

УДК 599.745.1(265.53)

А.Е. Кузин*

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр,
690091, г. Владивосток, пер. Шевченко, 4

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О ЧИСЛЕННОСТИ МОРСКОГО КОТИКА
(*CALLORHINUS URSINUS*), СИВУЧА (*EUMETOPIAS JUBATUS*)
И ЛАРГИ (*PHOCA LARGHA*) НА О. ТЮЛЕНЬЕМ (ОХОТСКОЕ МОРЕ)**

Приведены новейшие данные по численности и распределению по территории о. Тюленьего морского котика (*Callorhinus ursinus*), сивуча (*Eumetopias jubatus*) и ларги (*Phoca largha*). По данным учета в июне-июле 2013 г. общая расчетная численность морского котика на острове составила 115 тыс. Учетная численность секачей — 5,0 тыс., самок — 30,3 тыс., щенков — 34,7 тыс. (31,5 тыс. живых и 3,2 тыс. мертвых). За последние 4 года общее снижение численности самок и щенков котиков составило 18,0 % (или 4,5 % в год). Учетная численность сивучей составила 1879 взрослых особей: 119 секачей, 1390 самок (из них 68,5 % рожавших), 370 животных других категорий. Щенков учтено 890 особей. Репродуктивная группировка сивучей растущая, в чем значима роль иммигрантов. Наибольшая численность ларги — 162 особи. Её сезонная и суточная численность динамичны.

Ключевые слова: морской котик, сивуч, ларга, численность, распределение, остров Тюлений.

Kuzin A.E. New data on the number of northern fur seal (*Callorhinus ursinus*), Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*), and spotted seal (*Phoca largha*) at Tyuleny Island (Okhotsk Sea) // Izv. TINRO. — 2014. — Vol. 178. — P. 87–94.

The latest data on abundance and distribution of northern fur seal (*Callorhinus ursinus*), Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*), and spotted seal (*Phoca largha*) at Tyuleny Island (Okhotsk Sea) are presented. The total counted number of fur seals was 115 thousand in June–July of 2013, including 5.0 thousand of bulls, 30.3 thousand of females, and 34.7 thousand of pups (31.5 thousand alive and 3.2 thousand dead). Decreasing of the females and pups number is observed during the last 4 years — they became lesser in 18.0 % or 4.5 % per year. The counted number of Steller sea lions was 1879 adults (including 119 bulls, and 1390 females, 68.5 % of them gave birth) and 890 pups. The reproductive group of Steller sea lion increases its abundance on the island due to numerous immigrants. Abundance of spotted seal was very various seasonally and even daily, its highest counted number was 162 individuals.

Key world: northern fur seal, Steller sea lion, spotted seal, seals abundance, seals distribution, Tyuleny Island.

Введение

Остров Тюлений (Сахалинская область) служит местом для размножения морского котика и сивуча, а также местом отдыха и линьки ларги (Кузин, Курмазов, 2000). Животные пребывают на острове с ранней весны до поздней осени. Зимой море вокруг

* Кузин Алексей Егорович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, e-mail: smperlov@tinro.ru.

Kuzin Alexey E., Ph.D., leading researcher, e-mail: smperlov@tinro.ru.

острова замерзает. Морской котик и сивуч откочевывают на юг, а ларга рассредоточивается по прилегающей акватории и залегает на льдах.

Цель настоящей работы — современная оценка численности и распределения ластоногих на о. Тюленьем.

Материалы и методы

Исследование ластоногих о. Тюленьего в 2013 г. проводилось с 14 июня по 25 июля и охватывает весь период размножения морского котика, время массового деторождения сивуча и постбридингового периода ларги. Численность морского котика учитывалась в утренние часы (5:00–8:30), сивуча — дважды в день (5:00–8:30 и 15:30–18:30), ларги — несколько раз в день с периодичностью 3–4 ч. Такое распределение времени повидовых учетов определялось необходимостью получения приоритетных сведений о численности тех или иных возрастных категорий животных (щенков и секачей — морской котик, самок и щенков — сивуч) или зависимостью выхода животных на места залегания от приливно-отливных течений (ларга).

Для сравнения использовались данные исследований предыдущих лет.

Автор благодарит И.А. Набережных (2009–2010 гг.) и А.А. Переверзева (2013 г.) за помощь в сборе информации по морским котикам.

