

ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

УДК 639.2/.3/262.81

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ К ВНЕДРЕНИЮ В ПРОМЫСЕЛ
СТАВНЫХ ЧАСТИКОВЫХ НЕВОДОВ В ТЕРСКО-КАСПИЙСКОМ
РЫБОПРОМЫСЛОВОМ ПОДРАЙОНЕ.**

© 2012 г. И.А. Столяров, М.З. Мирзоев, П.Г. Мусаев,
П.С. Таилов, Э.Б. Пушбарнэк

*Дагестанский филиал ФГУП «Каспийского научно-исследовательского
института рыбного хозяйства», г. Махачкала, 367022*

Статья поступила в редакцию 22.03.2012 г.

Окончательный вариант 28.08.2012 г.

Проанализированы состояние запасов и освоение промысловых ОДУ сельдей, обыкновенной тюльки (кильки), атерины, кефалей, проходных, полупроходных частичковых видов рыб, мигрирующих вдоль дагестанского побережья Терско-Каспийского рыбопромыслового подрайона. Отмечены хорошие состояние запасов и перспективы промысла всех морских видов и их недоиспользование существующими орудиями рыболовства. Рекомендованы к использованию в промысле морских объектов ставные частичковые 3-х котловые невода в количестве 20 шт. в Кизлярском заливе и на Крайновском побережье.

Ключевые слова: биологическое обоснование, внедрение, промысел, частичковые ставные невода, дагестанское побережье Каспия.

ВВЕДЕНИЕ

В рассматриваемом районе обитают около 70 видов и подвидов рыб, промысловыми из которых являются более 20. Основу добычи из морских видов составляют кефали (сингиль), сельди (долгинская, каспийский и большеглазый пузанки), обыкновенная килька и атерина; из крупных пресноводных полупроходных видов – сазан, лещ, щука, из мелких – карась серебряный, красноперка, линь, окунь.

После введения в начале 60-х гг. прошлого века новых правил рыболовства активный морской промысел на Каспии был повсеместно запрещен (Сибирцев, 1962). Такие меры ограничения рыболовства были продиктованы необходимостью сохранения запасов каспийских осетровых, неизбежно присутствовавших в прилове при добыче морских рыб. В период, предшествовавший запрету морского рыболовства, морские рыбы в системе рыбного хозяйства Каспия занимали одно из ведущих мест. Основными объектами морского промысла в тот период были морские мигрирующие и проходные сельди. В Северном Каспии добывалось до 80 тыс. т. сельдей, на дагестанском побережье – до 30 тыс. т. (Столяров, 1974).

В последние годы (2000-2011 гг.) промысел ведется сетями (размер ячеи – 30-90 мм) озерными вентерями, килечными ставными неводами, а также с 2000 г. одним закидным, а с 2010 г. двумя закидными неводами для лова сельдей. Сетями ловятся в основном полупроходные виды рыб (сазан, лещ, вобла, судак), а также из сельдевых – долгинская сельдь, из кефалей – сингиль. Вентерями осваиваются в основном озерно-речные рыбы (щука, сом, линь, красноперка, карась серебряный, окунь, густера, белоглазка, сопа, чехонь). Килечными ставными неводами добываются обыкновенная килька и атерина, а закидным неводом, работающим не

ежегодно в последние 10 лет – сельдевые – долгинская сельдь, каспийский и большеглазый пузанки.

Несмотря на произошедшие изменения на Каспийском море в целом и на дагестанском побережье в частности, в настоящее время сохранились хорошие запасы морских мигрирующих сельдей, кефалей, обыкновенной кильки, атерины, раков. Эти виды в настоящее время промыслом используются недостаточно или вообще не используются, например, раки, представляя важный резерв для перспективного развития прибрежного и морского рыболовства.

