**Каспий. Проблемы Каспия, решения проблем Каспия на современном этапе**

Каспийское море

Каспийское море, снимок из космоса

Геогр. координаты

42°00′ с. ш. 51°00′ в. д.﻿ / ﻿42° с. ш. 51° в. д. (G)42, 51

Расположение между Азией и Европой

Высота над уровнем моря -28 м

Площадь зеркала 371 тыс. км²

Наибольшая глубина 1025 м

Впадающие реки Волга, Урал, Терек, Кура и др.

Каспи́йское мо́ре — самое большое озеро на Земле, расположенное на стыке Европы и Азии, называемое морем из-за его размеров. Каспийское море представляет собой бессточное озеро, и вода в нём солёная, от 0,05 ‰ близ устья Волги до от 11—13 ‰ на юго-востоке. Уровень воды подвержен колебаниям, в настоящее время — примерно −28 м ниже уровня Мирового океана. Площадь Каспийского моря в настоящее время — примерно 371 000 км², максимальная глубина — 1025 м.

**Происхождение Каспийского моря**

Каспий имеет океаническое происхождение — его ложе сложено земной корой океанического типа. Он сформировался примерно 10 миллионов лет назад, когда закрытое Сарматское море, потерявшее связь с мировым океаном примерно 70 миллионов лет назад, разделилось на две части — Каспийское море и Чёрное море

По одной из гипотез Каспийское море получило своё название в честь древних племен коневодов — каспиев, живших до нашей эры на юго-западном побережье Каспийского моря. За всю историю своего существования Каспийское море имело около 70 наименований у разных племён и народов.

**Географическое положение**

Каспийское море расположено на стыке двух частей Евразийского континента — Европы и Азии. Каспийское море по форме похоже на латинскую букву S, протяженность Каспийского моря с севера на юг — примерно 1200 километров (36°34' — 47°13' с.ш.), с запада на восток — от 195 до 435 километров, в среднем 310—320 километров (46° — 56° в.д.).

Каспийское море условно делится по физико-географическим условиям на 3 части — Северный Каспий, Средний Каспий и Южный Каспий . Условная граница между Северным и Средним Каспием проходит по линии Чечень (остров) — Тюб-Караганский мыс, между Средним и Южным Каспием — по линии Жилой (остров) — Ган-Гулу (мыс). Площадь Северного, Среднего и Южного Каспия составляет соответственно 25, 36, 39 процентов.

**Прибрежные государства**

Каспийское море омывает берега пяти прибрежных государств:

России (Дагестана, Калмыкии и Астраханской области) — на западе и северо-западе, длина береговой линии 695 километров Казахстана — на севере, северо-востоке и востоке, длина береговой линии 2320 километров

Туркмении — на юго-востоке, длина береговой линии 1200 километров

Ирана — на юге, длина береговой линии — 724 километра

Азербайджана — на юго-западе, длина береговой линии 955 километров

**Площадь, глубина, объём воды**

Площадь и объем воды Каспийского моря значительно изменяется в зависимости от колебаний уровня воды. При уровне воды −26,75 м площадь составляет примерно 392600 квадратных километров, объем вод — 78648 кубических километров, что составляет примерно 44 процента мировых запасов озёрных вод. Максимальная глубина Каспийского моря — в Южно-Каспийской впадине, в 1025 метрах от уровня его поверхности. По величине максимальной глубины Каспийское море уступает лишь Байкалу (1620 м) и Танганьике (1435 м). Средняя глубина Каспийского моря, рассчитанная по батиграфической кривой, составляет 208 метров. В то же время северная часть Каспия — мелководная, её максимальная глубина не превышает 25 метров, а средняя глубина — 4 метров.