Результаты и их обсуждение

Морской котик. Максимальная учетная численность взрослых морских котиков на о. Тюленьем в 2013 г. составила 43 тыс. гол. (рис. 1).

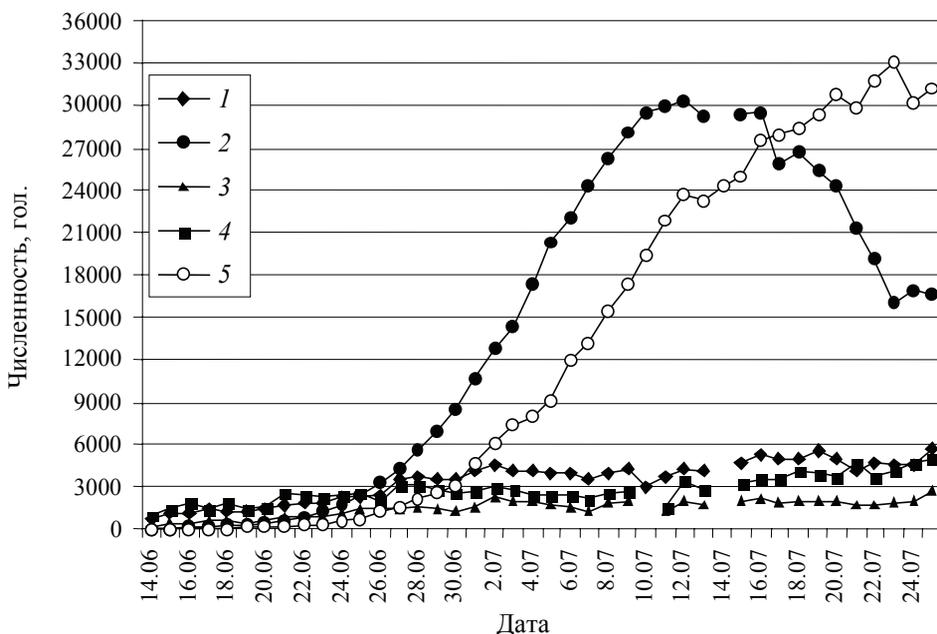


Рис. 1. Численность северного морского котика на о. Тюленьем в 2013 г. (в утренние часы — 6:00–8:00): 1 — секачи, 2 — самки, 3 — полусекачи, 4 — холостяки, 5 — щенки

Fig. 1. Number of northern fur seals at Tyuleniy Island in 2013 (morning counting): 1 — bulls, 2 — females, 3 — half-bulls, 4 — bachelors, 5 — pups

Наибольшее количество секачей отмечено 18.07 и составило 5,0 тыс. особей, гаремных — 1124 гол. (15.07). На каждого гаремного секача приходится 4,4 негаремных. Максимум самок зарегистрирован 12.07 и составил 30,3 тыс. гол., или почти 30 % общей численности популяции. Соотношение числа секачей и самок — 1,0 : 6,1, а гаремных секачей и самок — 1,0 : 26,9 (при допустимой норме 1,0 : 40,0). Щенков учтено (23.07) — 34,7 тыс. гол. (31,5 тыс. живых и 3,2 тыс. мертвых). Численность полусекачей — 2,6 тыс., холостяков — 5,0 тыс. гол. Расчетная численность популяции 115 тыс. особей.

Распределение животных по территории острова было следующим: 73,4 % самок котиков размещались на восточном пляже острова, 12,6 % — на верхнем Плато, 8,5 % — на южном мысу, 5,5 % — на западном пляже (стал осваиваться самками лишь 3 года назад). Распределение щенков по территории острова иное, чем самок, но оно не отражает истинную картину их рождения по месту. Так, на восточном пляже насчитывалось 64,4 % щенков, на Плато — 21,1 % (много щенков перемещается на Плато с основного гаремного лежбища), на южном мысу — 13,1 % (часть перемещается с соседних участков), на западном пляже — 2,4 %. 57,4 % секачей залегали на южном мысу (холостяковая залежка) и лишь 17,4 % секачей размещались на основном гаремном лежбище (восточное побережье). В то же время 80,0 % гаремных секачей регистрировали на основном гаремном лежбище (восточное побережье) и лишь 10,2 % из них — на южном мысу, 9,3 % — на Плато и 2,5 % — на западном побережье. Основная часть полусекачей и холостяков размещалась на мысах. Небольшие группировки этих животных отмечались на Плато и на западном побережье.

