

# КАСПИЙСКИЙ РЕГИОН: ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЯ

---

---

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ КАСПИЙСКОГО РЕГИОНА И УГРОЗА РЫБОПРОМЫСЛОВОМУ ПОТЕНЦИАЛУ

Е.К. Самраилова  
(Россия, г. Москва)

Каспийский регион богат природными ресурсами, которые представлены минеральными, биологическими, агроклиматическими, бальнеологическим, реакционными компонентами. Побережье Каспийского моря всегда служило одним из основных в Евразии регионов массового обитания водоплавающих и околоводных птиц. Через Каспийский регион мигрируют 5–6 млн водоплавающих птиц, населяющих территории многих стран Европы и Азии. Поэтому экологическая ситуация на Каспии не может быть безразличной для многих сопредельных государств и не может не вызывать беспокойство в связи с ее ухудшением.

Экологические проблемы Каспийского региона многочисленны и разнообразны по характеру. Они возникли в ходе *хозяйственного освоения моря, прилегающих территорий и водосборных бассейнов рек, впадающих в море*. Каждая из этих трех составных частей Каспийского бассейна характеризуется своими экологическими проблемами во многом схожими по последствиям, которые аккумулируются в его терминальной части – бессточном водоеме. Причиной экологических проблем служит антропогенная деятельность, создающая сверхнормативную нагрузку на экосистему Каспия, выраженную главным образом масштабным загрязнением (табл.).

Среди многочисленных техногенных факторов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, нефть и нефтепродукты являются мощным загрязнителем и занимают одно из ведущих мест вследствие добычи, транспортировки, переработки, хранения и использования нефтепродуктов, а также аварийных разливов. Острота экологических проблем Каспия определяется, с одной стороны, бессточностью и высокой сейсмичностью региона, а с другой – ожидаемыми масштабами и интенсивностью нефтедобычи и транспортировки углеводородов.

К сожалению, проблемы углеводородного сырья – как добычи, так и транспортировки – заслоняют природоохранные проблемы Каспия, связанные с сохранением биоразнообразия, управлением водными биоресурсами, ростом загрязнения и др. Уникальное стадо осетровых, являющееся базой для производства «черного золота» – черной икры – оказалось бесхозным, растасканным по национальным секторам и подлежащим уничтожению браконьерско-мафиозными структурами Прикаспийских государств.

В экологическом отношении в связи с возможными авариями при бурении и испытании скважин наиболее опасны разливы нефти и буровых растворов при открытом фонтанировании, что обуславливает выбросы громадного количества загрязненных токсических веществ, особенно с учетом высокого рыбопромыслового потенциала моря. Например, по данным Минэкологии Республики Дагестан, в конце 90-х г. ежегодно с территории Дагестана в водоемы и бассейны Каспия сбрасывалось более 5 млн т геотермальных и 1,5 млн т пластовых нефтяных вод, в которых содержание фенола в тысячу и более раз превышало ПДК. Аналогичная картина, весьма вероятно, имеет место и по другим субъектам владения, что не может не вызывать тревогу в отношении нарастающих негативных деструктивных процессов. Добыча больших объемов нефти и газа, особенно с больших глубин (в будущем начнется освоение глубоководной части Каспия), способно оказывать существенное влияние на пространственно-временные проявления современных подвижек земной коры, и одним из следствий может оказаться изменение сейсмического режима. Наиболее сильны и опасны землетрясения, происходящие вблизи месторождений в крупных

техногенных разломах на глубине 10–15 км. Любое землетрясение может оказаться «пусковым механизмом» для развития крупномасштабной социальной трагедии со всеми вытекающими негативными долговременными этнополитическими последствиями.

