

Глава VII КАСПИЙСКИЙ ТЮЛЕНЬ

Для понимания стоящих перед нами проблем и поиска возможных путей их разрешения необходимо четко представлять место исследуемого вида в сложной иерархии организмов биоценоза Каспийского моря, поэтому мы предварим результаты наших многолетних исследований тюленя его краткой видовой характеристикой. Каспийский тюлень – эндемичный вид, встречающийся только в Каспийском море, по всей акватории (от берегов Ирана до авандельт Волги и Урала), и дважды в год (весной и осенью) совершающий массовые меридиональные миграции. Он относится к наиболее мелким представителям семейства настоящих тюленей. Масса взрослых особей в период наивысшей упитанности составляет 50-60 кг, максимальная - до 100 кг, зоологическая длина тела - 125-150 см (Смирнов, 1908, 1931; Баламини, 1948, 1949). Каспийский тюлень, как и его ближайшие северные сородичи из рода нерп, принадлежит к пагофильным (ледовым) формам: его размножение происходит на льдах в замерзающем зимой Северном Каспии, где на определенных типах ледового покрова он образует специфические щеночные залежки (самки и приплод) (рис. 12).



Рис. 12. Залежка тюленей

Щеночный период (деторождение, лактация) занимает около месяца - с конца января по начало марта. Самцы, яловые самки и

неполовозрелые особи формируют обособленные залежки «косячного» зверя. В отличие от щеных самок они держатся по окраинам льда или вдоль трещин и разводий. В марте связь щенка с самкой, которая к этому времени успевает перелинить, ослабевает, и молодняк начинает вести самостоятельный образ жизни. За период лактации масса щенка увеличивается с 3-4 до 12-16 кг (Хурашский, 1989). Меховой приплод - белек и сиварь являются ценностными объектами зверобойного промысла, который на Каспии существует на протяжении нескольких столетий (Яковлев, 1875; Бадамшин, 1969; Румянцев и др., 1975). В марте залежки перемешиваются, и наступает период спаривания. Таким образом, сроки беременности составляют около 11 месяцев, причем первые 3-4 месяца, как и у родственных видов ластоногих, носят латентный характер, и зародыш не развивается (Чапский, 1976). Линька тюленей происходит на льдах, а в случае быстрого расплетения льда в мягкие зимы заканчивается на островных лежбищах. За зимние месяцы тюлень теряет почти половину веса (жировых запасов), что должен компенсировать во время нагульного периода. Нагул, присущий всем морским млекопитающим, каспийский тюлень проводит в Среднем и Южном Каспии (рис. 13).

Основным нажировочным кормом тюленю служат кильки. На 5-6 месяцев практически вся популяция покидает пределы Северного Каспия. В этой части моря на островных лежбищах, а также на предустьевых участках Волги и Урала остается лишь небольшая группа животных – так называемый балластный зверь (больные, ослабленные особи и перестарки). В их рационе преобладают малоподвижные трофические формы – бычки и мелкие ракообразные (Бадамшин, 1950; Почтоева, Хурашский, 1992). В предзимний период в ожидании ледостава, начиная с октября, каспийский тюлень образует многочисленные залежки: на востоке Северного Каспия – на затопляемых островах Балашовские, Суендыковские и др. (группа шалыг), на западе – на о. Жемчужный (Бадамшин, 1948, 1969).

Для целей нашей работы принципиально важно установить закономерности миграционных циклов каспийского тюленя. Анализ собственных и литературных данных (Роганов, 1932; Бадамшин, 1949; Румянцев, 1975; Сокольский и др., 1998) показал, что после выкармливания детеныша матуха, а спустя некоторое время и детеныши выбираются на окраинки льдов, где всю зиму проводят неполо-

взрослые особи и взрослые самцы. Это и считается началом миграции зверя на юг. Вынесенные со льдами вглубь моря тюлени, после того как льды разбиваются волнением, часто возвращаются обратно на лед, но могут оставаться в воде в поисках корма.