В последние 4 года численность котиков на о. Тюленьем постепенно снижалась (табл. 1), промысел отсутствовал.

Таблица 1

Численность морского котика на о. Тюленьем в 2009–2013 гг., тыс. гол.*

Table 1

Number of northern fur seals at Tyuleny Island in the 2009–2013, thousand ind.

Год	Сekaчи		Самки	Полусekaчи	Холостяки	Живые щенки
	Всего	Гаремные				
2009	4,70	1,02	32,00	0,539	2,50	38,00
2010	5,30	1,05	31,04	0,965	3,50	35,5
2011	4,90	0,98	30,00	1,375	3,50	34,2
2013	5,60	1,30	30,00	2,600	5,00	31,5

* В 2012 г. исследования не проводились.

В год максимума (2009) численность составляла 140 тыс. особей. Секачей насчитывалось 4,70 тыс. особей, из них гаремных — 1,02 тыс.; самок — 32,0 тыс.; полусекачей — 0,539 тыс. и холостяков — 2,50 тыс. Распределение животных по острову тоже было иным: 94,36 % самок (30,3 тыс.) концентрировались на восточном пляже; 4,73 % (1,5 тыс.) — на Плато; 0,81 % (0,260 тыс.) — на южном мысу и 0,07 % (0,023 тыс.) — на западном пляже. 73,80 % (28,2 тыс.) щенков пребывало на восточном пляже; 14,70 % (5,6 тыс.) — на Плато; 10,99 % (4,2 тыс.) — на южном мысу и 0,49 % (188 гол.) — на западном пляже. Более половины секачей (56,62 % — 2707 гол.) размещались на южном мысу, где они залегали вместе с холостяками и в гаремной жизни практически не участвовали. На гаремном лежбище (восточный пляж) насчитывалось 1272 особи (26,60 %); на западном пляже — 499 (10,44 %); на северном мысу — 310 особей (6,40 %). Распределение гаремных секачей в полной мере соответствовало распределению самок: 86,17 % (879 гол.) концентрировались на территории основного гаремного лежбища (восточный пляж); 10,0 % (102 гол.) — на Плато (часть из них оставались весь сезон территориальными); 2,55 % (26 гол.) — на южном мысу и 1,27 % (13 гол.) — на западном побережье.

Сравнительная оценка представленных выше данных показывает, что общее снижение численности поголовья котиков на о. Тюленьем за период 2010–2013 гг. составило 18,0 % (4,5 % в год). Сокращалась в основном численность самок и щенков. Самцовая часть популяции даже увеличивалась, и с точки зрения ее промыслового использования это благоприятный интервал времени. С биологической точки зрения это период неопределенности, поскольку достоверно прогнозировать состояние популяции северного морского котика о. Тюленьего на перспективу не позволяет отсутствие данных по возрастной структуре самок.

В начале 70-х гг. прошлого столетия наблюдалось сходное состояние популяции. Тогда после пикового значения численности она начала снижаться. Анализ интрапопуляционных параметров выявил эндогенную природу этого явления (Кузин 1999а).

На фоне перестройки возрастной структуры популяции увеличивалась смертность молодых животных, определившая общую депрессию численности продолжительностью 24 года (1968–1991 гг.).

Известно, что численность популяции регламентируется величиной пополнения (Ricker, 1954), зависимой от выживаемости молодняка на первом году жизни, гибель которого в этом возрасте у котиков достигает 70 % (Lander, 1975). Жизнестойкость этой возрастной категории животных определяется возрастной структурой самок в популяции (Кузин, 1999б), регламентирующей физиологическую зрелость и физическое состояние потомства (Calambokidis, Gentry, 1985; Болтнев, 1990; Trites, 1991). В свою очередь физиологической зрелостью и физическим состоянием потомства определяются рамки его чувствительности к воздействию внешних факторов. При этом внешние условия в меньшей степени влияют на ювенильных котиков, если они рождаются физиологически зрелыми и физически крепкими и уходят в первую самостоятельную зимовку хорошо упитанными. Те же условия среды элиминируют часть приплода, снижают жизненный потенциал другой части, если большинство щенков появляется на свет физиологически незрелыми от молодых родителей, количественно преобладающих при пиковых значениях численности популяции. Такие щенки уходят на зимовку плохо подготовленными физически и физиологически, с ослабленными возможностями противостоять давлению среды. Образно говоря, возрастной структурой подготавливается сцена, на которой потом разыгрывается спектакль. В этом, по нашему мнению, заключается однотипность действия регуляторного внутривидового механизма, проявляющего себя в особенностях индивидуального развития и соответственно отражающегося впоследствии на плодовитости и смертности.