**Колебания уровня воды**

Уровень воды в Каспийском море подвержен значительным колебаниям. По данным современной науки, за последние 3 тысячи лет амплитуда изменений уровня воды Каспийского моря составила 15 метров. Инструментальное измерение уровня Каспийского моря и систематические наблюдения за его колебанием ведутся с 1837 года, за это время самый высокий уровень воды зарегистрирован в 1882 году (-25,2 м.), самый низкий — в 1977 году (-29,0 м.), с 1978 года уровень воды повышался и в 1995 году достиг отметки −26,7 м, с 1996 года опять наметилась тенденция к понижению . Причины изменения уровня воды Каспийского моря учёные связывают с климатическими, геологическими и антропогенными факторами.

**Исследования Каспийского моря**

Исследования Каспийского моря начаты Петром Великим, когда по его приказу в 1714—1715 была организована экспедиция под руководством А. Бековича-Черкасского. В 1820-х годах гидрографические исследования продолжены И. Ф. Сойомовым, позднее — И. В. Токмачёвым, М. И. Войновичем и другими исследователями. В начале 19 века инструментальная съёмка берегов проведена И. Ф. Колодкиным, в середине 19 в. — инструментальная географическая съемка под руководством Н. А. Ивашинцева. С 1866 года в течение более 50 лет велись экспедиционные исследования по гидрологии и гидробиологии Каспия под руководством Н. М. Книповича. В 1897 году основана Астраханская научно-исследовательская станция. В первые десятилетия Советской власти в Каспийском море активно велись геологические исследования И. М. Губкина и других советских геологов, преимущественно направленные на поиск нефти, а также исследования по изучению водного баланса и колебаний уровня Каспийского моря.

**Экологические проблемы Каспийского моря и их причины**

Чрезвычайную остроту в последние годы приобрела проблема сохранения экологического здоровья уникального природного объекта, каким является Каспийское море. Каспийское море – уникальный водоём, его углеводородные ресурсы и биологические богатства не имеют аналогов в мире. Каспий — старейший в мире нефтедобывающий бассейн. В Азербайджане, на Апшеронском полуострове, добыча нефти началась более 150 лет назад и туда же впервые в нефтедобычу направлялись иностранные инвестиции. К промышленной разработке на шельфе приступили в 1924 году. Во времена СССР политическая сторона Каспийского вопроса состояла в том, что нефтегазовые ресурсы Прикаспия рассматривались скорее как стратегический резерв для всего СССР, а основной упор был сделан на освоение месторождений Западной Сибири.

После распада СССР сложилась принципиально иная ситуация. "Стратегические запасы" оказались собственностью новых независимых государств и сразу же стали предметом их торга с международными нефтегазовыми корпорациями. В числе первоочередных появились и другие проблемы: статус Каспийского моря, возможные маршруты транспортировки энергоносителей, инвестиции в разработку нефтегазовых ресурсов региона и, конечно же, экологическая проблема Каспия.

Что представляет собой этот регион? Прикаспийским регионом (в широком значении) обозначают пять стран, расположенных по периметру Каспийского моря; это Азербайджан, Россия, Казахстан, Иран и Туркменистан. Их принято называть государствами "бассейна Каспийского моря". В дипломатической практике последнего десятилетия именно этот термин используется для обозначения стран региона. Проблема Каспия на сегодняшний день очень актуальна, но вне зависимости от того, как решится вопрос о международно-правовом статусе Каспия и о разделении нефтяных ресурсов между прикаспийскими государствами, Каспий остается общим экологическим объектом региона. Кризис в одной из его частей выльется в общую, неразделимую экологическую катастрофу, которая, в конечном счете, отразится на личных планах каждого государства и его перспективах развития.

Итак, давайте рассмотрим главные экологические проблемы Каспийского моря.