Таблица

Источники загрязнения Каспийского региона

Антропогенез (техногенные) источники  Водо-сборный бассейн Каспийского моря	Объекты деятельности	Результаты деятельности	Экологические последствия
Водосборы рек, впадающих в Каспий	1. Промышленные предприятия; 2. Агропромышленные комплексы; 3. Города и населенные пункты; 4. Судоходство	Сбросы сточных вод, коммунально-бытовые сбросы и отходы, сбросы с судов	Загрязнения, деградация речных экосистем
	1. Нефтехимические предприятия и другие промышленные объекты; 2. Тепловые и атомные электростанции; 3. Разведка и добыча нефти из скважин; 4. Портовые терминалы; 5. Агропромышленные комплексы; 6. Города и населенные пункты; 7. Нефтепроводы и резервуарные парки;	Сбросы сточных вод, коммунально-бытовые сбросы и отходы, аварийные сбросы, сбросы термальных вод, смыв свалок, складированных отходов	Загрязнение, засоление, деградация прибрежных экосистем, потеря биоразнообразия
	1. Разведка и добыча нефти на шельфе; 2. Строительство морских платформ, эстакад; 3. Строительство и эксплуатация подводных нефтепроводов; 4. Судоходство и транспортировка нефти баржами, танкерами и т.д.; 5. Дноуглубительные работы; 6. Военно-морские учения, маневры;	Сброс технологических растворов, вымывание тяжелых металлов из донных отложений, разливы нефти при авариях, сбросы загрязненных вод с судов, выбросы из скважин	Загрязнение, Деградация морских экосистем

Нарастающие темпы развития экономики прикаспийских стран, в которой Каспийское море играет одну из ключевых ролей, повлекут за собой увеличение водопотребления и водоотведения из рек, впадающих в море. Это незамедлительно скажется

на режиме речного притока и качестве поступающей в море воды. Резко увеличатся антропогенные нагрузки на само море и окружающие его территории.

Экологи в своих многочисленных выступлениях и публикациях бьют тревогу по поводу состояния Каспийского моря. По их утверждениям, способность водных экосистем Каспия к саморегуляции и самовоспроизводству полностью нарушена, что создало реальную угрозу утраты генофонда наиболее ценных видов рыб – осетровых.

Морские нефтепромыслы, если не всегда, то в большинстве случаев, загрязняют обширные поверхности моря нефтяной пленкой, которая препятствует поглощению водой кислорода и губительно действует на всю морскую фауну. Особенно это проявляется в районе полуострова Мангышлак (Казахстан).

По оценкам азербайджанских ученых, прибрежная акватория моря от Сумгаита до взморья реки Куры в результате нефтяного загрязнения полностью потеряла рыбохозяйственное значение. Запасы осетровых в Азербайджане упали настолько, что население идет на браконьерский лов в территориальные воды Дагестана, чего ранее не наблюдалось.

Дальнейшему существованию стада осетровых угрожает высокий уровень загрязнения мелководной северной части Каспия и его бассейна и концентрация этих загрязнений в донных осадках. С начала 70-х г. идет постоянное увеличение загрязнения всех рек Каспийского бассейна, основными источниками которого стали нефть и промышленные стоки, а также сельское хозяйство.

Водохранилища оказывают положительное влияние на очистку воды, улучшение ее качества. Они аккумулируют в осадках огромное количество загрязняющих воду веществ, в том числе тяжелые металлы, пестициды, нефтепродукты, труднорастворимые органические соединения. Если бы не было водохранилищ, неочищенные сточные воды перемещались бы по речной системе непосредственно в Каспий.

Несмотря на это, ежегодно по главному сточному коллектору России – Волге – в бассейн поступает 2,5 км<sup>3</sup> неочищенных и 7 км<sup>3</sup> недостаточно очищенных сточных вод. Так, в 2005 г. в Каспий сброшено 13 млрд м<sup>3</sup> неочищенных сточных вод. В последние годы только в Астраханской области в водные объекты ежегодно сбрасывалось свыше 1,1 млрд м<sup>3</sup> сточных вод. Содержание нефтепродуктов в районе Нижней Волги колеблется от 3 до 7 ПДК (в Ахтубе до 60), ионов меди – до 14, фенолов – от 50 до 150 ПДК. Большую опасность приобрело пестицидное загрязнение дельты Волги с рисовых чеков, правда, за последние годы в связи с резким сокращением их применения положение несколько улучшилось. Мертвая зона (отстой нечистот и грязи), которую избегает рыба, ежегодно увеличивается на 2–5 км.

У побережья Дагестана морская вода превышает ПДК по рыбохозяйственным показателям до 60–100 раз. Ежегодно в Волго-Каспийском бассейне отмечается 20–30 случаев залпового загрязнения водоемов сточными водами, сопровождающихся гибелью рыб и других гидробионтов, что наносит значительный ущерб рыбным ресурсам. Каспий постепенно превращается в огромную «сливную кастрюлю», или отстойник.