Сивуч. Учетная численность сивучей на о. Тюленьем в 2013 г. составила 1795 особей (рис. 2).

Максимальная численность секачей — 119 гол. Общая численность гаремных секачей в отдельные дни доходила до 72 гол. В середине июня в воспроизводстве принимали участие 42,0 %, а в пик гаремной жизни — 60,5 % секачей. Соотношение гаремных и негаремных секачей составило 1,0 : 2,1. Естественно, что названное соотношение во многом определяется численностью участвующих в размножении самок, которых в 2013 г. было несколько больше, чем в прошлые годы. Их максимум составил 1390 особей, или в среднем 85 % общей численности этих животных на острове в возрасте 1+ лет. Судя по численности щенков, около 68,5 % всех зарегистрированных на острове самок были рожавшими. В 2011 г. их было 65,0 %. Остальные относились к группе яловых и нерожавших (молодых) особей. Соотношение секачей и самок на острове в разгар гаремной жизни утром — 1,0 : 8,6, днем — 1,0 : 12,6. Соотношение гаремных секачей и самок утром 1,0 : 3,4, а днем — 1,0 : 20,9. Эти показатели несколько выше, чем в прошлые годы. На каждого гаремного секача в этом году приходилось в среднем по 21,7 рожавшей самки. Численность животных, не участвующих в размножении (полусекачей и молодых животных), составила примерно 21 % всей репродуктивной группировки. Их максимум был зарегистрирован 25 июня и составил 370 особей. Максимальные показатели численности новорожденных сивучей в 2013 г. на о. Тюленьем отмечались 2–3 июля (889–890 гол.). Прирост рождаемости по отношению к 2011 г. равен 11,7 % (в 2012 г. исследования нами не проводились).

Распределение животных по территории острова было следующим: 48,1 % самок сивучей размещалось на западном пляже; 20,5 % — на восточном пляже; 16,5 % — на северном мысу и 14,9 % — на южном мысу. Распределение щенков по территории острова было почти пропорционально распределению самок: 49,9 % — на западном пляже; почти 22,0 % — на восточном пляже; 13,7 % — на северном мысу и 15,2 % — на южном мысу. Распределение секачей по острову отличалось от распределения самок. Максимальное их количество залегало на южном мысу в основном в составе холостяковой залежки (34,4 %) и почти столько же — на западном пляже (31,3 %). На восточном пляже размещалось 22,8 % этих животных и лишь 11,5 % — на северном мысу. Распределение гаремных секачей по территории залежек пропорционально рас-