Проблемы сохранения и рационального использования биологических ресурсов теснейшим образом связаны со способами эксплуатации рыбных запасов. В условиях многовидового промысла рыб на дагестанском побережье важное значение приобретает поиск и применение таких орудий, которые обеспечивают достаточно высокие уловы и не обладают отрицательным влиянием на другие промысловые объекты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Наблюдения и сбор материалов по экологии и биологии морских объектов, полупроходных, речных рыб у дагестанского побережья осуществлялись с марта по декабрь на определенных участках их добычи: обыкновенной кильки и атерины от устья Сулака до Кизлярского залива, кефалей – от г. Махачкалы до устья р. Кумы, полупроходных, речных рыб на Крайновском побережье, в Кизлярском заливе, сельдей – у дагестанского побережья в районе от с. Мамедкала на севере, до г. Дербент на юге.

Сбор и обработка материалов по оценке нерестовых популяций сельдей, обыкновенной кильки, кефалей, атерины, проходных, полупроходных, частичковых видов рыб, мигрирующих вдоль западного побережья, осуществлялись по общепринятым методикам (Аксютин, 1968; Дементьева, 1976; Коблицкая, 1963, 1981; Кушнарченко, Лугарев, 1983; Кушнарченко, 1989; Мирзоев, Рабаданов, 2007; Никольский, 1950, 1956, 1958, 1961, 1974а, 1974б; Правдин, 1966; Тюрин, 1962, 1963; Чугунова, 1959). Исследовались пространственно-временные и плотностные характеристики концентраций, периоды их формирования и распада, биостатистические показатели рыб. С этой целью выполнялись регулярные наблюдения за видовым количественным составом из сетных, вентерных уловов, ставных закидных неводов. Давалась характеристика подходов рыб в прибрежную зону в зависимости от абиотических и биотических факторов среды. Оценивалась качественная и количественная характеристика уловов по периодам нерестового хода, динамика видового состава, размерно-весовых характеристик. Давались рекомендации и предложения по организации специализированного многовидового промысла морских рыб у побережья Дагестана.

Сбор ихтиологического материала по обыкновенной кильке и атерине осуществлялись из уловов килечных ставных неводов.

Велся учет количества орудий лова, установленных на побережье, их параметры, время активного лова, динамики вылова и прилова других видов рыб.

Изучение биологии, ареала распределения и оценка запасов кефалей проводилось у дагестанского побережья в июле-сентябре, а сельдей – в апреле-мае.

В качестве орудий лова кефалей использовались обкидные порежевые сети длиной 500 м, ставные сети из монопнети, а сельдей в 2010-2011 гг. двумя закидными неводами. Для определения численности кефалей, сельдей полупроходных речных рыб использовался метод Кушнаренко-Лугарева (Кушнаренко-Лугарев, 1983; Кушнаренко, 1989). Для этого проводилась сетная съемка у дагестанского побережья и в Северном Каспии в апреле-мае и в июле-августе (размер ячеи сетей – 32, 36, 40, 50).

В последние три года (2008, 2009, 2011) нами проводился научно-экспериментальный лов ставным частичковым трехкотловым неводом (длина крыла 250 м, ячея крыла 40 мм, длина котла 8 м, ячея котла 30 мм) в южной части Кизлярского залива с апреля-мая по ноябрь каждого года с целью внедрения их в промысел для отлова в основном морских объектов (сельдей, кефалей).

Раков ловили у западного побережья Среднего Каспия в р-не Избербаш-Дербент сетями ячей 40-50 мм и раколовками. Сбор и обработка материала осуществлялись по общепринятым методикам (Бирштейн, 1940; Румянцев, 1974). Определялась видовая принадлежность отловленных раков. Устанавливались размерно-весовой, половой состав их популяций, сроки линьки раков, время выхода молоди, рабочая и абсолютная плодовитость. На основе собранных материалов производилась оценка состояния запасов морских раков и возможность их отлова. Определялась норма оптимального изъятия раков. Давался прогноз их вылова на ближайшие годы и на перспективу. Разрабатывались охранные мероприятия и меры по воспроизводству и увеличению запасов раков у дагестанского побережья.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нашими исследованиями, проведенными в 2000-2011 гг., доказано, что запасы сельдей, кефалей, обыкновенной кильки, атерины, раков у дагестанского побережья находятся в хорошем промысловом состоянии и явно недоиспользуются промыслом. Например, вылов мигрирующих сельдей в весенний период (март-май) закидными неводами у южного дагестанского побережья может достигать ежегодно не менее 1,5 тыс. т., а ставными сетями в северной части – 0,14 тыс. т. (Абдусаматов и др., 2004, 2011). В настоящее время сельдей добывается значительно меньше, а в 2009 г. лов сельдей морскими закидными неводами и сетями вообще не проводился.