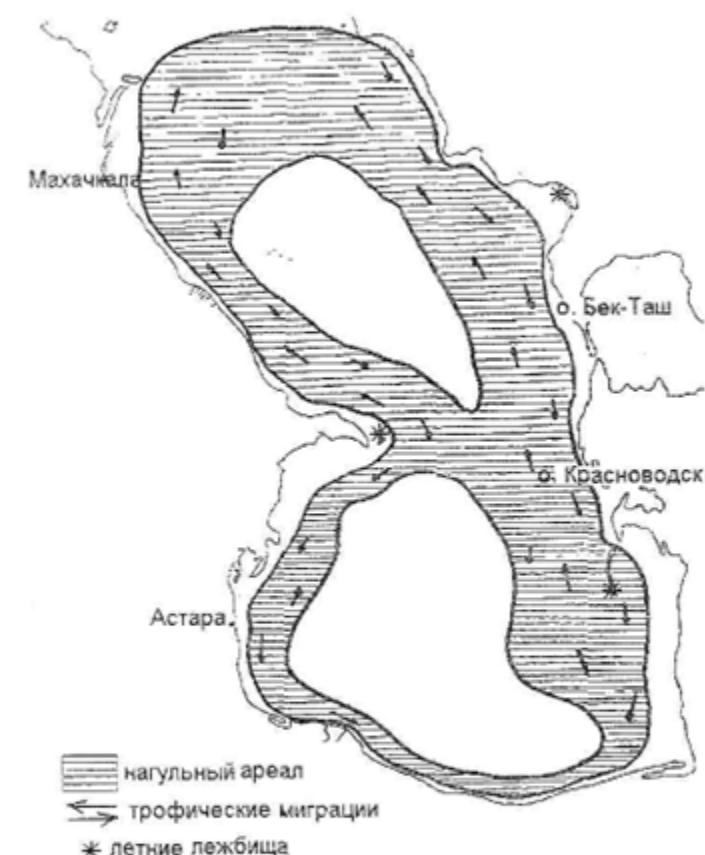


Рис. 13. Кормовые миграции тюленя в Каспийском море

Усиливающиеся к весне подвижки льда заставляют все большее число зверей переходить в воду. Встречая на своем пути косяки кильки, тюлень начинает усиленно ею питаться, все далее продвигаясь на юг, навстречу новым косякам.

Первыми мигрируют сивари и ощенившиеся матухи. Откочевка этих возрастных групп на юг обычно начинается в первых числах апреля и к середине месяца практически заканчивается. Звери массово покидают льды. Возможно, они не сразу откочевывают на юг, а на некоторое время задерживаются на границе относимых льдов.

Следом за указанными двумя группами начинают миграции годовики и двухлетки, т.е. неполовозрелые звери, образующие залишки вблизи ледяной кромки. Их миграции растягиваются до конца ледяного покрова. Но большинство зверей все же покидает льды и Северный Каспий к 15-20-м числам апреля. По наблюдениям К. Чапского, у берегов Дагестана (район Дербента) тюлень появляется в промежутке между 20 апреля и 14 мая. Соотношение возрастных групп в мигрирующих косяках следующее: приплод данного года - 4,5; косячный зверь - 25,0; зрелые самцы - 57,0; заведомо старые матухи - 13,5%.

Ученым не зарегистрирована матуха данного года, поскольку пути весенних миграций тюленя не всегда пролегают вдоль берегов. Выше уже отмечалась роль весенних выносов льда в миграции зверя. Эти выносы и направление движения льдов с тюленем всецело зависят от ветров: преобладание ветров той или иной четверти влечет за собой миграцию зверей вдоль соответствующих берегов.

Таким образом, миграционные пути зверя ложат в основном вдали от берегов, и лишь под воздействием ветров смешаются к западным или восточным берегам моря. Это же обстоятельство объясняет, почему в разгар миграций, как у западных, так и у восточных берегов Каспия, больших скоплений тюленя не бывает.