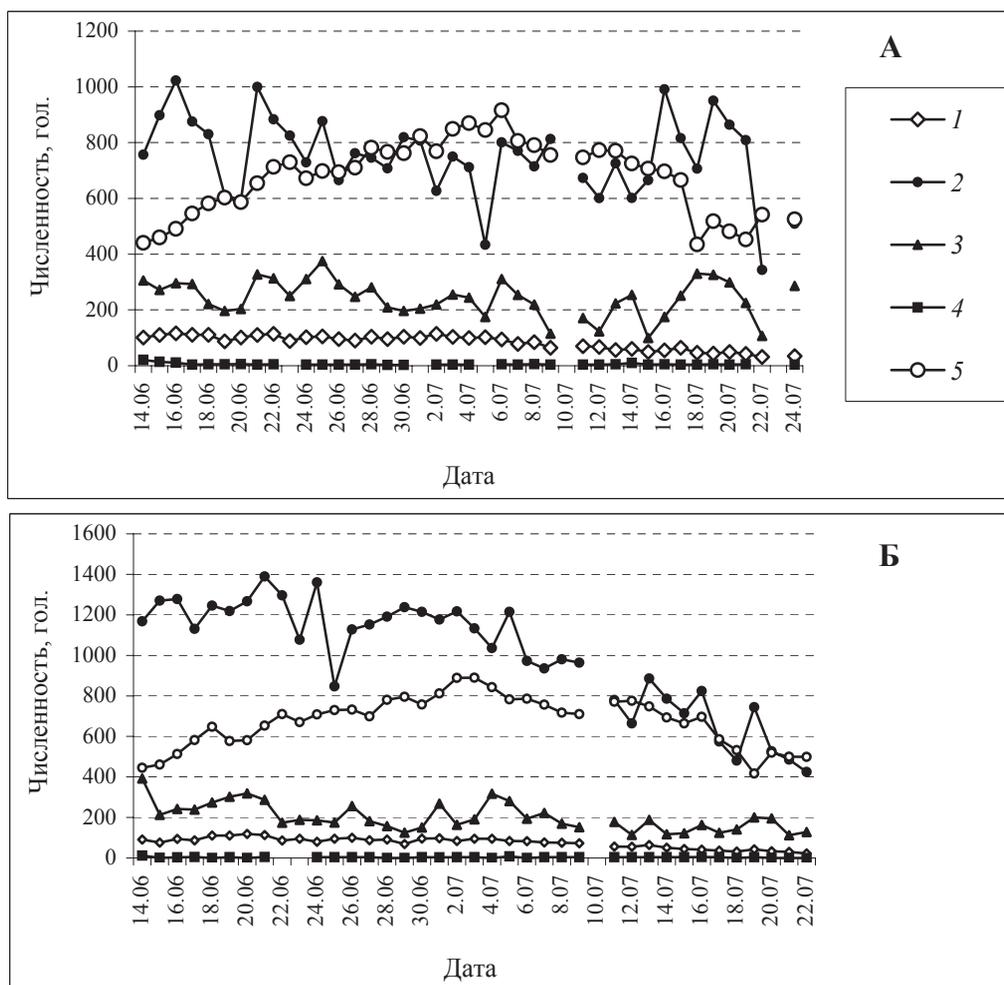


Рис. 2. Численность сивучей на о. Тюленьем в 2013 г.: А — 5:00–8:30, Б — 15:30–18:30; 1 — секачи, 2 — самки, 3 — полусекачи + молодые, 4 — другие возрастные категории, 5 — щенки
 Fig. 2. Number of sea lions at Tyuleniy Island in 2013: А — 5:00–8:30, Б — 15:30–18:30; 1 — bulls, 2 — females, 3 — half-bulls and young males, 4 — other adults, 5 — pups

пределению всех взрослых самцов: 36,8 % размещалось на западном пляже, 24,6 % — на восточном пляже, 12,3 % — на северном мысу и 26,3 % — на южном мысу. Молодые животные в основном концентрировались на западном пляже и южном мысу.

Многолетние данные по сивучу представлены в табл. 2.

Согласно данным, представленным в табл. 2, общая численность сивучей за рассматриваемый период увеличилась в 11 раз, численность секачей — в 7 раз, в том числе гаремных — в 14 раз, щенков и рожавших самок — в 20 раз.

Иммигранты играют значительную роль в динамике численности и структуре репродуктивной группировки сивучей о. Тюленьего. В 2013 г. на сивучах было прочитано 192 метки. Среди меченых преобладали местные особи — 95 гол. (49,5 %). Почти третью часть — 53 гол. (27,6 %) — составляли сивучи с о-вов Ионы. С Ямских островов зарегистрировано 18 (9,4 %), с о. Брат Чирпоев — 14 (7,3 %), о-вов Райкоке и Каменные Ловушки — по 4 особи (по 2,1 %), с о. Среднего — 3 (1,5 %) и с о. Медного — 1 особь (0,5 %). Преобладание мигрантов с о-вов Ионы и Ямских вполне предсказуемо, поскольку о. Тюлений лежит на пути миграций этих животных осенью на юг к Курильским островам и о. Хоккайдо, а весной обратно. Меченый сивуч с Командорских островов был зарегистрирован впервые. Многие из иммигрантов присутствуют на острове из года в год и уже принимают участие в размножении.

Таблица 2

Динамика численности сивучей на о. Тюленьем (1989–2011 гг.), гол.

Table 2

Dynamics of Steller sea lion population at Tyuleny Island (1989–2011), ind.

