



УДК 597.2/5:591.9(262,5)

А. Р. Болтачѳв, к. б. н., зам. директора, **Е. П. Карпова**, м. н. с.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского Национальной академии наук Украины, Севастополь, Украина

ИХТИОФАУНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ СЕВАСТОПОЛЯ (ЧѳРНОЕ МОРЕ)

В результате оригинальных многолетних мониторинговых исследований и анализа литературных данных установлено, что в акватории Севастополя, включающей шесть наиболее крупных бухт и открытую прибрежную зону между мысами Толстый и Айя, за последние 30 лет отмечено 120 видов рыб из 81 рода, принадлежащих 49 семействам. Всего авторами зарегистрировано 108 видов, из которых 22 встречены впервые. Установлено, что наряду с высоким видовым разнообразием ихтиофауна характеризуется сложной экологической структурой, обусловленной наличием представителей всех экологических групп черноморских рыб. В акватории Севастополя выделено шесть ихтиоценов, приуроченных к соответствующим биотопам: скальных и скально-каменистых ландшафтов, мягких грунтов, зарослей морских трав, прибойной зоны и экотонный эстуарный. Рассматривается разнообразие ихтиофаун отдельных бухт.

Ключевые слова: ихтиофауна, Севастопольский район, Чѳрное море, виды-вселенцы, ихтиоцен, экологическая группа, эстуарий

Первые работы, посвященные морской ихтиофауне Крымского п-ова, связаны с именами таких выдающихся ученых как К. И. Габлиц, П. С. Паллас, А. фон Нордманн и ряда других. Уже во второй половине XIX века начали публиковаться обобщающие списки видов гидробионтов, включая рыб, бухт и побережья Севастополя, из которых наиболее значимой явилась монография К.Ф. Кесслера «Рыбы, водящиеся и встречающиеся в Арало-Каспийско-Понтической ихтиологической области» [14]. В этом труде на основе всего массива полученных к тому времени данных только для описываемого района автором указывался 71 вид рыб. Итоговая ихтиофаунистическая сводка для Чѳрного моря на начало XX века была подготовлена В. К. Совинским [21]; для акватории Севастополя в ней упоминалось 75 видов. С начала XX века и вплоть до 1912 г. С. А. Зерновым выполнялись круглогодичные ихтиологические исследования в бухтах и побережье Севастополя. Всего за этот период здесь зарегистрировано 56 видов рыб [13], что ниже по сравнению с ранее полученными результатами. Это связано с тем, что С. А. Зернов указывал только те виды, которые им были достоверно определены и не рассматривал недостаточно изученные к тому времени в систематическом отношении некоторые семейства, например, Gobiidae и ряд других.

После длительного перерыва в 1987 г. выходит статья Л. П. Салеховой с соавторами, в которой приводится сравнительный анализ видового состава рыб в водах Карадага и Севастополя за период 1981 – 1985 гг., где для взморья Севастополя, включая бухты, указывается 83 вида и подвида [19]. Несколько позже, по данным регулярных ежемесячных обловов, проводимых с 1986 по 1990 гг., в бухтах Севастопольской, Круглой (Омеге) и Балаклавской Н.Ф. Шевченко [25] зарегистрировала всего 44 вида и сделала вывод о существенном снижении качественного и количественного состава ихтиофауны в результате возросшего негативного антропогенного пресса. В первом 10-летии XXI века опубликованы две работы, авторы которых проанализировали современное состояние ихтиофауны прибрежных вод юго-западного шельфа Крыма по результатам мониторинговых исследований ихтиопланктона и взрослых рыб в 2003 – 2004 гг. [11, 18]. Содержащиеся в них списки включают соответственно 49 и 60 видов, причем второй из них представляет собой расширенный вариант первого.

В основу настоящей статьи положены результаты оригинальных многолетних ихтиологических исследований в бухтах и прибрежных водах Севастополя, а также все доступные литературные данные. Цель работы состояла в проведении ревизии ихтиофауны региона, описании её современ-

ного состава, определении значимости формирующих её видов и особенностей экологической структуры; изучении и сравнении сообществ рыб шести наиболее крупных бухт и взморья Севастополя, а также в выделении основных ихтиоценов в районе исследований.

Материал и методы. Материал собран с 1996 по 2011 гг. в прибрежной зоне юго-западного Крыма между м. Толстый, расположенным в 0.5 км к северу от входа в Севастопольскую бухту, и м. Айя, а также в бухтах Севастопольской, Карантинной, Стрелецкой, Круглой, Казачьей и Балаклавской (рис. 1).



Рис. 1 Карта-схема района исследований в акватории Севастополя
Fig. 1 Map-scheme of the studied region of the Sevastopol water area

Лов рыбы в открытой прибрежной зоне Севастополя и в б. Казачья осуществляли круглогодично, в диапазоне глубин преимущественно от 2 до 10 – 30 м, реже до 60 м, жаберными сетями с ячейей 10 – 200 мм и крючьевыми снастями. В тёплое время года мелких донных рыб облавливали ручным сачком диаметром 25 – 30 см (ячейя 1 мм) на глубинах до 5 м. Таким же способом материал эпизодически ловили в Севастопольской, Круглой и Карантинной бухтах. В верховьях б. Севастопольская (начиная с 2006 г.), Стрелецкая и Круглая (с 2008 г.) проводили круглогодичные ежемесячные обловы буксируемым саком, имеющим входное

отверстие полукруглой формы размером 1.6 × 0.8 м, площадью 1 м², оснащённым хамсеросом с размером ячейи 6.5 мм. На фиксированных станциях, положение которых контролировали с помощью портативной навигационной системы GPS, проводили траления саком в касании с дном на глубинах от 0.8 до 3 м; измеряли температуру верхнего слоя воды, отбирали пробы на солёность на поверхности и в придонном слое. В нижней части Севастопольской и Карантинной бухт для сбора ихтиологического материала использовали стандартные донные ставные ловушки (БС-3) с размером ячейи 12 мм. Лов рыбы проводился рыбаками ИнБЮМ и непосредственно авторами.

Периодически анализировали уловы промысловых гундерных ставных неводов, установленных на входе в б. Стрелецкая, Казачья и Балаклавская, а также рыбу, пойманную крючковыми снастями рыбаками – любителями, подводными охотниками, изъятую у браконьеров и предоставленную для экспертизы в ИнБЮМ сотрудниками Госрыбохраны. Большинство из вновь обнаруженных, редких и сложных в плане идентификации рыб подвергали полному морфометрическому анализу, фотографировали, фиксировали 4% формальдегидом, этикетировали и передавали на хранение в коллекцию рыб Черноморско-Азовского бассейна ИнБЮМ, двойные экземпляры – в Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины (Киев). Всего видовому анализу подвергли более 8000 тыс. экз. молоди и взрослых особей рыб. Регулярно проводили подводные визуальные наблюдения, фотографирование и видеосъёмку.

При анализе сходства видового разнообразия рыб в севастопольских бухтах использовали индекс Соренсена, вычисляемый по формуле [17]:

$$S = 2C / (A + B),$$

где S – индекс сходства; A – число видов в пробе A; B – число видов в пробе B; C – число видов в обеих пробах. Названия видов рыб даны по [29].

Результаты и обсуждение. Таксономическое разнообразие. Согласно результатам анализа оригинальных и литературных данных, список видов рыб бухт и прибрежной акватории Севастополя к настоящему времени насчитывает 120 видов из 81 рода, принадлежащих 49 семействам (табл. 1), что составляет 52.9 % от всего количества видов (227), указанных для Чёрного моря [29].