Для половозрелых самцов срок миграций к югу определяется исчезновением льда в Северном Каспии. Причиной такой задержки является их линька. Зверь покидает льды только после смены старого шерстяного покрова. Начало миграций взрослых самцов приходится на 20-е числа апреля.

С исчезновением льда в Северном Каспии остается небольшое количество тюленя разных возрастов.

В летнее и осеннеес время (до обратной миграции на север) каких-либо плотных скоплений зверя в этой части моря не обнаруживается. Наиболее часто он наблюдается над значительными глубинами в Среднем Каспии. Именно за счет этого

тюлена пополняются летние залежки на Апшеронском полуострове.

Летом зверь, по-видимому, рассредоточен по всему Каспию и не образует даже малых (порядка нескольких сот особей) скоплений.

Для осенних миграций характерна растянутость во времени. Первые перемещения тюленя вдоль берегов Мангышлака (у форта Шевченко) отмечаются с конца сентября - начала октября, но численность мигрирующего в этот период зверя невелика. Она резко увеличивается в ноябре и возрастает с похолоданием. Максимум приходится на середину и конец декабря, а затем количество мигрантов опять снижается.

Заканчиваются миграции с юга в Северный Каспий к середине - 20-м числам января, причем их завершение совпадает с появлением у полуострова Мангышлак выносимых с севера плавучих льдов.

Осенью приближение миграционных путей к берегам также определяется ветровой активностью. При западных и особенно северо-западных ветрах количество подходящего к берегам тюленя максимальное, при ветрах остальных румбов оно незначительно.

Для понимания поведения морского зверя в зимний период необходимы тщательные исследования каспийских льдов.

На основании имеющихся наблюдений можно отметить, что наличие мелководий и больших опресненных площадей в Северном Каспии приводит к быстрому, почти единовременному возникновению огромных ледовых полей с толщиной льда до 1,5 м. Но на участках с большими глубинами дальнейшее льдообразование задерживается. Это вызывается значительной осолоненностью (по сравнению с предустьевым пространством) воды и морской зыби, разрушающей образующийся лед.

Процесс начального льдообразования в волжском придельтовом пространстве носит тот же характер, что и на других мелководьях Северного Каспия, разница заключается лишь в сроках ледостава. Предустьевая область Урала покрывается льдами несколько раньше в силу большей суровости климата. В более глубоких зонах Северного Каспия (от 1,5-2,0 м) льды образуются почти в одно время. Толщина каспийских льдов до 1,5-метровой изобаты составляет примерно 70-80 см, а глуб-

же - от 30 до 50 см. Граница неподвижных льдов, где преимущественно концентрируются матухи, проходит обычно по 5-метровой изобате от северной оконечности о. Кулалы к о. Тюленьему.

Рассмотрим ледовый период жизни тюленей. Вначале мигрирующий поздней осенью зверь скапливается на северо-востоке и на западе Северного Каспия. Если побережья свободны от льдов, то часть его выходит и на мелководья в районах о. Малого Жемчужного. Прорвы - Жилой Косы, Забурунья. По мере замерзания воды тюлень продвигается вглубь моря и поэтому не встречается на глубинах 1.5-2.0 м. Миграция тюленя начинается с момента образования припайных льдов, но раньше, чем замерзает Уральская бороздина. В это время зверь держится у окраек льда, используя их для отдыха.

Беременные самки локализуются вблизи Уральской бороздины и с образованием там достаточно толстого ледяного покрова выходят на щенку.

Звери, у которых инстинкт материнства отсутствует (самцы, неполовозрелые самки), до линьки держатся в зонах свободной воды.

По-видимому, так далеко на северо-восток, как половозрелые самки, они не мигрируют, а концентрируются на юге бороздины, отходя с ее оледенением еще южнее и оставаясь там на зимовку.