**Загрязнение моря.**

Главным загрязнителем моря, безусловно, является нефть. Нефтяные загрязнения подавляют развитие фитобентоса и фитопланктона Каспия, представленных сине-зелеными и диатомовыми водорослями, снижают выработку кислорода. Увеличение загрязнения отрицательно сказывается и на тепло-, газо-, влагообмене между водной поверхностью и атмосферой. Из-за распространения на значительных площадях нефтяной пленки скорость испарения снижается в несколько раз. Загрязнение Каспийского моря ведёт к гибели огромного числа редких рыб и других живых организмов. Наиболее наглядно влияние нефтяного загрязнения видно на водоплавающих птицах. Неуклонно сокращаются запасы осетровых. Нефтяное сырье можно заменить другим сырьем, осетровых же ничем не заменишь и за нефтедоллары нигде не купишь.

Болезни живых организмов в море.

То есть загрязнение моря приводит к болезни живых организмов в море.

Проникновение чужеродных организмов.

Угроза проникновения чужеродных видов до недавнего прошлого не считалась серьезной.

Наоборот, Каспийское море использовалось в качестве полигона для вселения новых видов, предназначенных для увеличения рыбопродуктивности бассейна. События приняли драматический характер, когда на Каспии началось проникновения чужеродных организмов из других морей и озёр. Например, настоящей бедой для Каспийского моря стало массовое размножение гребневика мнемиопсиса. Гребневик впервые появился в Азовском море лет десять назад, и в течение 1985-1990 гг. буквально опустошил Азовское и Черное моря. Его, по всей вероятности, завезли вместе с балластными водами на судах от берегов Северной Америки; дальнейшее проникновение в Каспий не составило большого труда. Гребневик питается в основном зоопланктоном, потребляя ежесуточно пищи примерно 40% от собственного веса, уничтожая таким образом пищевую базу каспийских рыб. Быстрое размножение и отсутствие естественных врагов ставят его вне конкуренции с другими потребителями планктона. Поедая также планктонные формы бентосных организмов, гребневик представляет угрозу и для наиболее ценных рыб, например таких, как осетровые.

Воздействие на хозяйственно ценные виды рыб проявляется не только косвенно, через уменьшение кормовой базы, но и в прямом их уничтожении. Если ситуация на Каспии будет развиваться так же, как в Азовском и Черном морях, то полная потеря рыбохозяйственного значения моря произойдет между 2012-2015 гг.

Перелов и браконьерство.

Одной из главных причин резкого сокращения улова осетровых в Каспийском море является браконьерство. Подтверждается достоверность неофициальных данных, что на долю браконьерства приходится около 80% улова осетровых. Министерство экологии, отмечают ученые, активно взялось за решение этих проблем. В СМИ широко распространялись слухи об «икорной мафии», контролирующей якобы не только рыболовство, но и правоохранительные органы в прикаспийских регионах.

Изменение естественных биогеохимических циклов.

Массированное гидростроительство на Волге (а затем на Куре и других реках) лишает рыб естественных местообитаний, и приводит к другим проблемам, например заиливание русла.

Эвтрофикация.

Высокий уровень загрязнения моря и впадающих в него рек уже давно вызывали опасения формирования безкислородных зон в Каспии, особенно для районов южнее Туркменского залива, хотя эта проблема не числилась в наиболее приоритетных.

Между тем, существенное нарушение баланса синтеза и распада органического вещества может привести к серьезным и даже катастрофическим изменениям.

Загрязнение фенолами

– гидроксильние производные ароматических углеводородов (летучие и нелетучие).

Летучие более токсичны и обладают сильным запахом. Обычно в естественных условиях фенолы образуются в процессе метаболизма водных организмов, при биохимическом окислении органических веществ. Они являются распространенными загрязняющими веществами, поступающими в природные воды со сточными водами нефтеперерабатывающих и других предприятий. Предельно допустимая концентрация фенолов в питьевой воде и воде рыбохозяйственных водоёмов составляет 1 мкг/л.

Фенолы – химически нестойки и подвергаются в водной среде активному распаду. Процесс самоочищения морской воды от фенолов протекает по пути биохимического окисления под влиянием ферментов, вырабатываемых микроорганизмами.