Табл. 1 Список видов рыб бухт и прибрежной зоны Севастополя по данным исследований в 1981 – 2011 гг.
Table 1 The fish species in the bays and coastal zone of Sevastopol according to the research data in 1981 – 2011

Вид	Экологическая группа				Севастополь- ская бухта	Карантинная бухта	Казачья бухта	Круглая бухта	Стрелецкая бухта	Балаклавская бухта	Приорье м. Айя – м. Толстый	Севастополь- ский регион
	2	3	4	5								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Squalidae												
<i>Squalus acanthias</i> L., 1758	I	M	П	ЯЖ	1	1, 4	1	-	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4
Rajidae												
<i>Raja clavata</i> L., 1758.	I	M	ПД	ЯК	1	1, 4, 5	1	-	1	1	1, 4	1, 2, 4, 5
Dasyatidae												
<i>Dasyatis pastinaca</i> (L., 1758)	I	M	ПД	ЯЖ	1, 3	4, 5	1	-	1	3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Acipenseridae												
* <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833	III	M	ПД	ЛФ	-	-	1	-	-	-	1	1, 2
* <i>A. stellatus</i> Pallas, 1771	III	M	ПД	ЛФ	-	-	1	-	1	-	1	1, 2
* <i>Huso huso</i> (L., 1758)	III	M	ПД	ЛФ	-	-	1	-	1	-	1	1, 2
Anguillidae												
<i>Anguilla anguilla</i> (L., 1758)	III	M	ПД	ПФ	1	1, 5	-	-	1	1	-	1, 2, 5
Engraulidae												
<i>Engraulis encrasicolus</i> (L., 1758)	I	M	П	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Clupeidae												
<i>Alosa immaculata</i> Bennett, 1835	III	M	П	ПФ	1, 3	4, 5	1	-	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840)	II	O	П	ПФ	-	-	-	-	-	-	4	4
<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792)	I	M	П	ПФ	1	1, 4	-	-	1	1	1, 4	1, 4
<i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	1	1	-	1, 2
<i>Sprattus sprattus</i> (L., 1758)	I	M	П	ПФ	1	4	-	-	1	3	1, 4	1, 2, 3, 4
Cyprinidae												
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	IV	O	ПД	ФФ	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pseudorasbora parva</i> (Tem- minck et Schlegel, 1846)	IV	O	ПД	ГН	1	-	-	-	-	-	-	1
Salmonidae												
* <i>Salmo labrax</i> Pallas, 1814	III	M	П	ЛФ	1	-	1	-	1	-	1	1, 2
Phycidae												
<i>Gaidropsarus</i> <i>mediterraneus</i> (L., 1758)	I	O	Д	ПФ	1, 4	4, 5	1	3	1	3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Gadidae												
<i>Merlangius merlangus</i> <i>euxinus</i> (Nordmann, 1840)	I	M	ПД	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>Micromesistius poutassou</i> (Risso, 1827)	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	-	1	1
Ophidiidae												
<i>Ophidion rochei</i> Muller, 1845	I	O	Д	ПФ	1, 4	4	1	3	1	-	4	1, 2, 3, 4
Lophiidae												
* <i>Lophius piscatorius</i> L., 1758	I	O	Д	ПФ	-	-	-	-	-	-	2	2
Mugilidae												
<i>Chelon labrosus</i> (Risso, 1827)	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	1	1	1, 2

Ихтиофауна прибрежной зоны Севастополя

Продолж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Liza aurata</i> (Risso, 1810)	I	M	П	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>L. haematocheila</i> (Temminck et Schlegel, 1845)	I	M	П	ПФ	1	4	1	-	1	-	1, 4	1, 4
<i>L. saliens</i> (Risso, 1810)	I	M	П	ПФ	1	4	1	-	1	-	1, 4	1, 2, 4
* <i>L. ramada</i> (Risso, 1827)	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Mugil cephalus</i> L., 1758	I	M	П	ПФ	1	4	1	-	1	1	1, 4	1, 2, 4
Atherinidae												
<i>Atherina bonapartii</i> Boulenger, 1907	I	O	П	ФФ	1	4	-	-	1	-	4	1, 4
<i>A. hepsetus</i> L., 1758	I	O	П	ФФ	1, 3, 4	4, 5	1	-	1	1, 3	1, 4	1, 3, 4, 5
<i>A. pontica</i> (Eichwald, 1831)	I	O	П	ФФ	1, 3	1, 4, 5	1	1	1	3	1, 4	1, 3, 4, 5
Belonidae												
<i>Belone belone euxini</i> Gunther, 1866	I	M	П	ФФ	1, 4	1, 4	1	1	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4
Poeciliidae												
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	IV	O	П	ЯЖ	1	-	-	-	-	-	-	1
Zeidae												
* <i>Zeus faber</i> L., 1758	I	O	П	ПФ	-	-	-	-	-	-	2	2
Gasterosteidae												
<i>Gasterosteus aculeatus</i> L., 1758	I	O	ПД	ГН	1	4	1	-	1	1	1, 4	1, 2, 4
Syngnathidae												
* <i>Hippocampus hippocampus</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ВН	1	4, 5	1	-	1	1	1, 4	1, 2, 4, 5
<i>Nerophis ophidion</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ВН	1	-	-	1	1	-	-	1, 2
<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827	I	O	ПД	ВН	1	1	1	1	1	-	-	1, 2
<i>S. acus</i> L., 1758	I	O	ПД	ВН	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. schmidti</i> Popov, 1927	I	O	П	ВН	1	4	1	-	-	-	1, 4	1, 2, 4
* <i>S. tenuirostris</i> Rathke, 1837	I	O	ПД	ВН	-	4	-	-	-	-	4	4
<i>S. typhle</i> L., 1758	I	O	ПД	ВН	1	1, 4	1	1, 3	1	-	1, 4	1, 2, 3, 4
* <i>S. variegatus</i> Pallas, 1814	I	O	ПД	ВН	1, 3	4	1	1	1	-	4	1, 2, 3, 4
Scorpaenidae												
<i>Scorpaena porcus</i> L., 1758	I	O	Д	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Triglidae												
* <i>Trigla lucerna</i> L., 1758	I	O	Д	ПФ	1	1	1	-	-	1	1	1, 2
Moronidae												
* <i>Dicentrarchus labrax</i> (L., 1758)	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	-	1	1
Serranidae												
* <i>Serranus scriba</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ПФ	-	4	1	3	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4
Percidae												
<i>Sander lucioperca</i> (L., 1758)	IV	M	П	ФФ	-	-	-	-	-	1	-	1, 2
Pomatomidae												
<i>Pomatomus saltatrix</i> (L., 766)	I	M	П	ПФ	1, 3	4	1	-	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4
Carangidae												
<i>Trachurus mediterraneus ponticus</i> Aleev, 1956	I	M	П	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>T. trachurus</i> (L., 1758)	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	3	-	3

Продолж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Sparidae												
<i>*Boops boops</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ПФ	-	-	1	-	1	1	1, 4	1, 2, 4
<i>Diplodus annularis</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>*D. puntazzo</i> (Cetti, 1777)	I	O	ПД	ПФ	1	1, 5	1	-	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>Sarpa salpa</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ПФ	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Sparus aurata</i> L., 1758	I	O	ПД	ПФ	-	-	-	-	-	1	1, 4	1, 4
Centracanthidae												
<i>Spicara flexuosa</i> Rafinesque, 1810	I	O	П	ГН	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>S. maena</i> (L., 1758)	I	O	П	ГН	-	-	-	-	-	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4
Sciaenidae												
<i>*Sciaena umbra</i> L., 1758	I	O	ПД	ПФ	1, 3, 4	4, 5	1	3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>*Umbrina cirrosa</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ПФ	1	1, 4, 5	-	-	1	1	1, 4	1, 2, 4, 5
Mullidae												
<i>Mullus barbatus ponticus</i> Essipov, 1927	I	O	Д	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Chaetodontidae												
<i>Heniochus acuminatus</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ПФ	-	-	-	-	-	1	-	1
Pomacentridae												
<i>*Chromis chromis</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ГН	-	5	1	3	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Labridae												
<i>*Ctenolabrus rupestris</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ГН	4	-	-	1	-	1	1	1, 2, 4
<i>*Labrus viridis</i> L., 1758	I	O	ПД	ГН	-	-	-	-	-	1	1	1, 2
<i>Symphodus cinereus</i> (Bonnaterre, 1788)	I	O	ПД	ГН	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>S. ocellatus</i> (Forsskål, 1775)	I	O	ПД	ГН	1	1, 4, 5	1	1, 3	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>S. roissali</i> (Risso, 1810)	I	O	ПД	ГН	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	-	1	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>*S. rostratus</i> (Bloch, 1791)	I	O	ПД	ГН	1	-	1	3	-	-	-	1, 2, 3
<i>S. tinca</i> (L., 1758)	I	O	ПД	ГН	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Ammodytidae												
<i>Gymnammodytes cicerellus</i> (Rafinesque, 1810)	I	O	Д	ПС	4	1	1	-	1	-	1, 4	1, 2, 4
Trachinidae												
<i>Trachinus draco</i> L., 1758	I	O	Д	ПФ	1, 3, 4	1, 4	1	1	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4,
Uranoscopidae												
<i>Uranoscopus scaber</i> L., 1758	I	O	Д	ПФ	1, 4	4, 5	1	3	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Tripterygiidae												
<i>*Tripterygion tripteronotus</i> (Risso, 1810)	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	1	-	1	1, 2
Blenniidae												
<i>Aidablennius sphynx</i> (Valenciennes, 1836)	I	O	Д	ГН	1	-	1	1	1	-	1	1, 2
<i>Coryphoblennius galerita</i> (L., 1758)	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	-	-	1	1, 2
<i>Blennius (Lipophrys)</i> <i>adriaticus</i> (Steindachner et Kolombatovič, 1883)	I	O	Д	ГН	4	-	-	-	-	-	-	2, 4
<i>Parablennius incognitus</i> (Bath, 1968)	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	1	-	1	1