Так формируются щеночные залежки при сравнительно позднем ледоставе на бороздине и устойчивой морозной и тихой погоде.

При более раннем образовании льда на бороздине, совпавшем с началом или пиком миграции тюленя, на формирование залежек решающее влияние оказывают ветры определенных румбов. Часто перед ледоставом в этом районе дуют штормовые восточные и северо-восточные ветры. Вынося через бороздину из мелководной зоны в море большие льдины, они вместе со льдами переносят и тюленя. Если после штormа устанавливается погода, способствующая быстрому замерзанию бороздины, то тюленя там уже практически не бывает. Выгнанный ветром, он не может вернуться назад из-за перекрывающего дорогу льда.

В зависимости от расположения границы неподвижных льдов к началу массовых миграций тюленя определяются и места его щеночных залежек. При втором варианте ледостава залежки находятся примерно к югу от линии "середина о. Кулалы - банка Кулалинская

- банка Б. Жемчужная - о. Чечень”.

Приведенные выше материалы позволяют прогнозировать места скопления зверя и, следовательно, предвидеть результаты промысла. Для мониторинга важно связать два фактора – время массовой миграции зверя в Северный Каспий и время замерзания Уральской бороздины.

В 70-90-е годы происходили резкие изменения уровня моря, причины которых еще не выяснены. В 1977 г. уровень Каспия упал до минимальной отметки – минус 28,92 м абс. (Каспийское море..., 1989), и с этого момента наблюдается его неуклонное повышение. К 1996 г. уровень повысился на 2,42 м.

Естественно, данный феномен не мог не отразиться на экологической нише каспийского тюленя. Прежде всего, увеличение глубин в биоценозе моря сказалось на использовании полуводным животным своих временных убежищ – ледовых и островных стаций. Традиционные островные лежбища в Южном Каспии (острова Матвеева, о. Огурчинский и др.) исчезли или стали гораздо меньшие. Взамен возникли новые, например мыс Кендерли. Комплекс шалыг на восточном мелководье Северного Каспия (Зуйд-вестенские, Балашевские, Колхозные острова и др.), который в предзимний период принимал значительную часть популяции, периодически менял форму и перемещался в соответствии с изменениями глубин моря. При этом в годы максимального падения уровня Каспия шалыги обильно заастали тростником, что существенно сокращало полезную площадь лежбищ.

Сложнее обстоит дело с зимними залежками. На рис. 14 показан реконструированный по данным авиаразведки за последние 40 лет щеночный ареал каспийского тюленя. С увеличением глубин в традиционных районах зимних залежек зверя (банки Ракушечная, Большая Жемчужная и Кулалинская) сделалось невозможным образование полей льда с торосами и стамухами, предотвращающими динамическое воздействие среды на залежки приплода. За рассматриваемый период ареал размножения тюленя переместился на северо-восток Северного Каспия, где глубины в настоящее время не превышают 5 м. Таким образом, с севера и юга современные районы размножения каспийского тюленя окружены устойчивым припаем, образующимся на прибрежных мелководьях, а с востока – свалом Гурьевской бороздины с торосистыми льдами. Единственную опасность представляют ветры восточных румбов,

которые могут способствовать выносу льда и дальнейшему его разрушению.