Промысловый запас кефалей на 2009-2011 гг. нами определен 10,6 тыс. т. Оптимально допустимый улов в 2011-2012 гг. кефалей у дагестанского побережья возможен в пределах 2 тыс. т (Костюрин, Тайбов, 2008). В 2009 г. было выловлено 849,409 т, а в предыдущие и последующие годы – значительно меньше.

Нашими исследованиями установлено, что большие резервы, недоиспользуемые рыбной промышленностью, имеют обыкновенная килька и атерина. При промысловом запасе 366,3 тыс. т только обыкновенной кильки ежегодно можно добывать ставными килечными неводами около 50 тыс. т. В 2009 г. было добыто всего лишь 262,4 т (четырьмя ставниками) (табл. 1).

При промзапасе атерины 35,1 тыс. т ее ОДУ на 2012-2013 гг. определен 7,0 тыс. т (в 2011 г. выловлено всего 72,2 т.), (Тайбов, 2010), а биомасса раков нами определена 1 тыс. т. При промысловом изъятии 6% и учитывая большую протяженность их скоплений вдоль дагестанского побережья (более 500 км), в случае организации лова здесь можно рассчитывать на ежегодную добычу раков в объеме 60 т.

Таким образом, дагестанское побережье Каспийского моря имеет большие недоиспользуемые резервы в добыче морских объектов промысла: сельдей, кефалей, обыкновенной кильки, атерины, раков.

Как видно из приведенных данных в таблице 2, запасы полупроходных, речных рыб полностью осваиваются применяющимися в настоящее время орудиями лова (сетями, вентерями), а вот морские объекты (сельди, кефали, обыкновенная килька, атерина) явно недоиспользуются существующим промыслом.

Таблица 1. Динамика параметров промысла морских рыб в Терско-Каспийском подрайоне за 2000-2011 гг.

Table 1. Dynamics of parameters of trade of sea fishes in Tersko-Kaspiysk a subdistrict for 2000-2011 years.

Параметры	Годы											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество рыбаков, чел.	72	102	99	94	94	74	90	65	100	218	362	278
Количество кефалевых сетей, шт.	-	68	77	73	64	69	71	76	82	3374	414	390
Количество сельдевых сетей, шт.	250	300	300	300	400	500	800	-	-	-	600	600
Количество килечных ставников, шт.	6	9	8	8	8	5	7	3	6	4	7	5
Вылов кефалей, т	-	4,67	6,52	2,36	1,53	4,20	5,48	34,24	67,6	849,4	327,5	257,0
Вылов сельдей, т	47,8	7,8	5,7	1,6	3,1	3,6	47,4	4,7	19,73	-	75,0	78,0
Вылов обыкновенной кильки, т	322	160	180	200	304,2	224,3	307,3	309,1	361,5	262,4	443,7	403,3
Общее количество выловленных морских объектов, т	369,8	172,4	192,2	203,9	308,8	232,1	360,2	348,0	448,8	1111,8	846,2	738,3
Вылов т на одного рыбака	5,1	1,7	7,94	2,16	3,28	3,13	4,0	5,35	4,48	5,1	2,3	2,66

В промысловых и исследовательских уловах 2011 г. в Терско-Каспийском подрайоне основу популяции составляли рыбы в возрасте 4-6 лет у сингиля (94,5% от всего стада); 3-5 лет – у долгинской сельди (94,0%); 3-6 лет – у большеглазого пузанка (91,3%); 3-5 лет – у каспийского пузанка (90,8%); 2-4 лет – у кильки обыкновенной (78,5%); 2-4 лет – у атерины (88,3%); 3-6 лет – у воблы (94,6%); 5-8 лет – у леща (76,3%); 3-5 лет – у судака (87,3%); 5-8 лет – у сазана (84,0%); 4-6 лет – у сома (75,1%); 2-5 лет – у щуки (85,5%); 3-5 лет – у кутума (84,8%); 3-7 лет – у жереха (90,8%). Что касается мелко частичковых, то у них в основном преобладают старшие возрастные категории (табл. 3).