Согласно исследованиям по оценке влияния сейсморазведочных работ на природную среду Северного Каспия (ADL, 1994), содержание фенолов в воде на мелководных участках моря достигало 8 мкг/л. По сведениям Б.М.Куандыкова и др. (1995), среднее содержание фенолов в воде Северного Каспия достигает 60 мкг/л, а характерное для вод этого района среднее значение составляет 3 мкг/л.

Согласно данным Казгидромета (Ежегодник качества вод за 1992год), средняя концентрация фенолов в воде увеличилась за последнее время до 6 ПДК (0.006 мг/л). В 1996 году среднее содержание фенолов в воде вблизи восточного побережья Каспия составляло 3.9 мкг/л (3.9 ПДК), что соответствовало зафиксированным показателям разлияными авторами.

Среднее значение содержания фенолов, отмеченное в период с 1985 по 1990года, менялось от 3.0мкг/л до 9.0 мкг/л. Максимальные концентрации 30.0 мкг/л были отмечены в морской части устья реки Урал и в Уральской бороздине (Косарев, Яблонская, 1994).

В ходе выполнения полевой программы мониторинга состояния окружающей среды, выполненой на стадии геофизических исследований (ADL, 1994), были повсеместно зафиксированы показатели содержания фенолов ниже 20.0 мкг/л. При обследовании северо-восточной части Каспия в 1996 году (АГРА,1997) также не было зафиксировано ни одного случая превышения содержания фенолов отметки 20.0 мкг/л

Загрязнение тяжелыми металлами

В морской среде Каспия , наряду с углеводородами, загрязнителями являются тяжелые и переходные металлы – продукты как естественного происхождения (растворенные и осадочные формы), так и привнесёнными в виде компонентов промышленных отходов с речным стоком. Металлы склонны к различным видам воздействия и преибразования окружающей среды (физические, химические, биологические). Как микроэлементы, металлы имеют большое значение в жизни рыб и других гидробионтов. Они входят в состав ферментов, витаминов, гормонов, участвуют в биохимических процессах, протекающих в организмах рыб (Виноградов, 1952; Войнар,1960; Ковальский, 1974).

Но находясь в воде в больших количествах, денатурируют белки, блокируют тиоловые группы, оказывают антибиотическое влияние на проявление жизненных процессов и вызывают генетические изменения.

Вода.

Анализ полученных в настоящее время данных показал, чтонаибольшие концентрации тяжелых и переходных металлов в воде Восточного Каспия (АГРА, 1996) прихедится на медь, цинк и барий. Показатели этих элементов в воде достигают 20 мкг/л для меди и цинка ( ПДК, при ПДК – 10 мкг/л) и 50 мкг/л для бария. Остальные элементы присутствуют в меньших количествах: мышьяк и хром – менее 6; свинец, ванадий, никель – менее 10; кадмий – менее 1.5; ртуть – менее 0.1 мкг/л, что не превышает рыбохозяйственных ПДК.

Косарев и Яблонская (1994) приводят данные о содержании тяжелых металов в воде в северной части Каспийского моря в следующих значениях: медь - 7 мкг/л, цинк – 22 мкг/л, свинец – 1.3 мкг/л, кадмий – 0.5 мкг/л. Концентрация меди в настоящее время существенно выше приведённого авторами уровня, а показатели по цинку сопоставимы с указанными величинами.

При сопоставлении данных для морских прибрежных вод Англии и соседних морей (Laslett, 1995), где максимальные концентрации металлов составили: цинк 25; медь 4.7; кадмий 0.13; свинец 1.1; никель 9.4 мкг/л, с показателями воды Каспийского моря, прослеживается некоторое превышение уровней ряда металлов с преобладанием особо токсичных – кадмия и свинца.

Грунты.