Год	Секачи		Щенки	Остальные сивучи	Всего
	Всего	Гаремные			
1989	17	5	45	181	243
1990	24	10	52	391	467
1991	28	12	63	410	501
1992	38	13	90	426	554
1993	37	15	117	546	700
1994	44	18	144	626	814
1996	42	17	216	545	803
1997	34	23	256	639	929
1998	60	24	303	792	1155
1999	57	24	291	639	987
2000	76	31	325	1094	1495
2001	75	31	303	705	1083
2002	73	36	410	968	1451
2003	87	43	480	1050	1617
2004	84	39	490	921	1495
2005	85	33	390	1139	1624
2006	102	45	560	1221	1883
2008	102	56	570	1070	1742
2009	109	55	650	1257	2016
2010	110	60	700	1310	2193
2011	116	51	775	1775	2666
2013	119	72	890	1715	2724

В целом репродуктивная группировка сивучей находится в фазе интенсивного роста численности и в дальнейшем будет увеличиваться. На острове еще имеются незанятые животными площади.

Ларга. Наибольшая численность ларги на берегу о. Тюленьего в 2013 г. регистрировалась 2 июля и составила 162 особи (рис. 3). Близкой к этому показателю

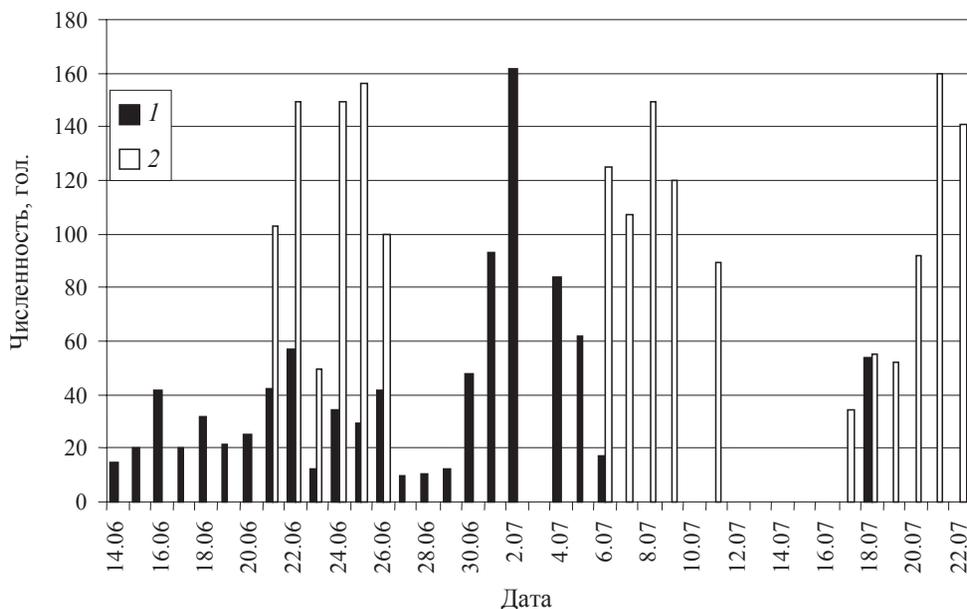


Рис. 3. Численность ларги на о. Тюленьем в 2013 г.: 1 — берег, 2 — камни

Fig. 3. Number of spotted seals at Tyuleny Island in 2013: 1 — ashore, 2 — on rocks

была численность ларги на камнях (100–300 м от берега), которая отмечалась 22–25 июня и 8 июля. Снижение численности наблюдалось в середине исследованного периода.

Данные о численности ларги на о. Тюленьем за последние 11 лет представлены в табл. 3, по которым, однако, невозможно охарактеризовать ее динамику.

Таблица 3

Численность ларги на о. Тюленьем (2001–2013 гг.), гол.

Table 3

Number of spotted seals at Tyuleny Island (2001–2013), ind.