Половой зрелости все промысловые рыбы в Терско-Каспийском подрайоне достигают в основном на третьем (самцы) и четвертом (самки) годах жизни. Исключение составляют обыкновенная килька и атерина, половое созревание у которых наступает в основном уже в годовалом возрасте, а также долгинская сельдь и пузанки, половая зрелость у которых наступает с двухлетнего (самцы)

Таблица 2. Динамика параметров промысла полупроходных, речных рыб в Терско-Каспийском подрайоне за 2000-2011 гг.

Table 2. Dynamics of parameters of trade of semi-through passage, river fishes in Tersko-Kaspiysk a subdistrict for 2000-2011 years.

Параметры	Годы											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество рыбаков, чел.	498	490	550	570	601	455	484	490	400	655	616	545
Количество вентерей, шт.	6600	7890	9600	10000	10000	11128	5160	4700	4450	3642	3472	3430
Количество сетей, шт.	2770	3000	3500	4000	4830	4450	3590	3750	3380	3260	3365	3020
Промысловое усилие, км ³	0,395	0,445	0,527	0,582	0,599	0,847	0,530	0,424	0,383	0,231	0,404	0,273
Запасы, тыс. т	20,966	17,310	17,346	14,41	14,52	13,610	12,953	10,186	11,431	11,498	11,490	12,050
Уловы, тыс. т	2,027	1,767	1,259	1,259	1,226	1,327	1,529	1,574	1,422	1,401	1,490	1,495
Промысловая эффективность тыс. т/км ³	5,124	3,971	2,389	2,163	2,046	2,173	2,685	3,712	3,713	6,065	3,684	5,476
Вылов на одного рыбака, т	4,064	3,606	2,289	2,209	2,040	2,980	3,159	3,212	3,555	2,139	2,419	2,743

Таблица 3. Возрастной состав морских, полупроходных, речных рыб в Терско-Каспийском подрайоне в 2011 г. (проанализированы 15 тыс. экз.).

Table 3. Age structure of sea, semi-through passage, river fishes in Tersko-Kaspiysk a subdistrict in 2011 years (it is analysed 15 thousand copies).

Виды рыб	Возраст, %													Средний возраст, лет	Средняя длина, см	Средняя масса, г
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Долгинская сельдь	-	-	8,1	32,5	24,3	13,1	6,5	2,1	0,5	-	-	-	-	4,9	44,6	1049
Каспийский пузанок	-	3,1	14,0	43,6	31,4	5,0	2,2	0,7	-	-	-	-	-	4,3	28,1	254,0
Кефали (сингиль)	-	7,0	32,3	41,4	17,1	2,2	-	-	-	-	-	-	-	3,7	20,3	95,0
Большеглазый пузанок	-	6,1	26,7	30,7	24,5	8,3	2,6	1,1	-	-	-	-	-	4,1	23,5	160,4
Килька обыкновенная	7,9	39,8	33,6	12,1	6,4	0,2	-	-	-	-	-	-	-	2,98	7,8	4,75
Атерина	9,7	40,2	36,9	11,2	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,87	8,2	4,9
Вобля	-	-	18,0	40,1	24,4	12,1	3,8	1,6	-	-	-	-	-	4,5	20,8	200,5
Лещ	-	-	6,6	9,4	16,1	25,7	22,2	12,3	6,2	1,5	-	-	-	6,15	31,0	607
Судак	-	8,7	29,8	47,4	10,1	3,2	0,8	-	-	-	-	-	-	4,0	41,9	949
Сазан	-	-	1,4	3,9	9,9	34,0	30,5	9,6	6,2	2,9	1,1	0,5	-	6,6	53,8	3107
Сом	-	3,2	7,4	39,7	9,0	16,4	8,5	4,2	1,6	-	-	-	-	4,2	60,4	1992
Щука	-	11,2	25,3	33,7	15,3	8,4	4,2	1,5	0,4	-	-	-	-	3,6	53,2	1513
Кутум	-	6,7	35,1	36,4	13,3	5,8	2,3	0,4	-	-	-	-	-	4,5	44,9	1452
Линь	-	-	1,3	10,6	15,6	10,6	12,2	15,6	12,2	7,7	6,5	3,7	4,0	7,4	28,8	717
Жерех	-	2,5	11,1	18,9	33,6	16,8	10,4	5,5	1,2	-	-	-	-	5,1	41,2	1100
Краснопёрка	-	4,1	10,8	29,9	21,6	12,2	7,6	5,0	3,7	2,4	1,7	1,0	-	5,1	23,3	396
Окунь	-	-	5,4	10,8	13,2	10,8	7,6	8,2	7,6	14,7	8,2	7,6	5,9	8,1	28,7	790
Серебряный карась	-	-	2,2	25,5	14,4	13,3	18,5	15,4	5,0	4,1	1,6	-	-	6,0	25,3	555
Густера	-	-	15,0	15,6	18,8	20,6	15,6	8,4	4,8	1,2	-	-	-	6,2	26,5	378
Чехонь	-	-	0,9	11,7	48,5	30,7	6,9	1,3	-	-	-	-	-	5,3	27,9	274