Спектр питания и пищевые запросы тюленя достаточно хорошо изучены на протяжении последних 30 лет (Ворожцов и др., 1972; Румянцев и др., 1978; Хурашев и др., 1982; Гришина и др., 1982; Хурашев, 1986, 1992; Сокольский и др., 1998). Годовой рацион популяции в 420 тыс. особей (современная численность) составляет 297,7 тыс.т ихтиомассы, из которых около 90% потребляется в период нагула зверя в Среднем и Южном Каспии. Кормится тюлень во время нагула в основном массовыми короткоциклическими видами – килькой (р. *Cirrheopelta*), атериной (*A. a. pontica*), бычками (*Gobiidae*). Причем потребляемые *C. engrauliformis* и *C. grinnisi* встречаются только в Среднем и Южном Каспии, тогда как другие пищевые компоненты – и в Северном. Доля воблы (*Rutilus caspicus*) в пищевом комке тюленей при нагуле в море невелика, но возрастает осенью, когда они питаются в авандрельте Волги. Осенью в этом районе как бы продолжается нагульный период. Проводимый после нагула зверей мониторинг в Северном Каспии позволяет по их экстерьерным показателям (вес, упитанность, толщина подкожного жира и др.) определять степень готовности популяции к размножению в ледовый период, ограниченный в трофическом отношении. Следует отметить, что наблюдениями последних 10 лет не выявлено особых, в том числе и негативных, отклонений в экстерьерных показателях постнагульных животных. В частности, на основании такого показателя, как упитанность (по Фультону), можно утверждать, что пищевые запросы популяции удовлетворяются в достаточной мере. И судя по коэффициентам обеспеченности популяции пищей (например, килькой), на данном этапе в экосистеме Каспия тюлень как видовая структура не испытывает недостатка в корме (табл. 58).

Таблица 58

Обеспеченность тюленя кормом в нагульный период
в Среднем и Южном Каспии

Годы	Биомасса кильки, тыс.т	Биомасса тюленя, тыс.т	Коэффициент обеспеченности по биомассе	Количество кильки, тыс.т	Коэффициент обеспеченности по рациона
1980-1984	1368,74	21,175	64,64	300	4,26
1985-1989	1293,04	19,250	67,17	323,4	4,0
1990-1994	1245,84	18,440	75,78	237,6	3,24
1995-1998	1492,48	15,978	93,41	243,6	6,13

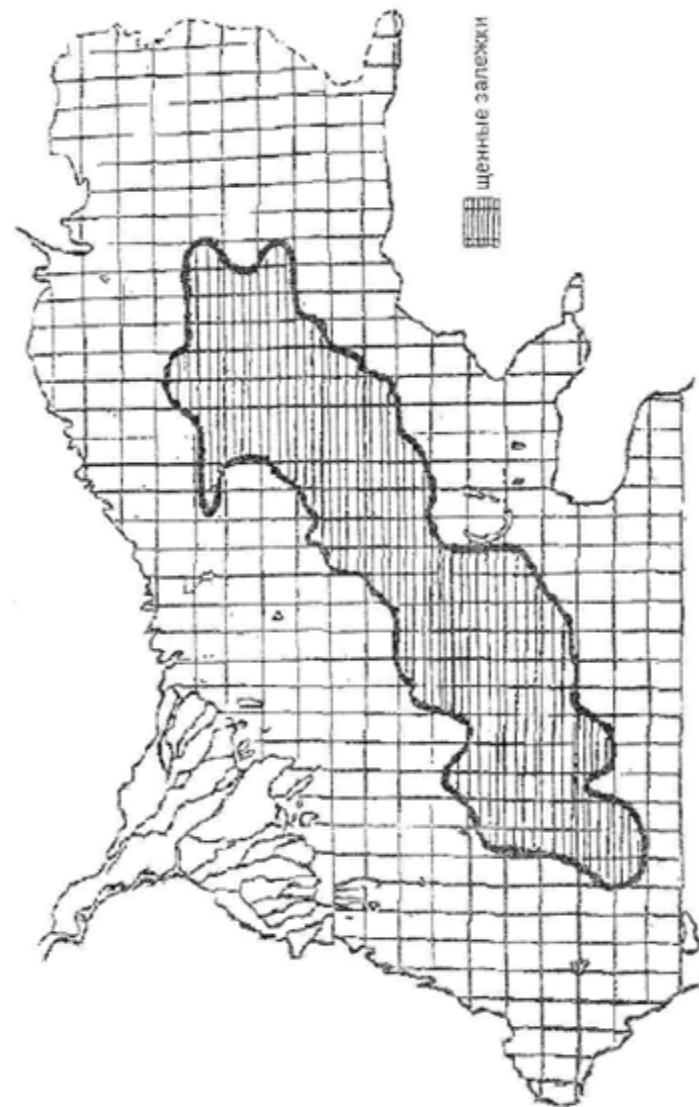


Рис. 14. Щелочные ареалы каспийского тюлья

Таким образом, в данном случае трофический фактор не влияет на процессы воспроизводства.