Ихтиофауна прибрежной зоны Севастополя

Продолж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>P. sanguinolentus</i> (Pallas, 1814)	I	O	Д	ГН	1, 3, 4	1, 4	1	1, 3	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4,
<i>P. tentacularis</i> (Brünnich, 1768)	I	O	Д	ГН	-	-	1	1	1	1	1	1, 2
<i>P. zvonimiri</i> (Kolombatović, 1892)	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	-	-	1	1, 2
<i>Salaria pavo</i> (Risso, 1810)	I	O	Д	ГН	1	-	1	1	1	-	1	1, 2
Gobiesocidae												
* <i>Diplecogaster bimaculatus</i> (Bonnaterre, 1788)	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	-	-	1	1, 2
* <i>Lepadogaster candollii</i> Risso, 1810	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	-	-	1	1
* <i>L. lepadogaster</i> (Bonnaterre, 1788)	I	O	Д	ГН	-	-	-	-	-	-	1	1
Callionymidae												
* <i>Callionymus pusillus</i> De-laroche, 1809	I	O	Д	ПФ	-	-	1	1	-	-	-	1, 2
* <i>C. risso</i> Lesueur, 1814	I	O	Д	ПФ	-	-	1	-	-	-	-	1, 2
Gobiidae												
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	I	M	П	ФФ	1, 4	-	-	-	-	1	1	1, 2, 4
* <i>Gobius bucchichi</i> Steindachner, 1870	I	O	Д	ГН	4	1, 5	1	-	-	1	1	1, 2, 4, 5
<i>G. cobitis</i> Pallas, 1814	I	O	Д	ГН	1, 4	4	1	-	-	1	1, 4	1, 2, 4
<i>G. cruentatus</i> Gmelin, 1789	I	O	Д	ГН	1,	1, 5	1	-	-	1	1	1, 5
<i>G. niger</i> L., 1758	I	O	Д	ГН	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
* <i>G. paganellus</i> L., 1758	I	O	Д	ГН	-	-	1	1	-	-	1	1, 2
<i>G. xanthocephalus</i> Heymer et Zander, 1992	I	O	Д	ГН	-	-	1	-	-	-	1	1
<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814)	II	O	Д	ГН	1, 3, 4	4, 5	1	1	1	1	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>Millerigobius macrocephalus</i> (Kolombatović, 1891)	I	O	Д	ГН	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Neogobius cephalargoides</i> Pinchuk, 1976	II	O	Д	ГН	-	-	-	-	-	3	-	2, 3
<i>N. eurycephalus</i> (Kessler, 1874)	II	O	Д	ГН	1	4	1	-	-	-	1, 4	1, 4
<i>N. fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	II	O	Д	ГН	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>N. gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857)	II	O	Д	ГН	-	5	-	-	-	-	-	5
<i>N. melanostomus</i> (Pallas, 1814)	II	O	Д	ГН	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
<i>N. platyrostris</i> (Pallas, 1814)	II	O	Д	ГН	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>N. ratan</i> (Nordmann, 1840)	II	O	Д	ГН	3	-	-	3	-	3	-	2, 3
<i>N. syrman</i> (Nordmann, 1840)	II	O	Д	ГН	-	4	-	-	-	-	4	2, 4
<i>Pomatoschistus bathi</i> Miller, 1982	I	O	Д	ГН	1	-	1	1	1	-	1	1
<i>P. marmoratus</i> (Risso, 1810)	I	O	Д	ГН	3, 4	-	1	1	-	-	1	1, 3, 4
<i>P. minutus</i> (Pallas, 1770)	I	O	Д	ГН	1	-	-	-	1	-	-	1, 2
<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814)	II	O	Д	ГН	1, 4	1	1	-	1	-	-	1, 4
<i>Tridentiger trigonocephalus</i> Gill, 1859	I	O	Д	ГН	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Zosterisessor ophiocephalus</i> (Pallas, 1814)	I	O	Д	ГН	1, 3, 4	4	1	3	1	-	4	1, 2, 3, 4

Продолж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Sphyraenidae												
<i>Sphyraena pinguis</i> Günther, 1874	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>S. sphyraena</i> (L., 1758)	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	1	1	-	1, 2
Scombridae												
<i>Scomber japonicus</i> Houttuyn, 1782	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	-	3	-	3
<i>S. scombrus</i> L., 1758	I	M	П	ПФ	-	-	-	-	1	-	1	1
<i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793)	I	M	П	ПФ	-	-	1	-	1	-	1, 4	1, 2, 4
Scophthalmidae												
<i>Scophthalmus rhombus</i> (L., 1758)	I	O	Д	ПФ	-	-	-	-	6	-	-	1
<i>Psetta maetotica</i> (Pallas, 1814)	I	O	Д	ПФ	1	1, 5	1	-	1	1	1	1, 2, 5
Pleuronectidae												
<i>Platichthys flesus luscus</i> (Pallas, 1814)	I	O	Д	ПФ	1, 3, 4	1, 4, 5	1	1, 3	1	1, 3	1, 4	1, 2, 3, 4, 5
Bothidae												
* <i>Arnoglossus kessleri</i> Schmidt, 1915	I	O	Д	ПФ	-	-	1	-	-	-	-	1
Soleidae												
<i>Pegusa lascaris</i> (Risso, 1810)	I	O	Д	ПФ	1	4	1	1, 3	1	1, 3	1	1, 2, 3, 4
Balistidae												
<i>Balistes caprisicus</i> Gmelin, 1789	I	O	ПД	ГН	7	-	-	-	-	-	-	2, 7
Всего					74	60	75	42	69	63	90	120
Наши данные					67	33	75	32	68	55	82	108

Примечания: 1 – наши данные; 2 – [19]; 3 – [25]; 4 – [18]; 5 – [24]; 6 – [9]; 7 – [16].

Условные обозначения эколого-фаунистических групп рыб: I – морские, П – солоноватоводные, III – проходные, IV – пресноводные, включая полупроходных. М – мигранты, О – оседлые. Д – донные, ПД – придонные, П – пелагические. ПФ – пелагофил, ЛФ – литофил, ФФ – фитофил, ПС – псаммофил, ГН – строящие гнезда, ЯЖ – яйцеживородящие, ЯК – яйцекладущие, ВН – вынашивающие икру и личинок.

* – виды, внесенные в Красную книгу Украины [23].

В табл. 1 не включены виды, которые не регистрировались здесь более 50 лет, например морская собачка-бабочка *B. ocellaris*, единственный экземпляр которой выловлен под Севастополем в 1904 г., или же тунец синий *T. thynnus*, отмечавшийся в Балаклавской, Стрелецкой бухтах и прибрежных водах в начале XX века [20]. Однако подавляющее большинство видов, указанных для региона за всю историю ихтиологических исследований, в списке присутствуют, но названия некоторых из них, по сравнению с первоначальными, изменились в результате как номенклатурных, так и таксономических ревизий. Непосредственно авторами обнаружено и достоверно определено 108 видов рыб из 76 родов, относящихся к 46 семействам, из которых 22 впер-

вые указываются для данной акватории; несколько видов не отмечались другими исследователями в последние примерно 50 лет (табл. 1). Полная информация о новых и редких видах отражена в ряде обобщающих работ [1, 2, 4]. В свою очередь, в наших сборах не отмечено 12 видов, указанных в [18, 19, 24, 25].

Наибольшим таксономическим разнообразием отличается семейство Gobiidae, представленное 23 видами из 9 родов, причем 10 из них являются понто-каспийскими эндемиками родов *Mesogobius*, *Neogobius* и *Proterorhinus*, а остальные – средиземноморскими иммигрантами.

Все виды, указанные в списке, условно можно разделить на две группы: 1) ранее известные виды, среди которых можно выделить

виды массовые, обычные, редкие, известные по единичным находкам, вероятность встречи которых теоретически возможна, но невелика; 2) новые виды: вселенцы (полностью натурализовавшиеся или находящиеся в процессе акклиматизации), случайные, сомнительные (достоверность идентификации требует подтверждения). Четверть от всего перечня видов (30) составляют рыбы, внесённые в Красную книгу Украины [23]. Ниже приводится анализ встречаемости рыб обеих групп, исключая категории хорошо известных массовых и обычных видов, а также их роли в формировании современной региональной ихтиофауны.