и с трехлетнего (самки) возраста. Следовательно, судя по возрастной структуре, промысел в 2011 г. использовал не только впервые созревающих особей, но и размножавшихся неоднократно. Доля старших возрастных групп значительна у всех морских объектов промысла, а также у полупроходных (сазан, лещ) и речных видов (карась серебряный, линь, окунь, густера, и некоторые другие).

В стаде рыб, у которых преобладают особи старших возрастных групп (сингиль, долгинская сельдь пузанки, обыкновенная килька, атерина, сазан, лещ, карась серебряный, и др.), количество самок значительно превышает количество самцов, т. к. самцы, созревая раньше самок, выбывают из промыслового использования в более старших возрастных категориях.

Анализ возрастного, размерно-весового, полового состава, темпа роста, упитанности и других биологических показателей, например, эффективности размножения, свидетельствует, что все морские объекты промысла, а также полупроходные (сазан, лещ) и речные виды (карась серебряный, красноперка, линь, окунь, густера, и другие) находятся в хорошем промысловом состоянии. У них наблюдается увеличение численности рыб старших возрастных категорий, высокие размерно-весовые показатели (применительно к каждому виду), темп роста, упитанность, благоприятное половое соотношение, хорошее пополнение. Высокая их численность в последние годы у дагестанского побережья поддерживается благодаря улучшению условий воспроизводства, вследствие повышения уровня воды, (Аполлов, 1956а, 1956б) и увеличению площади нерестилищ, а также запуска рыболовства морских объектов промысла.

Как уже отмечалось в разделе «Материал и методика» за последние три года (2008-2009 и 2011 гг.) нами проводился экспериментальный лов ставным частичковым трехкотловым неводом (длина крыла – 250 м, ячея крыла – 40 мм, длина котла – 8 м, ячея котла – 30 мм) в южной части Кизлярского залива с апреля-мая по ноябрь каждого года. Результаты этого научного неводного лова отражены в таблице 4.

Как видно из приведенных данных в таблице 4 выделенные квоты на морские объекты были полностью освоены экспериментальным неводом в 2008 г. и по организационным причинам (разрешение было получено после завершения нерестовой миграции сельдей) выделенные квоты на сельдей недостаточно были освоены в 2009 и 2011 гг., хотя сингиль был выловлен полностью согласно выделенной квоте.

Прилова осетровых не было зарегистрировано в течение 3-х лет ни одного экземпляра, хотя их всегда можно выпустить из неводов на месте лова в живом виде. Необходимо отметить, что осетровые в Российском секторе Каспия потеряли промысловое значение с 1985 г.