Накопление переходных и тяжелых металов в донных отложениях Каспийского моря характеризуется рядом специфических черт. Барий и свинец в донных илах малоподвижны, но зорошо извлекаются из отложений пластинчатожаберными и брюхоногими моллюсками.

Слабая растворимость свинца обусловливает поступление его с речным стоком во взвешенном состоянии, отчего распределение элемента в донных илах носит мозаичный характер. Зоны с пониженным содержанием свинца тяготеют к взморью Волги и Уральской бороздине. Более высокие содержания элемента обнаруживаются на мелководных илистых участках. Абсолютные массы свинца оседают на морском продолжении русел Волги и Урала и в незначительной мере перемещаются в глубоководную часть Уральской бороздины. В перемещении свинца активную роль играют и гидробионты.

Максимальные количества элементов в илистой массе дна совпадают с ареалом развития мелкоалевритных осадков. Значительные количества металлов участвуют в миграции по трофическим церям, накапливаяся в раковинах и мягких тканях маллюсков, и далее в рыбах. Несколько более подвижен цинк, его повышенные концентрации отмечаются в предустьевой зоне Урала и по северному обрамлению Уральской бороздины.

Процесс сорбции и осаждении комплексных соединений с органическим веществом в Каспии ведёт е образованию значительных концентраций меди. Максимальные показатели приурочиваются к взвеси прирусловых участков рек, минимальные в Уральской бороздине. Низкие содержания никеля отмеченй в песках и ракушняках, повышенные – в мелкоалевритовых и глинистых илах. В осаждении и накопления никеля участвуют и гидробионты.

На примере осадконакопления в Северном Каспии можно уяснить влияние различных параметров, обусловливающих элементный состав и пространственное распределение литологических типов донных отложений.

Уровни концентрирования металлов в осадках Северного Каспия оказались в четкой зависимости отструктуры и типа грунтов, наличия мелкодисперсных частиц – основных сорбентов элементов.

Среднее содержание элементов в сухой массе грунта, полученное (Агро, 1996) для обширной территории северо-восточной части моря, составило:

цинк 2.0-28.0 (среднее 8);

медь 1.0-15 (среднее 4.0);

кадмий

Другие проблемы Каспийского моря

Залив Кара-Богаз-Гол играет исключительно важную роль в бытие Каспийского моря, оказывая огромное влияние на его водный и солевой балансы. Каждый кубический километр морской воды приносит в залив 13ÿ15 млн. тонн различных солей. Потому рассматривать Каспийское море, как бессточный водоем, не совсем корректно. Проект «Регулирование оттока в залив Кара-Богаз-Гол» оказался в создавшейся обстановке несостоятельным. В настоящее время перемычка вскрыта, и вода вновь поступает в залив. Справедливости ради необходимо отметить, что проект предусматривал возможность регулирования оттока воды, однако по настоянию утверждающих инстанций щитовое хозяйство было изъято из проекта. Последнее еще раз подтверждает мысль о том, что ограничение материальных возможностей ведет к недостаточно глубокой изученности и неполноценности проектных решений. В данном случае проектировщики не смогли достаточно аргументировать свои решения.

Большинство крупных водохозяйственных проектов страдает именно этим недостатком. Необходимо отметить, что явление нестабильности водного баланса характерно для Каспия. Были периоды, когда уровень моря был значительно ниже недавнего и поднимался значительно выше настоящего.

За восемь лет с 1977 по 1985 годы, уровень Каспийского моря поднялся на 1 м. В настоящее время уровень моря поднимается на 12,5 см. в год. Если этот темп сохранится, то за 25—30 лет уровень моря достигнет отметок 1929 года, что обернется катастрофой и много миллиардными убытками для обжитой прибрежной территории.