Солнечник (*Z. faber*) и морской черт (*L. piscatorius*) известны по немногочисленным находкам возле берегов Севастополя ещё с начала ихтиологических исследований; отмечены на рубеже XX и XXI вв. [13, 14, 18, 19, 20, 21]. Солнечник – пелагический вид и придерживается придонных слоёв пелагиали над глубинами 50 – 150 м, в то время как морской черт – типично донный вид, населяющий глубины более 50 м, а в пределах нативного ареала – до 500 – 1000 м [5, 28]. В связи с развитием в последние 15 лет интенсивного тралового промысла на шельфе Крыма, приуроченного к глубинам более 30 м, вероятность существования этих видов и их находок в будущем весьма мала. В этот же период довольно редко отмечались у берегов Севастополя все представители сем. *Acipenseridae*, что связано с общеизвестным критическим состоянием популяций осетровых. Однако в настоящее время в ставных неводах стали чаще регистрировать отдельные молодые особи белуги, севрюги и русского осетра, что, вероятно, связано с началом выпуска искусственно выращенной молодежи этих рыб в Болгарии и Румынии.

Ряд «краснокнижных» видов либо встречаются периодически (черноморская кумжа *S. labrax*, лаврак *D. labrax*, бопс *B. boops*, светлый горбыль *U. cirrosa*), либо их популяции немногочисленны, но стабильны (каменный окунь *S. scriba*, морской петух *T. lucerna*, все 3 представителя сем. *Labridae*, ар-

ноглосс Кесслера *A. kessleri*). Остальные охраняемые виды, обозначенные в списке, являются более или менее обычными, но в силу скрытого образа жизни причислены к редким [2]. В качестве примера приведём зубарика *D. puntazzo*, который указывается рядом авторов как единично встречающийся вид [5, 20]. Согласно подводным наблюдениям, зубарик весьма обычен и искусно скрывается среди камней, расселин скал, в подводных пещерах. Стайки мальков зубарика, имевших стандартную длину 16.5 – 22.0 мм, регистрировались в весенние месяцы с 2009 по 2010 гг. на мелководье в Качах и Стрелецкой бухтах. Высокой численности возле прибрежных скал и валунов в последнее десятилетие достигла морская ласточка *Ch. chromis*, а морской конёк длиннорылый *H. hippocampus* в 2002 и 2008 гг. дал вспышки численности не только у черноморских берегов Крыма, но также у Кавказа и в северо-западной части Чёрного моря. Следует также отметить, что оба средиземноморских бычка – рысь *G. bucchichi* и паганель *G. paganellus*, включённые в Красную книгу Украины [23], возможно, только во второй половине XX в. начали расселяться вдоль крымского побережья, и не исключено, что количественные показатели их популяций со временем увеличатся.

Из пелагических активных мигрантов, известных по единичным находкам у берегов Севастополя, вероятность встречи которых в будущем потенциально возможна, можно отметить кефаль головача *L. ramada* (1 экз., возле Балаклавы, октябрь 2006), барракуду европейскую *S. sphyraena* (по 1 экз. в Балаклавской и Стрелецкой бухтах в ноябре 2007 г.), сардинеллу круглую *S. aurita* (по 1 экз. в Балаклавской и Стрелецкой бухтах соответственно в октябре 1998 и июле 2008 гг.) [2]. Два других весьма редких вида – ставрида атлантическая *T. trachurus* (4 экз.) и скумбрия японская *S. japonicus* (1 экз.) отмечены в 1987 г. в Балаклавской бухте [25], причём ранее у берегов Крыма единично встречался только первый вид [20]. До конца 1960-х годов скумбрия *S. scombrus* являлась одним из важнейших про-

мысловых объектов в Чёрном море и во время весенних и осенних миграций в массовом количестве подходила в прибрежную зону и обычно заходила в бухты Севастополя. В последние четыре десятилетия у берегов Крыма встречается крайне редко. В октябре 2008 г. на выходе из Стрелецкой бухты рыбаком-любителем было поймано 3 особи этого вида.

В настоящее время традиционные нагульно-нерестовые миграции активных пелагических видов рыб из Мраморного моря в Чёрное и на зимовку в обратном направлении весьма проблематичны, что прямо связано с деятельностью человека. Среди основных негативных факторов, препятствующих нормальному миграционному процессу, можно выделить, как минимум, три.

1. Чрезвычайно активный промысел Турцией мигрирующих скоплений рыб непосредственно в Босфоре и предпроливной акватории. Если вылов черноморскими странами скумбрии, пелагиды, луфаря, тунцов составляет несколько десятков, реже сотен кг, то турецкими рыбаками – сотен и тысяч тонн [27].

2. Мощный акустический пресс, являющийся следствием интенсивного судоходства в Босфоре. Ежедневно через пролив проходит от 100 до 140 транзитных судов и осуществляется около 15000 поперечных проходов пассажирских паромов и катеров, а также сотен маломерных судов [26].

3. По мнению Ю.П. Зайцева [12], Босфор как ключевой участок миграций пелагических видов, перекрыт химическим барьером в результате сброса промышленно-бытовых и сточных вод мегаполиса Стамбула в прибосфорский район Мраморного моря.

Весьма редким видом для Чёрного моря является гладкий ромб *S. rhombus*, достоверность находок которого под Севастополем до сравнительно недавнего времени окончательно не была установлена [20]. В ноябре 1998 г. 1 экз., имевший стандартную длину 330 мм, был пойман первым автором в районе Фиолента на глубине 17 м. В мае, ноябре и декабре

2010 г. в Стрелецкой бухте в улове ставного невода отмечено по одной особи гладкого ромба, последний был любезно передан В.Е. Гириговым в коллекцию рыб ИнБЮМ (регистрационный № АВ-0485). Выловленная в мае особь была зрелой текучей самкой и имела стандартную длину 316 мм [9]. Обратим внимание на участвовавшие случаи находок редкого для Чёрного моря вида в течение 8 мес. на локальном участке.

В верхней части Севастопольской бухты в ноябре 2006 г. были выловлены самец и самка, а в августе 2007 г. самка обыкновенной иглы-рыбы *S. acus*. Несмотря на то, что самец имел не полностью рассосавшуюся выводковую сумку, достоверные подтверждения о нересте и акклиматизации вида к настоящему времени не получены.

К случайным видам относится серый спинорог *B. capriscus*, единственная особь которого была выловлена в Севастопольской бухте в 1967 г. На основании этого случая и двух более ранних находок данного вида под Сухуми в 1934 и 1952 гг. [20] было сделано предположение о начале его натурализации в Чёрном море [16]. Как следует из последующих наблюдений, этого не произошло, но, учитывая, что серый спинорог широко распространён в других морях Средиземноморского бассейна [28], случаи его проникновения в южную часть Чёрного моря возможны, но далее – к берегам Крыма – маловероятно.

Три вида, которые ранее не отмечались в Чёрном море, известны по единичным находкам. Один экземпляр атлантической-бореальной северной путассу *M. poutassou* был пойман возле м. Айя в январе 1999 г., а две особи индо-вест-пацифической красной барракуды *S. pinguis*, первоначально идентифицированные как *S. obtusata*, были выловлены в Балаклавской бухте в августе того же года [2]. Оба вида распространены в Средиземном и Эгейском морях, и, учитывая, что они являются активными мигрантами, случаи их проникновения в Чёрное море в будущем не исключены. Сдержи-

вающими факторами для вселения путассу является пониженная для него солёность вод Чёрного моря, а для красной барракуды – низкая зимняя температура воды. Экзотическая индо-вест-пацифическая белопёрая рыба-бабочка *H. acuminatus* была выловлена в живом виде в Балаклавской бухте в октябре 2003 г. [2]. Возможно, вид занесён с балластными водами, но учитывая особенности экологии этого типично кораллового вида, его новые находки в Чёрном море практически исключены.