Промысел тюленя на Каспии имеет достаточно длительную историю (Дорофеев, Фрейман, 1928). Первые официальные сведения о его выбое относятся к правлению русской царицы Анны Иоанновны (1740 г.), а с 1867 г. мы располагаем полной статистикой промысла. Только с 1867 г. по 1915 г. среднегодовая добыча составляла 115 тыс. голов. После снижения объемов добычи в годы первой мировой и гражданской войн наиболее широкое развитие промысел тюленя в Каспийском бассейне принял в 30-е годы XX столетия (табл. 59). В тот период ежегодно добывалось до 165 тыс. голов зверя, а в 1935 г. изъятие было максимальным - 228 тыс. голов. Достаточно сказать, что на промысел тогда выходило до 2000 тюльбояцов. Одновременно существовало 6 разновидностей промысла: зимний судовой, джамбайский санный, сетной у побережья Мангышлака, так называемый "гагачий" бой линных зверей, бой тюленя на островных лежбищах Северного Каспия и Апшеронском полуострове. В результате неконтролируемого промысла была подорвана численность каспийского тюленя. Наиболее отрицательное воздействие на популяцию оказывал селективный зимний бой самок, когда из воспроизводства изымались в основном молодые особи, практически не использовавшие свой репродуктивный потенциал.

Начиная с 40-х годов стали вводиться ограничения на выбой каспийского тюленя, включавшие запрет на применение сетей (1940 г.), на добычу тюленя в период линьки (гагачий бой) (1946 г.) и его промысел на Апшероне (1952 г.). В 1966-1970 гг. была полностью завершена перестройка зверобойного хозяйства в Каспийском бассейне путем проведения целого комплекса охранно-регулирующих мероприятий: 1966 г. - запрет добычи щенков самок, 1967 г. - прекращение осеннего островного боя, 1970 г. - введение лимита и установление сроков промысла, который стал базироваться на меховом приплоде. Если в начале XX столетия, по оценкам специалистов (Крылов, 1990; Khuraskin, Pochtoeva, 1997), численность каспийского тюленя достигала около миллиона особей, то в конце 60-х годов - 500 тыс. голов. Первоначально предложенный лимит, как показали последующие расчеты В.Д. Румянцева (1973), оказался завышенным. Для стабилизации численности маточного поголовья на существовавшем уровне 90-100 тыс. самок с 1977 г. был установлен лимит в 45 тыс. шт. белька и сиваря. Введенные в практику в 1970 г. периоди-

ческие учеты численности размножающихся самок методом аэрофотосъемки (АФС) (1973, 1976, 1980 гг.) показывали, что маточное стадо восстанавливается крайне медленно. Согласно математической модели В.Д. Румянцева (1973), стабильность маточного стада с тенденцией к росту могла сохраняться лишь при условии постоянства факторов внешней среды.