Формирование Каспийского моря происходило в течение длительной Теологической истории, на протяжении которой отмечалась неоднократная смена трансгрессивных (наступление) и регрессивных (отступление) фаз его уровня различной величины и продолжительности. В третичном периоде (около 70 млн. лет тому назад) произошло отчленение понто-каспийского бассейна от южных морей и океана Тетис. В конце понтического времени (10 млн. лет тому назад) огромное внутреннее Сарматское море, охватывающее территории современных Черного и Каспийского морей, распалось на отдельные части, образовав автономный изолированный бассейн Каспийского моря с привычными для нас контурами. В этот период площадь морской акватории была меньше современной, а в отдельные века среднего плиоцена Каспий лишь южную глубоководную (Дербентскую) котловину. Материалы геоморфологических исследований показывают, что размах колебаний уровня Каспийского моря со временем сокращался. За последние 500—700 тысяч лет он превышал 100 м, в голоцене (последние 10 тысяч лет) достигал 15 м (между отметками — 20 м и — 35 м). За последние 2 тысячи лет — 12 м, а за время инструментальных наблюдений (с 1830 года по настоящее время) примерно 4. Существует много гипотез, предположений, догадок, домыслов по этому поводу.

Очевидно, однако, что процесс формирования Каспийского моря, с одной стороны, определялся глобальными геологическими явлениями, с другой — региональными особенностями. Потому считается, что на колебание уровня Каспийского моря в раннем неогене преобладающее влияние оказывали тектонические и климатические факторы, на современном этапе — климатические и антропогенные. Вот как описывает обстоятельство 1958 года Б. А. Апполонов и С. Н. Бобров. В северном Каспии исчезли заливы.

Здесь … ослепляющая на солнце гладь, на которой в полном смысле слова не на чем остановиться глазу. На морских каратах сейчас здесь вместо заливов показаны соры. Весной после таяния снегов здесь расстилается заболоченная равнина. К берегу моря не возможно ни пройти, ни подойти со стороны моря из-за мелководья. От находящегося в этих местах поселка Прорва берег отступил на 40—50 км. Начала отмирать дельта реки Урал. С падением уровня моря на каждые 30 см дельта Волги продвигается в море примерно на 3—4 км.

Как видно из сказанного, мы были свидетелями крупнейшей катастрофы, не обратив на это должного внимания. Причин этому две: с одной стороны, общество в то время исповедовало принцип неисчерпаемости природы: «природа все терпит»; с другой стороны — из-за ограниченного использования, обмелевшая территория не имела большого экономического значения (имеется ввиду ограниченное использование населением данной территории). В широкие же, глобальные последствия этой катастрофы, экология, как наука, в этот период еще не вникала. Последствия этого явления проявляются до настоящего времени, правда, с меньшей катастрофичностью, поскольку отсутствует антропогенный фактор.

С 1977 года уровень Каспия, как отмечалось, начал повышаться. Природа как бы сама восстанавливает ранее нарушенное равновесие. Однако допустить это нельзя, так как человек обжил большую часть побережья, и повышение уровня моря несет новую катастрофу. В свете сказанного есть возможность обратиться к ее северо-восточной части, направив туда излишки вод, поступающие сейчас в Каспий.

**В Каспии гибнут тюлени**

В Казахстанской части Каспия по всему периметру полуострова Мангышлак продолжается массовая гибель тюленей от неустановленной эпидемии. Численность погибших животных, останки которых удалось извлечь из воды и уничтожить составляет около 1800. Гибель животных не прекращается и грозит существованию всей популяции. Остановить эпидемию можно будет лишь после обнаружения в тушах умерших животных болезнетворного вируса. Разгадку болезни обещают дать вскоре занимающиеся ее исследованием ученые России и Великобритании.

**Проблемы Казахстанского Прикаспия**

Сокращение популяции осетровых, каспийских тюленей, сайгаков и других животных.

Загрязнение Каспия (в связи с подъемом уровня) при затоплении и подтоплении объектов нефтегазового и энергетического комплекса.

Загрязнение атмосферного воздуха при сжигании попутного газа и в результате пыления токсичных промышленных отходов.