Таким образом, 3-х летняя практика работы ставных частичковых неводов показала, что они успешно ловят не только полупроходных, речных рыб, но и морских объектов (кефалей, сельдей), запасы которых явно недоиспользуются существующими орудиями лова у дагестанского побережья. Поэтому требуется внедрение их в промысел и внесение соответствующих изменений в Правила рыболовства в Каспийском море с впадающими реками. Исходя из больших запасов морских объектов, требуется внедрение в промысел в Терско-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне не менее 20 ставных частичковых трехкотловых неводов (длина крыла 250 м, размер ячеи крыла 40 мм, длина котла 8 м, размер ячеи котла 30 мм), которые в апреле-мае будут ловить мигрирующих сельдей, а в июне-сентябре каждого года – кефалей (табл. 4).

Таблица 4. Результаты научно-промыслового лова экспериментальным частичковым ставным неводом (длина крыла 250 м, размер ячеи крыла 30 мм, длина котла 8 м, размер ячеи котла 30 мм) в Кизлярском заливе в 2008, 2009 и 2011 гг. (в тоннах).

Table 4. Results of scientific and trade fishing by an experimental chastikovy stavny seine (length of edge 250 м, size wings 30 мм, length of a copper 8 м, size caldron 30 мм) in the Kizlyar gulf in 2008, 2009 and 2011 years (in tons).

Виды рыб	2008 г.		2009 г.		2011 г.	
	Выделенная квота	Освоено неводным ловом	Выделенная квота	Освоено неводным ловом	Выделенная квота	Освоено неводным ловом
Долгинская сельдь	0,3	0,3	1,2	0,240	0,500	-
Каспийский пузанок	0,1	0,1	1,2	0,240	0,500	-
Кефали-сингиль	0,1	0,1	1,2	0,118	0,500	-
Большеглазый пузанок	0,3	0,3	0,3	0,3	0,500	0,500
Вобла	0,5	0,09	0,1	0,035	0,300	0,268
Лещ	1,0	0,505	0,8	0,060	0,800	0,748
Сазан	0,8	0,015	0,2	0,020	0,500	0,480
Сом	-	-	0,2	0,150	0,300	0,300
Щука	0,3	0,018	0,2	0,100	0,200	0,178
Кутум	-	-	0,1	-	0,100	0,028
Красноперка	0,1	0,1	0,3	0,050	0,100	-
Окунь	0,1	0,1	0,1	0,100	0,100	-
Серебряный карась	0,1	0,1	0,1	0,055	0,100	0,092
Густера	0,1	0,1	0,3	0,300	0,200	0,105
Всего:	3,8	1,828	6,3	1,768	4,7	2,699

Мощность промысловой базы должна ежегодно уточняться в соответствии с промзапасом рыб. Применение промысловой нагрузки, соразмерной численности рыб, будет гарантировать от перелова и подрыва запасов, особенно при современных больших масштабах неучтенного вылова.

Проблема измерения эффективности рыболовства может быть решена значительно проще, если, исходя из классификации рыболовных орудий, основанной на принципах лова, установить две группы единиц. К первой группе следует отнести единицы, предназначенные для технической характеристики рыболовных орудий, ко второй – единицы, предназначенные для определения их промысловой эффективности (Трещев, 1972).

В связи с чем, по методике А.И.Трещева (1972) были определены промысловая мощность ставного невода:

$$V = \frac{\pi}{4} \times \frac{l^2}{4} \times a = \frac{3,14 \times 250^2}{4} \times 2,5 = \frac{49\ 0625}{4} = 122\ 656\ \text{м}^3 = 0,000122656\ \text{км}^3$$

и его промысловое усилие:

$v = V_{xt} = 0,000122656 \times 10 \text{ суток} = 0,00122656 \text{ км}^3$, промысловая эффективность, т/км^3 , колебалась в 2008-2011 гг. от 1 200,1 до 1 832,9 т, среднее составило – 1 426,25 т, а интенсивность лова не менялась в течение исследуемого периода.