Таблица 59

Динамика добычи тюленя в Каспийском море, тыс. голов

Годы	Добыча	Годы	Добыча	Годы	Добыча
1901	141	1934	203	1967	47
1902	109	1935	226	1968	69
1903	104	1936	183	1969	58
1904	114	1937	153	1970	70
1905	109	1938	160	1971	42
1906	133	1939	167	1972	52
1907	150	1940	110	1973	60
1908	114	1941	86	1974	50
1909	108	1942	56	1975	51
1910	131	1943	61	1976	35
1911	51	1944	82	1977	26
1912	129	1945	33	1978	19
1913	86	1946	51	1979	18
1914	177	1947	48	1980	16
1915	180	1948	88	1981	21
1916	0	1949	74	1982	20
1917	0	1950	29	1983	19
1918	0	1951	41	1984	21
1919	14	1952	71	1985	15
1920	2	1953	39	1986	22
1921	8	1954	24	1987	39
1922	21	1955	46	1988	26
1923	29	1956	48	1989	26
1924	29	1957	66	1990	23
1925	72	1958	74	1991	27
1926	97	1959	25	1992	23
1927	50	1960	22	1993	24
1928	36	1961	50	1994	11
1929	97	1962	108	1995	14
1930	76	1963	90	1996	14
1931	53	1964	89	1997	4
1932	75	1965	101	1998	-
1933	116	1966	97	1999	-

По данным последних АФС (1986, 1989 гг.), количество самок, выходящих на льды для размножения, уменьшилось до 50-60 тыс. (Хураськин, Почтоева, 1989). Совершенно очевидно, что снижение воспроизводства до 60-63% от уровня 1980-1985 гг. было обусловлено флюктуациями яловости самок, что подтвердилось патоморфологическим обследованием животных (Хураськин, Почтоева, 1992). Яловость, как изменение режима воспроизводства, является адаптивной реакцией популяции на изменение условий среды обитания. Кризис воспроизводства каспийского тюленя заставил искать пути решения проблемы и контролировать эксплуатируемую популяцию.

С 1988 г. число беременных самок в выборках варьировало от 27% (1989, 1990, 1995 гг.) до 49% (1993 г.) (табл. 60), суммарная яловость (собственно яловые самки, самки с выкидышем и ранней резорбцией эмбриона) - от 47% (1993 г.) до 71% (1990 г.). Такие колебания яловости, когда в некоторые годы в воспроизводстве принимало участие меньше половины потенциально половозрелых самок, не могли не сказаться на численности тюленя. Если после прекращения промысла взрослых зверей в конце 60-х годов численность популяции была относительно стабильна, то с 1986 по 1995 гг. она снизилась на 20% (Хураськин, Почтоева, 1998; Сокольский и др., 1998).

Таблица 60
Характеристика воспроизводства каспийского тюленя, %

Годы	Яловые (1)	Абортируемые (2)	Резорбция плода (3)	Общая яловость (1+2+3)	Неродившие	Беременные
1988	25,3	10,7	-	56,0	6,4	36,6
1989	53,1	16,1	-	69,2	3,3	27,5
1990	64,5	5,7	1,2	71,4	2,4	26,9
1991	43,3	8,0	1,5	52,8	4,1	43,1
1992	48,1	3,7	-	51,8	7,4	40,1
1993	38,6	8,1	-	46,7	4,1	49,2
1994	47,8	9,8	0	57,6	1,6	40,8
1995	62,4	6,4	0	68,8	4,3	27,0
1996	40,6	12,7	0,7	54,0	7,2	38,8
1997	50,3	9,6	0,2	60,1	4,4	35,5
1998	31,7	13,4	2,4	47,5	7,3	45,1

По сравнению с началом XX столетия популяция каспийского тюленя уменьшилась в 2-2,5 раза. За указанный временной промежуток в динамике ее численности четко выделяется несколько этапов. Первый, самый продолжительный, заканчивается 1966-1970 гг. – годами кардинальной перестройки режима эксплуатации промы-