Согласно полученным результатам за 15-летний период наблюдений, из числа впервые зарегистрированных в бухтах и прибрежной зоне Севастополя рыб в состав ихтиофауны региона в статусе её постоянных элементов можно включить 9 средиземноморских (атлантическо-средиземно-морских) и 2 вест-пацифических морских вида. Расселение средиземноморских видов непосредственно связано с естественным перманентным процессом медузизации, а дальневосточных – с деятельностью человека. К настоящему времени возле побережья и в бухтах полностью натурализовались такие донные виды, как зелёная собачка *P. incognitus*, бычки златоглавый *G. xanthocephalus*, красноротый *G. cruentatus*, большеголовый Миллера *M. macrocephalus* и полосатый трёхзубый *T. trigonocephalus*, а также лысун Бата *P. bathi* [1, 2, 4]. Заключение о натурализации этих видов основывается на наличии разновозрастных группировок, обнаружении охраняемых самцами гнёзд, постепенном расширении участков обитания. Впервые 6 экз. златоглавого бычка были выловлены в зарослях цистозеры в районе бухты Круглой летом 1967 г. и определены тогда как *Cabotia schmidtii* de Buen, 1930, но затем отнесены к виду золотистый бычок *G. auratus* [6, 10]. Согласно последнему переопределению, эти экземпляры отнесены к виду *G. xanthocephalus* [6]. В последующие 40 лет этот вид под Севастополем не встречался и был внесён в Красную книгу Украины 1994 г. как *G. auratus*. Вероятность его обитания в исследуемом районе большинством ихтиологов ставилась под сомнение, в

связи с чем он был исключён из последнего издания Красной Книги Украины (2009). Существовала ли малочисленная популяция *G. xanthocephalus* все эти годы, либо произошло новое вселение вида в прибрежье юго-западного Крыма – ответить сложно.

Начиная с 1999 г., в прибрежье у Севастополя регулярно встречаются 3 атлантическо-средиземноморских вида: сальпа *S. salpa*, золотистый спар *S. aurata* и кефаль губач *Ch. labrosus* [2]. В настоящее время сальпа является нередким видом, облавливается как приловставными неводами в Балаклавской бухте и, реже, в Стрелецкой; дайверами в прибрежной зоне неоднократно отмечались её стаи, насчитывающие сотни особей. Золотистый спар в небольшом количестве регулярно добывается подводными охотниками. Кефаль губач нагуливается у юго-западного берега Крыма с мая по ноябрь, а зимой мигрирует в Мраморное море; таким образом, её можно отнести к группе средиземноморских сезонных мигрантов. Вселение эндемика дальневосточных морей – полосатого трёхзубого бычка явно связано с несанкционированным выпуском в Севастопольскую бухту более 20 половозрелых особей, доставленных в 1981 г. из зал. Посыет для Севастопольского аквариума. Дальневосточный эндемик пиленгас, искусственно интродуцированный и полностью натурализовавшийся в Азово-Черноморском бассейне, впервые в количестве двух особей пойман под Севастополем у м. Фиолент в июне 1993 г. сотрудником ИнБЮМ В. Н. Тюпой. В последующие годы с конца мая по начало июля пиленгас образовывал нерестовые скопления в прибрежной зоне от Балаклавы до м. Херсонес, причём его наибольшие концентрации отмечались в середине 1990-х годов, но затем численность существенно снизилась. В холодное время года регистрировались единичные заходы взрослых особей совместно с лобаном и сингилём в севастопольские бухты, а в конце лета в узкой прибрежной полосе регулярно отмечались стайки мальков размером в среднем около 50 мм. Новыми для акватории Севастополя, по [11, 18,

19], являются несколько видов, распространѳнных в других районах Азово-Черноморского бассейна. Прокомментируем эту информацию.

В прибрежной зоне Севастополя, по [11, 18], встречается тонкорылая игла-рыба *S. tenuirostris*. По нашим наблюдениям, вид обычен в Азовском море, изредка встречается вдоль берегов Керченского п-ова, известен также из северо-западной части Чѳрного моря, но в акватории Севастополя нами ни разу не найден, несмотря на круглогодичные многолетние наблюдения. При этом массовым видом в наших сборах была пухлощѳкая игла-рыба *S. abaster*, которая, в свою очередь, не отмечалась в списках рыб в [11, 18]. Заметим, что для взрослых особей этого вида характерна широкая вариабельность морфологических признаков. К сожалению, в цитируемых работах [11, 18, 19] отсутствуют данные о конкретном месте, дате, количестве, видовых диагностических признаках выловленных экземпляров, которые, к тому же, не сохранены. Недостаток информации вызывает определѳнные сомнения в их правильности видовой идентификации.

Латинское название черноморской шиповатой иглы в [11, 19] приведено как *S. schmidti*, а в [18] – *S. phlegon*. Вероятно, эти два названия использованы авторами как синонимы. Необходимо отметить, что *S. schmidti* и *S. phlegon* являются валидными видами [20]. Первый относится к «новым автохтонам» (по [21]) Черноморско-Азовского бассейна, а ареал второго ограничен Средиземным морем и прилегающими прибрежными водами Восточной Атлантики [5].

Весьма интересна информация об обнаружении в водах у Севастополя солоноватоводного эндемика – тюльки черноморско-азовской *C. cultriventris* [11, 18], установление видовой принадлежности которой не представляет сложности, но необходимые дополнительные сведения также отсутствуют.

Нуждается в подтверждении достоверность находок короткопѳрой (адриатической) морской собачки *Blennius adriaticus* [18, 19].

Известно, что две морские собачки были пойманы в 1924 г. в Панайотовой бухте, расположенной в средней части северного побережья Севастопольской бухты, и описаны как *Blennius knipowitschi* Slastenenko, 1934 [20]. В дальнейшем этот вид был восстановлен в *B. trigloides*, далее переименован в *B. adriaticus* и в настоящее время выделен в *Lipophrys adriaticus* [5]. К настоящему времени в Чѳрном море этот вид обнаружен только возле берегов Турции. Короткопѳрая собачка достигает длины 52 мм, а особи, выловленные в Панайотовой бухте, имели длину 35 мм, и, возможно, были представлены молодью, у которой видовые признаки недостаточно чѳтко выражены.

Одной из самых сложных в систематическом плане групп рыб являются бычковые: установление видовой принадлежности некоторых из них является весьма трудоѳмким процессом. Для ряда видов характерна высокая вариабельность пластических признаков, в частности, это свойственно представителям понто-каспийского реликтового рода неогобиус *Neogobius*, что также осложняет достоверность идентификации. Следует отметить, что неогобиусы являются типичными солоноватоводными видами, и ареалы большинства из них охватывают распрснѳнные морские прибрежные участки и лиманы, предустьевые зоны рек и т.д. [5, 20, 22]. В связи с этим, довольно неожиданными явились находки 8 из известных 9 черноморских видов рода *Neogobius* непосредственно в бухтах и побережье Севастополя (табл. 1). Не вызывает сомнения общепризнанный факт обитания здесь массового вида – бычка кругляка *N. melanostomus* и более редкого бычка рыжика *N. eurycephalus*. Однако находки бычков сурмана *N. cephalargoides*, гонца *N. gymnotrachelus*, ратана *N. ratan* и сирмана *N. syrman* [19, 24, 25] могут оказаться случайными или же их идентификация была ошибочной, т.к. ареалы этих видов, в основном, приурочены к северо-западной части Чѳрного моря и бассейну Азовского, где обитают они при пониженной солѳности либо в пресных водах

(особенно гонец). В настоящее время подтвердить или опровергнуть факты поимок этих видов невозможно из-за отсутствия морфометрического описания и фиксированных образцов. Не исключено, что наша первая поимка единственного экземпляра бычка песочника *N. fluviatilis* в верхней части Стрелецкой бухты 16.08.2007 является случайной. В прибрежной зоне Крыма этот вид отмечался нами только в кутовой части Каркинитского залива, а также во многих внутренних водоёмах полуострова, в т.ч. и в Севастопольском районе. Ближайшее постоянное местообитание бычка песочника – устье реки Бельбек, расположенное примерно в 8 км к северу от входа в Стрелецкую бухту. Не исключена возможность проникновения вида из Бельбека в прибрежную морскую зону и далее в Севастопольские бухты.

В отличие от большинства неогобиусов, бычок губан *N. platyrostris* избегает сильно опреснённых акваторий и обитает при типичной черноморской солёности воды и даже в полигалинных водах с солёностью до 30‰ [22]. Вид распространён вдоль западного побережья Крыма, далее от Ялты до Карадага и Феодосии, в прибрежной зоне Кавказа – от Анапы до Батуми, а также у берегов Турции [5, 20]. Отсутствие в литературных источниках информации об обитании бычка губана под Севастополем, вероятно, связано с его малочисленностью, но, возможно, и недостаточной тщательностью сбора ихтиологического материала у открытого побережья, а также сложностью видового определения бычков группы *N. cephalarges* – *N. platyrostris*. Таким образом, несмотря на наши единичные находки этого вида у побережья Севастополя (14.07.2006, 16.08.2008), его распределение у берегов Крыма нуждается в дальнейшем уточнении.