Загрязнение и деградация почвенно-растительного покрова в результате деятельности предприятий нефтегазового, химического и энергетического комплексов.

Истощение подземных вод в результате неконтролируемого извлечения и использования на питьевые и технические нужды.

Что необходимо для решения проблем Каспия.

Решения проблем Каспия на современном уровне.

Таким образом, мы видим, что экологические последствия катастрофичны. Многие не осознают сегодня, что, если не принять экстренные меры, то может последовать катастрофа. Предотвратить эту катастрофу возможно при помощи конкретных многоцелевых перспективных научно-исследовательских программ по предотвращению загрязнений Каспийского моря. Например, одной из таких компаний, действующей в пределах Азербайджана с проектом по предотвращению загрязнения Каспийского моря, является «BP-Азербайджан». В последние годы, компания «ВР», открыто обсуждающая с общественностью вопросы воздействия производственных процессов на окружающую среду, невольно предоставила хорошую модель взаимоотношений между общественностью и загрязняющими объектами для местных производителей нефти.

Компания "ВР-Азербайджан" получила официальное разрешение Министерства экологии на утилизацию буровых шламов. «ВР» намерена утилизировать буровые шламы как путем биоремедиации, так и путем термической обработки. Высок уровень проработки любого проекта «BP», независимо от его сложности, объема - рассматривается и рассчитывается каждая деталь, используется метод многовариантности, взвешиваются все за и против, и, конечно, особое внимание уделяется основополагающему принципу "не навреди биосфере". Компанией проводятся встречи с общественностью: «учесть неучтенное, то, что проглядели, не усмотрели».

Другой мерой предотвращения загрязнения Каспия, является международное сотрудничество по охране окружающей среды Каспийского моря. Цель данного проекта – разработка плана совместных действий для решения экологических проблем Каспия при содействии авторитетных международных организаций (ЮНЕП, ПРООН, ГЭФ, ЕС-ТАСИС, (Всемирный банк). Также существует проект «Нефтяные загрязнения Каспийского моря на основе данных космической радиолокации», начатый Институтом океанологии РАН совместно с международной общественной организацией ИСАР.

В свою очередь, Министерство экологии и природных ресурсов Азербайджана организует Центр немедленного реагирования на несанкционированные выбросы нефтеотходов и другие загрязнения. Центр будет иметь конкретные направления реагирования, в том числе немедленные действия по очистке водной поверхности моря и береговой полосы в случае разливов и других загрязнений, особенно связанных со сливами с судов балластных вод. Нарушители отныне будут привлекаться к ответственности.

Итак, рассматривая всё вышесказанное, мы можем видеть, что Каспий является общим экологическим объектом Прикаспийского региона и кризис в одной из его частей выльется в общую, неразделимую экологическую катастрофу, которая, в конечном счете, отразится на личных планах каждого государства и его перспективах развития. И с точки зрения Азербайджанской Республики вне зависимости от того, как решится вопрос о разделении нефтяных ресурсов между прикаспийскими государствами, представляется вполне очевидным, что эффективный экологический контроль над нефтяными операциями и общей ситуацией на Каспии возможен лишь при совместном контроле прикаспийских государств. Такой контроль может осуществляться через межгосударственный экологический орган, созданный прикаспийскими государствами и наделенный соответствующими полномочиями, в частности, правом на предварительную экологическую экспертизу нефтяных проектов, на приостановление или прекращение реализации данных проектов в случае наличия экологической опасности либо повышенного риска, а также на разработку и реализацию совместных программ экологического характера.

Приоритетные действия

Направления действия КЭП соответствуют приоритетам Долгосрочной Стратегии-2030 «Экология и природные ресурсы» РК. В целях реализации Приоритета «Сохранение биологического разнообразия Казахстанского Прикаспия» наиболее актуальными мероприятия по:

Консервации затопленных нефтяных скважин и токсичных промышленных отходов.