лового стада. Именно тогда нерегламентированным промыслом по популяции был нанесен серьезный удар. До середины 80-х годов численность популяции каспийского тюленя отличалась стабильностью и даже имела некоторую тенденцию к росту, в соответствии с прогнозической моделью В.Д. Румянцева (1973). Этот период можно назвать следующим этапом. Третий этап связан с оценкой влияния биотических, абиотических и антропогенных факторов на биоту. Кризис воспроизводства в популяции каспийского тюленя, наблюдаемый с середины 80-х годов, является следствием неблагоприятных процессов, происходящих в экосистеме Каспийского моря. На Международном симпозиуме "Проблемы патологии и охраны здоровья диких животных. Экологическое взаимодействие болезней диких и сельскохозяйственных животных" (Астрахань, 1992), по результатам исследований КаспНИРХа, патологические процессы у каспийских тюленей были диагностированы как кумулятивный политоксикоз, вызванный загрязнением моря. На фоне подавления поллютантами иммунной системы животных прогрессируют инфекционные и паразитарные заболевания (Березин, Иванов, 1992). Как следствие, в 1997 г. на Апшеронском полуострове была зарегистрирована массовая (6 тыс. голов) гибель тюленя (Еубатов, 1997). Это событие вызвало международный резонанс. По данным S. Wilson, у погибших зверей обнаружено высокое содержание ДДТ и признаки заболевания чумой плотоядных. В 1998 г. выброс повторился на полуострове Мангышлак. К сожалению, размеры его установить не представлялось возможным. Последний, четвертый этап начался после прекращения промысла мехового проплода. Возможно, он приведет к восстановлению популяции каспийского тюленя.

Состояние популяции морского зверя в нынешнем тысячелетии будет определяться глобальными процессами изменения экосистемы моря, поэтому важно знать, каким будет уровень Каспия в период до 2020 г.

Современная численность популяции оценивается в 400-420 тыс. голов. Ожидаемое повышение уровня моря может улучшить экологические условия обитания тюленя. Однако резкого увеличения его численности не произойдет, т.к. у морских млекопитающих вообще и каспийского тюленя в частности "остаток" значительно превышает "пополнение", и, учитывая, что ежегодно самка рождает только одного детеныша, существенный

прирост популяции в лучшем случае можно будет наблюдать по окончании прогнозируемого нами периода стояния уровня моря (рис. 3).

После кризиса воспроизводства в 1989-1990 гг. и его рецидива в 1995 г. ОДУ (общий допустимый убой) постоянно уменьшался и сейчас составляет 20 тыс. голов мехового приплода (табл. 43). В случае пролонгирования депрессии воспроизводства для стабилизации численности популяции не исключено введение временного моратория на промысел.

Дополнительными действенными мерами по сохранению каспийского тюленя могут стать внедрение метода дорашивания белька до стадии сиваря, а также широкая пропаганда экотуризма как альтернативы промыслу. Антропогенные факторы (включая возможную добычу нефти в Северном Каспии) продолжают представлять угрозу существованию вида, поэтому для подсчета и разумного регулирования численности популяции необходима аэрофотосъемка щенятых площадей *P. caspica*. Следует изучить влияние углеводородов на рост и развитие приплода, а также шумов вертолетов при полетах зимой для доставки нефтяников к месту работы на степень абортированности самок, т.к. общизвестны факты патогенеза и летальности тюленей на лежбищах близ мыса Кавернел, места старта американских космических кораблей.

В целях сохранения и обеспечения воспроизводства единственного млекопитающего Каспийского моря уже сейчас надо организовать в районах "ядра" щенящегося зверя особо охраняемые зоны, в которых нефтедобыча недопустима. Согласно многолетним данным, это квадраты: 220-221, 258-259, 260-262, 300-301. С 10 января по 30 марта все полеты и проходы судов в таких зонах должны быть запрещены. Кроме этого, с ноября по февраль должны быть закрыты районы, где зверь концентрируется перед щенкой (о. Малый Жемчужный, о. Кулалы, о-ва Тюлени). Ежегодно с учетом складывающихся на 10 января метеорологических условий правила пребывания людей и техники (суда, авиация, работа вышек) на период до 20 февраля должны регламентироваться и строго контролироваться органами рыбоохраны. В Среднем и Южном Каспии зверь не образует больших скоплений и рассредоточен по всей акватории, поэтому здесь следует избегать нефтяного загрязнения, главным образом в местах скопления килек - основного нажироочного корма тюленя.