Сравнительный анализ научно-экспериментального лова ставным неводом и сетями, вентерями показал, что при одинаковых промысловых мощностях, промысловых усилий, промысловая эффективность ставного частичкового невода в 2 раза выше вентерей, сетей (табл. 5).

Коэффициент уловистости ставного невода, по нашим расчетам, составил 0,49 сетей, 0,32 вентерей.

Таблица 5. Анализ параметров научно-экспериментального лова ставным неводом в сравнении с сетями в Кизлярском заливе в 2008, 2009 и 2011 гг.

Table 5. The analysis of parameters of scientific and experimental fishing by a stavny seine in comparison with networks in the Kizlyar gulf 2008, 2009 and 2011 years.

Промзапасы	Ставной невод				Вентеря и сети			
	Годы							
	2008	2009	2011	Средняя	2008	2009	2011	Средняя
Промысловая мощность, км ³	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
Промысловое усилие, км ³	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
Промысловая эффективность, т	1246,7	1200,1	1831,9	1426,9	620,3	599,9	915,9	712,0
Промысловая интенсивность, км ³	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*	<u>0,00122</u> 2800*

Примечание: – ареал рыб. В зоне действий орудий лова были определены промысловые запасы рыб, а не плотность скоплений. Как определялись запасы, изложено в разделе «Материал и методика».

Note: – area of fish. Within range of tools vova identified commercial fish stocks, rather that the density of the cluster. Reserves as determined break in «Material and Methods».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение в промысел 20-ти частичковых трехкотловых неводов с указанными параметрами в Терско-Каспийском подрайоне (в Кизлярском заливе и на Крайновском побережье) обеспечит не только освоение больших резервов кефалей, сельдей, но и трудоустроит более 200 рыбаков (каждый невод обслуживается 10-12 рыбаками, другой работы в прибрежных населенных пунктах нет, кроме как лов рыбы), что позволит уменьшить масштабы браконьерского лова в течение апреля-сентября, т.е. в продолжение 6-ти месяцев каждого года. Что касается освоения больших резервов кильки обыкновенной, атерины, раков, то необходима установка дополнительных килечных ставных неводов и раколовов в Терско-Каспийском подрайоне. Результаты промысла внедренных частичковых неводов, в отличие от сетей и вентерей, будут отображать действительный видовой состав мигрирующих вдоль дагестанского побережья морских, полупроходных рыб, что позволит точнее определять их промысловые запасы и прогнозы уловов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абдусаматов А.С., Абдурахманов Г.М., Карпюк М.И. Современное состояние и эколого-экономические перспективы развития рыбного хозяйства в западно-каспийском регионе России М.: Наука, 2004. 497 с.

Абдусаматов А.С., Пушбарнэк Э.Б., Мусаев П.Г. Многолетние изменения промыслово-биологических характеристик каспийских морских сельдей у западного побережья Каспия // Материалы IV международной научно-практической конференции. Октябрь 2011. Астрахань. С.15-20.

Агапов И.А. Влияние колебания уровня на условия размножения рыб в водохранилищах // Тр. совещ. ихтиолог. Комиссии АН СССР. 1961. Вып. 10. С. 200-202.

Аксютин З.М. Элементы математической оценки результатов наблюдений в биологических рыбохозяйственных исследованиях. М.: Пищевая промышленность, 1968. 288 с.

Аполлов Б.А. Каспийское море и его бассейн М.: Из-во. АН СССР, 1956а. 119 с.

Аполлов Б.А. Водный режим Каспийского моря // Вестник АН СССР, 1956б. Т.12. С. 110-111.

Бердичевский Л. С. Биологические основы рациональной эксплуатации рыбных запасов // Тр. ВНИРО. 1969. Т. 67. С. 10-31.

Бирштейн Я.А. Высшие раки. Жизнь пресных вод СССР. 1940. Т. 1. С. 405-430.

Дементьева Т.Ф. Биологическое обоснование промысловых прогнозов М.: Пищевая промышленность, 1976. 240 с.

Коблицкая А.Ф. К изучению нерестилищ пресноводных рыб. Методическое пособие. Астрахань: Волга, 1963. 64 с.

Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. М.: Пищевая промышленность, 1981. 208 с.

Костюрин Н.Н., Таилов П.С. Состояние запасов сингиля в западной части Северного и Среднего Каспия в 2008 г. // Материалы III Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений». Астрахань: Из-во КаспНИРХ 2009. С. 118-121.

Кушнарченко А.И. Экологическое воспроизводство и запасы рыб и нерыбных объектов. Сб. Каспийское море. Ихтиофауна и промысловые ресурсы. М.: Наука, 1989. С. 99-100.

Кушнарченко А.И., Лугарев Е.С. Оценка численности рыб по уловам пассивными орудиями лова // Вopr. ихтиологии. 1983. Т. 23. Вып.6. С. 921-926.

Мирзоев М.З., Рабаданов А.С. Руководство по изучению рыб, определению их численности и запаса. Махачкала: Из-во института прикладной экологии РД, 2007. 258 с.

Никольский Г. В. О динамике численности стад рыб и о так называемой проблеме продуктивности водоемов // Зоол. журнал. 1950. Т. 29. Вып. 6. С. 489-500.

Никольский Г.В. О биологических основах рыбного хозяйства во внутренних водоемах // Труды биологической станции «Борок». 1956. Вып. 2. С.136-141.

Никольский Г.В. О биологических основах регулирования рыболовства // Вopr. ихтиологии. 1958. Вып. 11. С. 3-15.

Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. М.: Наука, 1974а. 398 с.

Никольский Г.В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1974б. 367 с.

Никольский Г.В. О некоторых закономерностях воздействия рыболовства на структуру популяции и свойства особей облавливаемого стада промысловой рыбы.

Тр. совещания по динамике численности рыб. М.: Издательство АН СССР, 1961. С. 21-33.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

Румянцев В.Д. Речные раки Волга – Каспия (биология и промысел). М.: Пищевая промышленность, 1974. 86 с.

Сибирцев Г.Г. О новом режиме рыболовства на Каспии. М.: Рыбное хозяйство, 1962. 18 с.

Столяров И.А. Биологические основы рыбохозяйственного использования Кизлярского залива в современных условиях // Автореф. диссерт. на соиск. ученой степени канд. биол. наук. М. Из-во ВНИРО, 1974. 24 с.

Таилов П.С. Биологическая характеристика атерины в западно-каспийском районе и перспективы ее промысла // XII Международная конференция (Биологическое разнообразие Кавказа). Махачкала: Из-во ИПЭ РД. 2010. 407 с.

Трещев А.И. Методика определения параметров рыболовства. М.: Из-во ВНИРО, 1972. 26 с.

Тюрин П.В. Фактор естественной смертности рыб и его значение при регулировании рыболовства // Вопр. Ихтиологии. 1962. Т. 2. вып. 3 (24) С. 403-427.

Тюрин П.В. Биологическое обоснование регулирования рыболовства на внутренних водоемах, М.: Пищепромиздат, 1963. С. 7-115.

Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 155 с.

BIOLOGICAL BASIS FOR THE INTRODUCTION OF FISHING NETS IN THE SHUTTERS CHASTIKOVIN TEREK – CASPIAN FISHERIES PRODUCTION.

© 2012 y. I.A. Stolyarov, M.Z. Mirzoev, P.G. Musaev, P.S. Taibov, E. B. Pushbarnek
Caspian Fisheries Research Institute, Makhachkala

The condition of stocks and forecast development уловов seldy, ordinary тюльки (sprats), атерины, mullets, checkpoints, chastikovy species of fish semi-through passage are analyzed, migrating along the Dagestan coast of a Tersko-Kaspiysky fishery sub district. Are noted good a condition of stocks and prospect of trade of all sea types and their under exploitation by existing tools of fishery. Stavny chastikovy Zkh kotlovy a seine in number of 20 pieces in the Kizlyar gulf and on the Kraynovsky coast are recommended for use in trade of sea objects.

Key words: Biological motivation, introduction, handicraft industry large fishing net, Dagestan seaside Kaspiya.