Таким образом, сегодня имеются все основания считать, что реальный экологический риск безопасности Каспийского региона  $R_{ЭБ}$ , обусловленный показателями антропогенной депрессивности  $Q_{АД}$ , создает повышенный риск социальных конфликтов  $R_{СК}$ , т.е.:

$$Q_{АД} \rightarrow R_{ЭБ} \rightarrow R_{СК}$$

В результате начавшихся еще в 50-х гг. гидротехнического строительства, развития гидроэнергетики, а позже добычи нефти и развития нефтетехнического производства, орошения, роста промышленного и бытового водоснабжения произошла антропогенная трансформация экосистем практически всех рек бассейна Каспийского моря. Причем наиболее пострадала самая чувствительная и хрупкая часть их – это гидробиота. Рыбное хозяйство, зависящее полностью от количества и качества воды в водоемах и водотоках, понесло наибольшие потери.

Особую ценность представляют осетровые, составляющие основу мирового запаса и генофонда, сохранившегося и воспроизводящегося на нашей планете. Сегодня

Каспий – единственный в мире водоем, в котором сохранилось промысловое стадо осетровых, уловы которых составляют до 90 % их мировой добычи. Каспий занимает также одно из ведущих мест среди внутренних водоемов мира по запасам ценных видов рыб пресноводного комплекса – воблы, сазана, судака, Кутум, кефаль, лещ, килька, карп, окунь, лосось, обычная щука также относятся к главным по значимости и как продукты питания и предмет торговли, представляют собой основной источник дохода для местных рыболовов. Когда-то Каспий и Волга давали 60 % всей российской рыбодобычи: 600 тыс. т – осетровых, леща, судака, сазана и др. В XIX в. основу уловов составляла сельдь, среди нее – знаменитая «волжская» и «черноспинка» («залом» и «бешенка»). В конце 80-х гг. не брали и 3-х т сельди, а ведь в XVIII в. и начале XIX в. каспийскую сельдь не брали: признавали только красную рыбу. Из сельди топили жир. До начала промышленной добычи нефти основой экономики был жиротопный промысел.

Большие уровни запасов и уловов в Волго-Каспийском бассейне обеспечивались благоприятными условиями естественного воспроизводства и обитания рыб. Основные кормовые угодья осетровых расположены в северной, мелководной части Каспия. В русле реки Волги находилось 3600 га естественных нерестилищ осетровых рыб, а весенние разливы, до зарегулирования стока реки, обеспечивали в дельте и Волго-Ахтубинской пойме затопление более 1 млн га естественных нерестовых площадей для частиковых рыб – воблы, леща, сазана и др. видов.

До распада СССР только две страны – СССР и Иран – ловили осетровых на Каспии. Их уловы начали сокращаться на Каспии в 30–40-х гг. XX в. вследствие неблагоприятных климатических условий и связанным с этим падением уровня моря. Существовала система научно-обоснованных квот на вылов половозрелых рыб только в реках при миграции на нерест и был полный запрет (с 1964 г.) на промышленный лов осетровых в открытом море. Тогда же был ликвидирован сетной лов частиковых и сельдей в море, при котором истреблялись до 3 млн экземпляров молоди осетровых ежегодно. Это в 70–80-х гг. не только спасло осетровых от уничтожения, но и впоследствии позволило поддерживать вылов осетровых на Каспии только советскими рыбаками в объеме 27–30 тыс. т ежегодно. В 1977 г. улов достиг своего пика – 27400 т. После этого началось новое сокращение стада. Так, количество взрослых осетров уменьшилось со 142 млн в 1978 г. до 43,5 млн в 1994 г.

До середины 50-х гг. XX в. рыбный промысел на Каспии на 80 % состоял из ценных видов – осетр, белуга, различные виды лососевых. К середине 80-х гг. эта пропорция изменилась: только 20 % приходилось на ценные виды, а 80 % – на обычные типа кильки и т.д. В настоящее время из 300 тыс. т общего объема вылова рыбы в год более 200 тыс. т составляет килька. В Азербайджане и Туркменистане ее улов достигает 100 % от общего объема вылова.