Год	16–30 июня		1–15 июля		16–31 июля	
	Средняя	Максимум	Средняя	Максимум	Средняя	Максимум
2001	346	664	277	673	116	220
2002	59	124	75	158	83	151
2003	50	120	84	220	85	127
2004	59	210	40	70	54	110
2005	50	107	29	70	23	43
2006	16	28	48	87	269	493
2008	258	356	105	600	194	278
2009			144	360	253	750
2010	183	365	126	220	93	203
2011	97	300	103	150	217	450
2013	62	156	110	162	97	160

Попытка связать ежегодную численность ларги у о. Тюленьего с биомассой горбуши, проходящей на нерест в зал. Терпения, по величине ее ежегодных выловов ставными неводами не увенчалась успехом. Однако замечено, что число регистрируемых у острова животных больше в начале лета (май), чем в его середине и конце (Кузин, 2002). Количество присутствующих на берегу острова этих животных изменяется не только по сезонам, но и в течение дня. В последнем случае численность во многом определяется приливно-отливными течениями (Кузин, 2002). Заметим, что отношение ларги к приливно-отливным течениям на о. Тюленьем отличается от такового на залежках в устьях рек. На о. Тюленьем в прилив ларга образует залежку на побережье острова, а в отлив сходит с пляжа и концентрируется на обнажающихся в прибрежье камнях. В устьях рек, наоборот, в отлив ларга концентрируется на берегу, а в прилив сходит с берега и приступает к питанию заходящими на нерест в реки лососями.

В перспективе динамика численности так и останется, по-видимому, неопределенной. Промысел ларги в Охотском море с 1995 г. не ведется. Интрапопуляционная структура не известна.

Заключение

Оценку состояния популяции морских котиков о. Тюленьего на современном этапе развития целесообразно рассматривать как с точки зрения ее промышленного использования, так и с биологической, с учетом направления движения населения в перспективе. Четырехлетнее отсутствие промысла, базирующегося на добыче холостяков котиков, определило высокий уровень численности промысловых групп этих животных. С точки зрения промыслового использования популяции это благоприятный период. С биологической точки зрения достоверно прогнозировать состояние популяции северного морского котика о. Тюленьего не позволяет отсутствие данных по возрастной структуре самок. Однако последовательное сокращение численности щенков и самок на острове в последние четыре года может быть следствием изменения возрастной структуры последних, в результате которого в перспективе будет продолжаться снижение общей численности обеих возрастных категорий животных. По этому признаку современное состояние популяции северного морского котика о. Тюленьего может быть определено как преддепрессивное.

Репродуктивная группировка сивучей находится в фазе интенсивного роста численности и в дальнейшем будет увеличиваться. Для этого есть соответствующие предпосылки, выражающиеся в наличии свободной территории для залегания большого количества участвующих в размножении особей, оптимального уровня соотношения полов в половозрелой части популяции и значимой роли иммигрантов, многие из которых плодятся на острове.

Залегка ларги на острове имеет неустойчивый характер динамики численности. Остров Тюлений используется ею как место отдыха в нерепродуктивный период и для линьки.

Список литературы

- Болтнев А.И.** Причины смертности новорожденных котиков // Изв. ТИНРО. — 1990. — Т. 112. — С. 35–38.
- Кузин А.Е.** Ларга острова Тюленьего (Охотское море) // Изв. ТИНРО. — 2002. — Т. 130. — С. 1240–1245.
- Кузин А.Е.** Роль плодовитости и смертности в регуляции численности популяций северного морского котика // Изв. ТИНРО. — 1999а. — Т. 126. — С. 483–502.
- Кузин А.Е.** Северный морской котик : монография. — М. : Совет по морским млекопитающим, 1999б. — 395 с.
- Кузин А.Е., Курмазов А.А.** Видовой состав, межгодовая и сезонная динамика численности ластоногих о. Тюленьего // Морские млекопитающие Голарктики : мат-лы Междунар. конф. — Архангельск, 2000. — С. 208–212.
- Calambokidis J., Gentry R.L.** Mortality of Northern fur seal pups in relation to growth and birth weights // J. Wildl. — 1985. — Vol. 21(3). — P. 327–330.
- Lander R.H.** Method of determining natural mortality in the Northern fur seal (*Callorhinus ursinus*) from known pups and kill by age and sex // J. Fish. Res. Bd Canada. — 1975. — Vol. 32(12). — P. 2447–2452.
- Ricker W.E.** Stock and recruitment // J. Fish. Res. Bd Canada. — 1954. — Vol. 11(5). — P. 559–623.
- Trites A.W.** Fetal growth of Northern fur seals: life-history strategy and source of variation // Can. J. Zool. — 1991. — Vol. 69. — P. 2608–2617.

Поступила в редакцию 24.04.14 г.