Ликвидация нефтяных загрязнений.

Утилизация попутных газов.

Предотвращение аварийных ситуаций и загрязнения окружающей среды.

Экстренное реагирование на чрезвычайные ситуации.

Восстановление биоразнообразия растительного и животного мира акватории и региона Каспийского моря.

Завершение строительства и пуск осетровых рыбоводных заводов на реке Урал.

Улучшение состояния естественных нерестилищ.

Борьба с браконьерством.

Поддерживающие мероприятия

Принятия закона РК, регламентирующего проведение морских нефтегазодобывающих работ в заповедной зоне моря, с целью повышения ответственности за сохранение биологического разнообразия.

Принятие Правительством РК соответствующих правовых и нормативных актов по международному сотрудничеству для сохранения экосистемы Каспия.

Материальная и финансовая поддержка структур Каспийской экологической программы, создаваемых в РК.

Долевое финансирование приоритетных проектов по КЭП.

**Заключение**

Я пришла к выводу, что экологические проблемы Каспийского моря связаны с загрязнением вод в результате добычи и транспортировки нефти на континентальном шельфе, поступлением загрязняющих веществ из Волги и других рек, впадающих в Каспийское море, жизнедеятельностью прибрежных городов, а также затоплением отдельных объектов в связи с повышением уровня Каспийского моря. Хищническая добыча осетровых и их икры, разгул браконьерства приводят к снижению численности осетровых и к вынужденным ограничениям на их добычу и экспорт.

Также, в заключение можно отметить, что негативное природное явление, которое в настоящее время ведет к катастрофе в зоне Каспийского моря, может быть не только локализовано, но и направленно на пользу обществу и природе. В результатах этих мероприятий будут достигнуты:

Стабилизация уровня Каспийского моря, то есть ликвидация катастрофических явлений.

Утилизация излишков воды, возникших в результате нарушения водного баланса.

Установление частичного равновесия в природе соров Мертвый Калкут и Кайдак.

Создание опресненного морского пространства со всеми благоприятными условиями для ихтиологии.

Некоторое смягчение климата в районе.

Серьезных экологических нарушений в предполагаемом варианте не предвидится, наоборот, этими мероприятиями создается возможность донорства при решении проблемы Аральского моря за счет передачи излишков воды в его бассейн.

**Список литературы**

Аджимурадов З. А. О механизмах колебаний уровня Каспия. Материалы XIV научно-практической конференции по охране природы Дагестана. Махачкала, 1997, С. 216—218

Айбулатов Н. А. Артюхин Ю. В. Геоэкология шельфа и берегов Мирового океана. Санкт-Петербург, Гидрометеоиздат, 1993, 304 с.

Алексеев А. Прожект из прошлого. Реализация проекта переброса сибирских рек приведет к экологической катастрофе. Независимая газета. 09.06.99.

Арламадхан Б. Проблема подъема уровня Каспийского моря. Сборник рефератов Международной конференции «Каспийский регион: экономика/экология, минеральные ресурсы». М., 1995, с. 4.

Алклычев И. Тайны Каспия: Искать непроторенные пути. Дагестанская правда, от 04.06.94 г., т 03.10.96 г.

Алишаев М. Г., Лагиева М. М. Методы выявления цикличностей на примере определения уровня Каспийского моря. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Тезисы докладов. Махачкала, 1997, Сю 42—44.

Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Л.: Гидрометеиздат, 1990. Т.7:

Гидрометеорологические проблемы Приаралья. Под ред. Г.Н. Чичасова. Л.: Гирометеоиздат, 1990. 277 с.

Кривошей М. И. Арал и Каспий; Причины катастрофы. СПб., 1997. 130 с..

Кукса В. И. Южные моря Аральское, Каспийское, Азовское и Черное в условиях антропогенного стресса. СПб.; Гидрометеоиздат, 1994 319 с.