В Иране вдоль побережья Каспия вблизи речных эстуарий насчитывается 90 мест для лова осетровых. Здесь два сезона лова: один в октябре-ноябре и, как говорят, это лучшее время для лова русского осетра, другой – март, основное время для лова белуги и севрюги. Иран стал независимым производителем и экспортером осетровой продукции с 1953 г. (до этого времени осетровые эксплуатировались советскими или ирано-советскими концессиями). В течение последних 20 лет уловы осетровых колебались от 700 до 2500 т ежегодно. После Второй мировой войны иранские уловы достигли пика около 2500 т в конце 60-х гг. и упали до 1000–1500 т в 70-х гг. вплоть до середины 80-х гг. С 1984 по 1991 гг. уловы осетровых устойчиво растут, достигнув максимума 3036 т в 1991 г., и затем снова резко падают. Отметим, что в результате сетного лова Иран уничтожил южную популяцию белуги.

Падение уловов осетровых в начале 90-х гг. с переходом на рыночную экономику приняло обвальный характер. После распада СССР ежегодные выловы осетровых на Каспии уменьшились в два раза между 1992 г. (10620 т) и 1994 г. (5190 т). Российская квота вылова осетровых в 1996 г. была сокращена до 45 % от квоты 1995 г., т.е. 719 т.

В целях восстановления нарушенного баланса запасов промысловых рыб российскими учеными был предложен полный запрет на промышленный лов осетровых

всеми прикаспийскими странами на срок от 5 до 10 лет, сохранив только право на отлов для научно-воспроизводительных целей. Однако этот проект сохранения рыбопромышленного потенциала Каспия не был поддержан по соображениям создания опасной этнополитической напряженности в регионе.

Каскад Волжско-Камских гидроузлов негативно сказался на условиях обитания и размножения основных групп рыб – речных, полупроходных и проходных. Прежде всего оно проявилось в лишении рыб естественных нерестилищ и в резкой деформации сезонного распределения стока (сокращение весеннего и увеличение зимнего). Ежегодные потери осетровых только от противоестественных гидротехнических пропусков волжских ГЭС превышают 100 тыс. ц в год.

В результате строительства плотин на Волге площади нерестилищ осетровых рыб сократились с 3000–4000 га до 400–430 га, что составляет около 12 % от прежнего нерестового фонда в дельте и Волго-Ахтубинской пойме. Полностью ликвидированы естественные нерестилища белуги, белорыбицы и проходной сельди, русского осетра на 80 % и севрюги на 60 %. Площадь естественных нерестилищ на Куре также сократилась до 160 га, на Тереке до 132 га. Это поставило под угрозу существование уникальной волго-каспийской популяции осетровых.

Зарегулирование стока Волги плотинами нанесло сильнейший урон естественному воспроизводству осетровых рыб. Гидростанции не только отсекали пути осетровых к основным местам нерестилищ, но изменили сток рек и соответственно лишили возможности использовать нерестилища, которые все еще остались нетронутыми.

Катастрофическое положение с размножением осетровых сложилось в 1998 г. вблизи Волжской ГЭС. Здесь не было обнаружено ни одной кладки икры. Как считают специалисты, причина состоит в том, что из Каспия в волжскую акваторию смогли пройти лишь немногие рыбы-производители.

Резкие нарушения условий естественного размножения и нагула осетровых и полупроходных рыб в речных акваториях Каспия создают дефицит ценных пород рыб и попустительствуют браконьерству с последующим обострением межрегиональных конфликтов.

Трудно определить, какое «черное золото» на Каспии дороже – нефть или икра. По цене за тонну при их сравнении икра бесспорно «ценнее» нефти: оптовая цена одной тонны черной икры в зависимости от вида осетровых на мировом рынке составляет \$ 180–600 тыс., а нефти всего \$ 350–500.

Однако нефть и газ – это стратегические продукты, используемые во многих отраслях, в том числе оборотной и космической промышленности. Морерыбпродукты, не являясь межотраслевыми компонентами, к сожалению, вынуждены уступать натиску нефтегазового сектора экономики. Однако в этнополитическом контексте такая уступка создает негативные предпосылки для обострения социальных противоречий и конфликтов.