Из пресноводных полупроходных видов судак обыкновенный *S. lucioperca* крайне редко встречался в Балаклавской бухте, последняя поимка датирована летом 2006 г. В связи с резким сокращением его численности за первое десятилетие XXI века в Азовском

море, а также и в черноморских лиманах, вероятность новых находок судака под Севастополем весьма сомнительна.

В эстуарии реки Чёрная обитают 3 пресноводных вида, два из которых ещё в 1930-е годы преднамеренно интродуцированы во внутренние водоёмы полуострова – серебряный карась *C. gibelio* для рыбоводных целей и восточная гамбузия *G. holbrooki* как биологическое средство борьбы с малярийным комаром. Третий вид – амурский чебачок *P. parva* самостоятельно проник с днепровскими водами через разветвлённую ирригационную сеть Северо-Крымского канала, либо был акклиматизирован вместе с посадочным материалом в искусственных водоёмах и за довольно короткий период распространился в бассейнах основных крымских рек вплоть до их устьев [3].

Таким образом, из 120 видов рыб, указанных для прибрежной зоны и бухт Севастополя, массовыми и обычными являются 84, многочисленными, но периодически встречающимися – 16, весьма редкими, однако, обнаружение которых в будущем потенциально возможно – 7, обнаружение маловероятно – 6 и практически невозможно – 1 вид. Находки 6 видов требуют подтверждения.

Экологическая структура ихтиофауны. В прибрежной акватории Севастополя отмечены представители всех четырех основных групп рыб, обитающих в Чёрном море, различающихся по своему генезису и экологии. Лидирующее положение занимают морские по своему происхождению, насчитывающие 99 видов (82.5%), из которых лишь 10 относятся к бореальным, а остальные к субтропическим и тропическим видам (табл. 1). Бореальный комплекс холодолюбивых рыб представлен катраном *S. acanthias*, шпротом *S. sprattus*, налимом средиземноморским *G. mediterraneus*, мерлангом *M. merlangus euxinus*, северной путассу, колюшкой трёхиглой *G. aculeatus*, песчанкой голой *G. cicerellus*, ромбом гладким, калканом черноморским *P. maotica*, глоссой *P. flesus luscus*. Налим, колюшка трёхиглая, песчанка и

гlossen встречаются в прибрежной зоне и бухтах круглогодично. Отмечена поимка шпрота 21 мая 2009 г. в эстуарии р. Чёрная. Однако, как шпрот, так и остальные бореальные виды встречаются в прибрежье либо в холодное время года, либо во время апвеллинга летом.

Солоноватоводные понто-каспийские реликты насчитывают 11 видов (9.2 %), проходные – 6 (5 %) и пресноводные, включая полупроходных – 4 (3.3 %) (табл. 1). Такое соотношение видов свидетельствует о выраженном морском типе ихтиофауны исследованного района, что вполне соответствует условиям среды обитания. Так, в течение года температура воды изменяется в относительно небольших пределах в среднем: от 7°C зимой до 26°C летом. Лишь в мелководных верхних участках бухт в суровые зимы наблюдается образование льда, а летом вода может прогреваться до 32°C. Однако в летние месяцы при сильных юго-западных ветрах наблюдается апвеллинг, при котором глубинные холодные воды поднимаются к поверхности и температура за несколько часов может понизиться на 10 – 16°C. В открытой прибрежной зоне солёность изменяется незначительно, составляя в среднем 18 ‰ [8], на большей акватории бухт – 16.9 – 18.24 ‰, но на участках субмаринной разгрузки пресных карстовых вод и эстуариев рек Черная (б. Севастопольская) и Балаклавка (б. Балаклавская) отмечается существенное локальное распреснение вплоть до 3.25 – 1.8 ‰.

По степени оседлости примерно три четверти (73.3 %) всех встреченных видов не совершают продолжительных горизонтальных миграций и в холодное время лишь откочёвывают из бухт и прибрежья на большие глубины прилежащего шельфа (табл. 1). Этому способствует наличие значительного числа убежищ и участков, благоприятных для нереста и нагула морских оседлых видов донно-придонного комплекса. Достаточно сказать, что на этом относительно небольшом участке прибрежья Крымского п-ова между мысам Толстый и Айя, расстояние между которыми составляет около

45 км, расположено около 40 бухт, отличающихся своими морфологическими и биоценологическими характеристиками.

Остальные рыбы относятся к активным мигрантам и подходят к берегам юго-западного Крыма, включая бухты, во время весенних и осенних миграций, однако отдельные виды могут встречаться круглогодично как в летние месяцы, так и в тёплые зимы (кефали *Liza* spp., *M. cephalus*, луфарь *P. saltatrix*, анчоус европейский *E. encrasicolus*, ставрида черноморская *T. mediterraneus ponticus*).

По степени связи с грунтом преобладают донные виды, представленные 50 видами (41.6 %), придонные и пелагические рыбы насчитывают по 35 видов (по 29.2 %) (табл. 1). Видовое разнообразие представителей донно-придонного комплекса тесно связано с многообразием прибрежных биотопов как твёрдых, так и мягких грунтов, благоприятных для их обитания.

В. А. Водяницкий [7] при анализе экологической структуры морских рыб, вселившихся в Чёрное море из Средиземного, подчёркивал, что в основном это эпипелагические и прибрежные донные, придонные виды, либо являющиеся пелагофилами, либо проявляющие заботу о потомстве. Действительно, из 99 обнаруженных морских видов 47 имеют пелагическую икру – это большинство типичных пелагических (Engraulidae, Clupeidae, Mugilidae, Carangidae и др.), некоторых придонных (Serranidae, Sparidae, Sciaenidae,) и донных (Lophiidae, Uranoscopidae, Callionymidae, Bothidae) рыб (табл. 1). Проявление заботы о потомстве, выражающееся в обустройстве гнёзд и охране кладок икры, характерно преимущественно для придонных и донных (Labridae, Blenniidae, Gobioidae, Gobiidae и др.) и некоторых пелагических (Centranchidae) рыб, в вынашивании икры и личинок до мальковой стадии – у Syngnathidae. Два вида хрящевых рыб – катран и морской кот *D. pastinaca*, являются яйцеживородящими, что также увеличивает возможность выживания молоди.

Только 7 нижеуказанных видов, размножающихся непосредственно в прибрежной зоне и имеющих демерсальную икру, не проявляют заботы о потомстве. Это фитофилы – 3 вида рода *Atherina*, сарган *B. belone euxini*, пелагический бычок бланкет *A. minuta*, псаммофил – песчанка южная *G. cicerellus* и скат шиповатый *R. clavata* (яйцекладущая рыба).

Ихтиоцены бухт и побережья. В бухтах и прибрежной зоне района исследований можно выделить шесть ихтиоценов, в соответствии с наличием соответствующих биотопов.

Ихтиоцен скальных и скально-каменистых ландшафтов – отвесных скал, крупных валунов и каменных россыпей, поросших цистозирой, в районе исследований является поясным и простирается вдоль всей открытой части побережья до глубины в среднем, 8 – 15 м, а также в нижних частях большинства бухт. Ихтиофауна этого ихтиоцена ранее описана в составе зарослевого биоценоза цистозир [10]. Ихтиоцен скальных и скально-каменистых ландшафтов отличается значительным видовым разнообразием, его основу составляют рыбы донно-придонного комплекса – Blenniidae, Labridae, Sparidae, Sciaenidae, Pomacentridae, Scorpaenidae, в меньшей степени – Gobiidae (преимущественно рода *Gobius*).

В ихтиоцене известняковых плит и россыпей камней, поросших макрофитами, перемежающихся участками ракушечного песка, приуроченном к нижним и средним частям бухт и мелководным участкам открытого побережья, наблюдается максимальное видовое разнообразие семейства Gobiidae, многочисленны здесь представители Blenniidae, Labridae, Sparidae, Scorpaenidae.

Ихтиоцен мягких грунтов (песка, илистого песка, песчано-ракушечного) по пространственному положению также является поясным, но располагается обычно глубже нижней границы скально-каменистого. Преобладают донные виды семейств Mullidae, Trachinidae, Uranoscopidae, Callionymidae, Bothidae, Scophthalmidae, бычки рода *Pomatoschistus*.

