1.1	Fritz Schlingemann, Parvin Farshchi The Tehran Convention: a Vision for the Future	35
1.2	N.B. Tretiakova The Importance of "Caspian Sea Day" within the Tehran Conven and Its Protocols for Solving the Environmental Problems of the Caspian Sea	45
1.3	T.P. Butylina International Projects in of Support of the Tehran Convention Activity	59
1.4	A.N. Korshenko Caspian Environmental Monitoring Program under the Tehran Convention as an Important Tool for Ensuring the Ecological Sa of the Region.....	67
1.5	V.V. Emelin Caspian Environmental Information Centre Tehran Convention (CEIC).....	79
1.6	Daniel Nixdorf Public Participation in the Implementation of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea	87
1.7	Arash Kheyrandish Sustainable Tourism Development in the Caspian Sea Region.....	94
Section 2. ACTIVITIES OF THE CASPIAN STATES TO CONSERVATION THE MARINE AND COASTAL ENVIRONMENT OF THE CASPIAN SEA		
2.1	I.O.Krasnov Significant Factors of the Caspian Sea Marine Environment	109

	Conservation	
2.2	L.V. Djhabrueva Participation of the Republic of Kalmykia in Addressing the Environmental Problems of the Caspian Sea	118
2.3	S.K. Akhmetov On Measures Undertaken in Kazakhstan for Protection of the Caspian Sea Marine Environment	132
2.4	Batyr Amanov Activity of the “Caspecocotrol” of Turkmenistan Aimed at Conserving the Ecologically Clean Caspian Sea	142
2.5.	G.A. Akhmedova The Tehran Convention and Mechanisms of Interaction of the Public and Other Stakeholders in Addressing Environmental Problems of the Caspian Sea in the Republic of Dagestan.....	146
2.6	Helaleh Nateghe Mirzaei Activity of “Sabzkaran” in the Field of Environmental Education	150
Section 3 . SUSTAINABLE USE OF BIOLOGICAL RESOURCES AND CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY		
3.1	R.P. Khodorevskaya The Caspian Sea Sturgeons - the Natural Heritage of Russia, the Current Status of the Population and Recommendations for Their Conservation.....	152
3.2	V.O. Shmunk WWF Russia's Standing on Conservation of Rare Sturgeon Species	173
3.3	D.N. Katunin On the Need for Joint Environmental Research to Preserve the Historically Established Unique Caspian Sea Ecosystem.....	177
3.4	G.S. Djamirzoev Kyzliar Bay – Potential Area for Establishing Biosphere Reserve and Including It in the List of Wetlands under the Ramsar Convention	191
3.5	O.T. Guychgeldiyev Economic Appraisal of Ecosystem Services of Hazar State Nature Reserve	208
3.6	V.V. Kuznetsov Ecological Monitoring of the Caspian Seal Population Phoca Caspica in the Modern Period	212
3.7	G.S. Djamirzoev The Value of the Island Tyuleny for the Conservation of Biological and Landscape Diversity of the Northern Caspian Sea and the Prospect of Its Territorial Protection.....	216

Section 4. TEHRAN CONVENTION AS THE TOOL FOR PROVISION OF ECOLOGICAL SAFETY IN IMPLEMENTATION OF ENERGY RESOURCE CAPACITY, INCLUDING ENVIRONMENTAL RISKS	
4.1	A.V. Kuzin, E.V. Kolmykov, O.I. Bakun, A.L. Ismagulov, E.A. Stepanischeva Measures to Ensure Environmental Safety Undertaken by the LUKOIL Company at Exploring and Developing the Oil and Gas Deposits in the Northern Area of the Caspian Sea 237
4.2	A.Y. Puzachenko, B.N. Morozov, T.P. Butylina, Khodorevskaya Monitoring of Impact of Hydrocarbon Fields Development in the Caspian Sea on the Ecosystems and Biodiversity Status in These Areas and Reducing Risks for the Northern Caspian Biodiversity. 250
4.3	N.M. Vandysheva Issues of creating an effective system for monitoring the technog impact on the Caspian ecosystems in the context of Implementing Tehran Convention" using geoinformation technologies (GIS)..... 257
4.4	S.G. Golubeva Environmental Impact Assessment and Ecological Risks Managen 268
4.5	B.N. Morozov Peculiarities of Ensuring Ecological Safety in the Caspian Sea 273
4.6	D.V. Kashin Ecological Risks in the Caspian Sea and Possibilities to Reduce Them 280
4.7	S.K. Monakhov On Special Environmental and Fishery Requirements to Explorati and Development of Oil and Gas Deposits in the Northern Part of Caspian Sea 287
4.8	Yu.G. Bezrodny Practical Implementation of Commitments to Meet Special Environmental and Fishery Requirements and Obligations and the Tehran Convention at Developing License Areas in the Russian Se of the Caspian Sea..... 305
4.9	A.A. Mungiev Neutralization and Utilization of Industrial and Drilling Waste; Purification from Oil Pollution..... 315
4.10	Elchin Mammadov Tehran Convention as the Tool for Provision of Ecological Safety Implementation of Energy Resource Capacity, Including Environmental Risks 330
4.11	N.R. Kamynina Analysis Of International Regulatory And Law Enforcement Pract In The Establishment Of Legal Liability And Implementation Of Compensation For Environmental Damage From Pollution 333
RECOMMENDATIONS 358	