Зарослевый ихтиоцен мягких грунтов (илисто-песчаного, илисто-ракушечникового) приурочен преимущественно к мелководным, защищённым от волнения участкам бухт, как правило, их кутовых частей, покрытых зарослями морских трав. Ихтиофауна биоценоза зоостеры ранее описана А.Д. Гординой [10]. Определяют разнообразие представители семейств Syngnathidae, Gobiidae, Atherinidae.

Весьма специфическим является ихтиоцен галечно-валунных участков прибойной зоны, простирающийся от уреза воды до глубин 0.5 – 1.5 м. Преимущественно на участках с твёрдым грунтом, образованным галькой, булыжниками и валунами, не поросшими макрофитами, отмечаются такие виды, как бычок рыжик *N. eurycephalus*, присоски обыкновенная *L. lepadogaster* и толсторылая *L. candolii*. Обычны более широко распространённые морские собачки: обыкновенная *P. sanguinolentus*, павлин *S. pavo* и сфинкс *A. sphynx*, которые в тёмное время суток могут находиться вне воды на поверхности валунов, а также скорпена *S. porcus* и ряд других видов.

Недавно описан уникальный для Крыма экотонный эстуарный ихтиоцен, приуроченный к контактной зоне река-море и расположенный в верхней части Севастопольской бухты – устье реки Чёрная [3]. На этом участке в течение года температура воды на поверхности изменяется от 0 до 26.6°C, у дна зимой не опускается ниже 4°C; солёность колеблется от 3.25 до 16.13 ‰ на поверхности и 14.74 – 17.36 ‰ в придонном слое. Ихтиофауна эстуария насчитывает 39 видов, принадлежащих к 19 семействам, и включает представителей всех основных эколого-фаунистических групп рыб: морских, солоноватоводных, проходных и пресноводных. По видовому разнообразию выделяются семейства, включающие солоноватоводных и морских эвригалинных рыб – Gobiidae, Syngnathidae, Mugilidae, Labridae.

Сравнительная характеристика видового состава рыб прибрежной акватории Севастополя. Пять наиболее крупных из исследованных бухт от Севастопольской до Казачьей

открываются в море на 10-километровом участке побережья и находятся на удалении от 0.5 до 2.4 км друг от друга (рис. 1). Только Балаклавская бухта расположена несколько обособленно – в 22 км на юго-восток от м. Херсонес. Севастопольская бухта – самая большая в Чёрном море, её длина более 7 км, максимальная ширина около 1 км, глубина до 18 м, открыта западным ветрам. Четыре последующие бухты – Карантинная, Стрелецкая, Круглая и Казачья имеют длину от 1.4 до 3.3, ширину на выходе – от 0.5 до 1.1 км, глубины в средней части от 4 – 6 до 10 – 12 м, на выходе – от 16 до 20.5 м, ориентированы с юга на север и в холодное время года подвержены воздействию преобладающих в этот период ветров северных румбов. Балаклавская бухта существенно отличается от других севастопольских бухт и по своей геоморфологии больше напоминает небольшой северный фьорд, её длина составляет 1.5 км, ширина от 45 до 400 м, глубина в средней части – 12.5 м, на выходе – до 34.2 м, ориентирована в южном направлении. Количество видов рыб, обнаруженных в каждой из шести бухт и побережье, существенно различается и составляет от 35 до 75.8 % от всех зарегистрированных в районе Севастополя. Наибольшим разнообразием отличается прибрежная акватория – 91 вид, однако с той или иной степенью вероятности здесь могли встретиться большинство из указанных в списке рыб (табл. 1). Из бухт наибольшее количество видов зарегистрировано в Казачьей – 75 и Севастопольской – 74, далее следуют Стрелецкая – 68, Балаклавская – 64, Карантинная – 60 и Круглая – 42. Индекс сходства Соренсена между ихтиофаунами бухт, включая взморье, колебался от 0.54 до 0.82, что довольно существенно для водоёмов, весьма близких как по условиям обитания, так и по взаимному расположению, за исключением Балаклавской бухты.

Действительно, по встречаемости отдельных видов рыб, лишь 23 из них отмечены во всех шести бухтах и побережье, и только в одной из бухт или взморье – 27 (табл. 1). В большинстве исследованных районов (от 5 до

7) зарегистрировано 64 вида рыб, и столько же видов встречено в ограниченном их числе (от 1 до 3) (табл. 1).

Следует отметить, что из 27 видов, зарегистрированных лишь в одной из бухт либо в прибрежье, 17 относятся к видам или крайне редким, или находки которых требуют подтверждения, а остальные 10 распределены следующим образом. В Севастопольской бухте образовали самовоспроизводящиеся локальные популяции бычки большеголовый Миллера и полосатый трёхзубый, а в эстуарной зоне кутовой части бухты регулярно встречаются серебряный карась, восточная гамбузия и амурский чебачок. В Казачьей бухте отмечены пескарка серая *Callionymus risso* и арноглосс Кесслера. В прибрежной зоне лаврак и бычок губан являются немногочисленными, но периодически встречающимися видами, а присоска обыкновенная – относительно обычна, но малодоступна для облова.

При попарном сравнении индексов сходства Соренсена (S) между видами, обнаруженными в разных бухтах, установлено, что наиболее высокие значения S характерны для четырёх из них – Севастопольской, Карантинной, Стрелецкой и Казачьей – от 0.75 до 0.82. В то же время довольно низкие значения S , на уровне 0.61 – 0.67, отмечены между перечисленными бухтами и Круглой, расположенной между Стрелецкой и Казачьей, на расстоянии соответственно 1.8 и 2.5 км. Природные условия всех пяти бухт во многом схожи, а низкое видовое разнообразие рыб в б. Круглая, в первую очередь, связано субъективными причинами, а именно: в последние два десятилетия сбор ихтиологического материала в этой бухте осуществлялся менее регулярно с использованием лишь креветочного сака и ограниченного набора жаберных сетей.

Между перечнем видов рыб, зарегистрированных в Балаклавской и других бухтах, значение S несколько ниже – от 0.55 до 0.73. По-видимому, и в этом случае определяющую

роль играют применяемые методы сбора материала, а именно, в Балаклавской бухте использованы в основном результаты анализа уловов ставного промыслового невода и подводных охотников, поэтому сразу обращает на себя внимание ограниченное присутствие в сборах мелких донных и придонных видов рыб наиболее разнообразных по составу семейств Gobiidae, Syngnathidae и Blenniidae и ряда других (Gobiesocidae, Callionymidae и т.д.) (табл. 1). Отметим, что условия обитания в б. Балаклавская более благоприятны, по сравнению с другими бухтами и прибрежной зоной, особенно в холодное время года, в связи с чем можно полагать, что ихтиофауна этой бухты более разнообразна.

Подтверждением вышесказанному служат результаты сравнения соотношения рыб (без учёта случайных и сомнительных видов), относящихся к различным экологическим группам, зарегистрированных в исследованных бухтах, исключая Круглую. Количество пелагических и придонных видов изменяется в незначительных пределах: пелагических – от 16 до 19, придонных – от 18 до 22, в то время как число донных существенно различается и распределено следующим образом: Казачья – 38, Севастопольская – 28, Стрелецкая – 25, Карантинная – 22 и Балаклавская – 18. Согласно результатам сбора ихтиологического материала, наиболее эффективным при облове мелких донных видов было использование ручных сачков при нырянии, в меньшей степени – буксируемого креветочного сака и мелкоячейных жаберных сетей. Как указывалось выше, регулярный облов ручными сачками проводился в Казачьей бухте в течение 10 лет, в значительной степени в отдельных участках Севастопольской, но в ней и Стрелецкой осуществлялись регулярные траления креветочным сачком. Пелагические и придонные виды облавливались во многом однотипными орудиями лова – ставными неводами или донными ловушками, установленными в этих бухтах.

Индекс сходства видового состава рыб прибрежной акватории и большинства бухт изменяется в небольших пределах – от 0.68 до 0.74. Минимальное значение S отмечено между взморьем и Круглой бухтой – 0.54, максимальное – 0.82 с Казачьей, что также в основном связано с методами сбора ихтиологического материала.

Определённое влияние на видовое разнообразие ихтиофауны оказывает уровень антропогенного пресса. Повышенное содержание нефтяных углеводородов в грунтах Севастопольской, Стрелецкой и Карантинной бухт [15], очевидно, отрицательно повлияло на условия обитания донных Gobiidae, Callionymidae, некоторых из Blenniidae, Gobiidae и др. Значительная часть естественных биоценозов Севастопольской, Балаклавской и, в меньшей степени, Стрелецкой бухт уничтожены в результате строительства причальных линий, бетонных набережных и других гидротехнических сооружений. В б. Круглая расположен один из немногих городских пляжей, в связи с чем в летний период прибрежные биоценозы находятся под негативным воздействием чрезмерной рекреационной нагрузки.

Выводы. 1. Ихтиофауна юго-западного Крыма отличается высоким видовым разнообразием: здесь обнаружено 120 видов из 81 рода, принадлежащих 49 семействам. Наибольшим разнообразием отличается семейство Gobiidae (23 вида), за ним следуют Syngnathidae и Blenniidae (по 8), Labridae (7), Mugilidae (6), Clupeidae и Sparidae (по 5), Acipenseridae, Atherinidae, Gobiesocidae и Scombridae (по 3); 8 семейств включают по 2 вида, 30 – по одному. Массовыми и обычными являются 84 вида, немногочисленными, но периодически встречающимися – 16, весьма редкими, обнаружение которых потенциально возможно, – 7, маловероятно – 6, практически невозможно – 1 и для 6 требуются подтверждения их находок.

2. Лидирующее положение занимают морские по своему происхождению рыбы, – 99 видов (82.5 %), за ними следуют солоноватоводные понто-каспийские реликты – 11 (9.2 %), проходные – 6 (5 %) и пресно-водные, включая полупроходных – 4 (3.3 %). **3.** По степени оседло-

сти 73.3 % всех встреченных видов не совершают продолжительных горизонтальных миграций и в холодное время лишь откочевывают на большие глубины прилежащего шельфа; остальные относятся к активным мигрантам и, как правило, подходят к берегам юго-западного Крыма во время весенних и осенних миграций.

4. По степени связи с грунтом преобладают донные рыбы – 50 видов (41.6 %), придонные и пелагические насчитывают по 35 видов (по 29.2 %). **5.** В бухтах и прибрежной зоне Севастополя выделено 6 ихтиоценов: скальных и скально-каменистых ландшафтов, известняковых плит и россыпей камней, мягких грунтов, зарослевый мягких грунтов, прибойной зоны и экотонный эстуарный. **6.** Наибольшим разнообразием отличается прибрежная акватория (91 вид рыб), в Казачьей бухте отмечено 75 видов,

Севастопольской – 74, Стрелецкой – 68, Балаклавской – 64, Карантинной – 60 и Круглой – 42 вида рыб.

Благодарности. Авторы выражают глубокую благодарность сотрудникам библиотеки ИнБЮМ НАН Украины во главе с О.А. Акимовой за самоотверженный труд по сохранению бесценных раритетных научных трудов, использование которых позволяет существенно углубить анализ полученных результатов, А.В. Гаевской – за ценные замечания, высказанные при редактировании настоящей работы, сотрудникам ИнБЮМ В. Е. Гирагосову, В. Н. Тюпе, Д. К. Гуцалу (Востоко-Черноморское госуправление рыбоохраны), рыбакам ИнБЮМ и рыбколхоза «Путь Ильича» за предоставленные образцы и ценную информацию о распределении и поведении рыб.

1. Болтачев А. Р., Карпова Е. П. Натурализация тихоокеанского полосатого трёхзубого бычка *Tridentiger trigonocephalus* (Perciformes, Gobiidae) в Чёрном море (Крым, Севастопольская бухта) // Вопр. ихтиологии. – 2010. – **50**, № 2. – С. 231 – 239.
2. Болтачев А. Р., Карпова Е. П., Данилюк О. Н. Находки новых и редких видов рыб в прибрежной зоне Крыма (Чёрное море) // Вопр. ихтиологии. – 2009. – **49**, № 3. – С. 318 – 332.
3. Болтачев А. Р., Карпова Е. П., Данилюк О. Н. Особенности термохалинных параметров и ихтиоценоза эстуария реки Черная (Севастопольская бухта) // Морск. экол. журн. – 2010. – **9**, № 2. – С. 23 – 36.
4. Болтачев А. Р., Карпова Е. П., Мачкевский В. К. Натурализация бычка Миллера *Millerigobius macrocephalus* (Perciformes, Gobiidae) в Севастопольской бухте // Морск. экол. журн. – 2010. – **9**, № 1. – С. 32.
5. Васильева Е. Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.
6. Васильева Е. Д., Богородский С. В. Два новых вида бычков (Gobiidae) в ихтиофауне Черного моря // Вопр. ихтиологии. – 2004. – **44**, № 5. – С. 599 – 606.
7. Водяницкий В. А. О проблеме биологической продуктивности водоемов и в частности Черного моря // Тр. Севастоп. биол. ст. – 1954. – **8**. – С. 347 - 433.
8. Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Справочное издание. Проект «Моря СССР» / Отв. ред. Ф.С. Терзиев. – Т. 4. Черное море. Вып. 1. Гидрометеорологические условия. – С.-П.: Гидрометиздат, 1991. – 430 с.
9. Гирагосов В. Е., Ханайченко А. Н., Кирич М. П., Гуцал Д. К. Находка гладкого ромба *Scophthalmus rhombus* (L., 1758) (Pleuronectiformes: Scophthalmidae) в прибрежных водах Крыма // Морск. экол. журн. – 2010. – **9**, № 3. – С. 14.
10. Гордина А. Д., Салехова Л. П., Климова Т. Н. Видовой состав рыб как показатель современного состояния прибрежной экосистемы юго-западного шельфа Крыма // Морск. экол. журн. – 2004. – **3**, № 2. – С. 15 – 24.
11. Гордина А. Д. Распределение и сезонные изменения численности взрослых рыб в зарослевых биоценозах Черного моря // Биол. моря. – 1976. – **39**. – С. 78 – 92.
12. Зайцев Ю. П. Самое синее в мире. – Нью-Йорк: Изд. ООН, 1998. – Черноморская экологическая серия. – **6**. – 142 с.
13. Зернов С. А. К вопросу об изучении жизни Черного моря. – Зап. Импер. Академии наук, физ.-мат. отд., сер. – 1913. – **8**, **32**, № 1. – 299 с.
14. Кесслер К. Ф. Рыбы, водящиеся и встречающиеся в Арало-Каспийско-Понтической ихтиологической области. – С.-П., 1877. – 360 с.

15. Миронов О. Г., Кирюхина Л. Н., Алёмов С. В. Санитарно-биологические аспекты экологии Севастопольских бухт в XX веке. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2003. – 185 с.
16. Овен Л. С., Салехова Л. П. К вопросу о меди-терранизации ихтиофауны Чёрного моря // Гидробиол. журн. – 1969. - №4. – С. 124 – 127.
17. Одум Ю. Экология: в 2-х т. Т.2. – М.: Мир, 1986. – 376 с.
18. Салехова Л. П., Гордина А. Д., Климова Т. Н. Ихтиофауна прибрежных вод Юго-Западного Крыма в 2003 – 2004 гг. // Вопр. ихтиологии. – 2007. – 47, №. 2. – С. 173 – 187.
19. Салехова Л. П., Костенко Н. С., Богачик Т. А., Минибаева О. Н. Состав ихтиофауны в районе Карадагского государственного заповедника (Чёрное море) // Вопр. ихтиологии. – 1987. – 27, вып. 6. – С. 898 – 905.
20. Световидов А. Н. Рыбы Черного моря. – М.-Л.: Наука, 1964. – 546 с.
21. Совинский В.К. Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского морского бассейна, рассматриваемой с точки зрения самостоятельной зоогеографической провинции // Записки Киевского общества естествоиспытателей. – 1904. – Т. 18. – С. I-XIII, 1-497. + Приложение 1. – С. 1 – 193; Приложение 2. – С. 194 – 216.
22. Фауна України: у 40 т. / АН УРСР ін-т зоології ім. І.І. Шмальгаузена. – Т. 8: Риби. Вып. 5. – К.: Наук. думка, 1986. – 320 с.
23. Червона книга України: Тваринний світ (Під ред. І. А. Акімова) – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
24. Чесалина Т. Л., Чесалин М. В., Пустоварова Н. И. Современное состояние ихтиофауны Карантинной бухты (г. Севастополь, Черное море) // Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології: Мат. II Міжнар. іхтіол. наук.-практ. конф. (Севастополь, 16-19 вересня 2009 р.). – Севастополь, 2010. – С. 182 – 184.
25. Шевченко Н. Ф. Видовой состав и количественное распределение рыб в бухтах и районе Севастополя / Ихтиофауна черноморских бухт в условиях антропогенного воздействия. – К.: Наук. думка, 1993. – С. 77 – 86.
26. Akten N. The Strait of Istanbul (Bosphorus): The seaway separating the continents with its dense shipping traffic // Turk. J. Mar. Sci. – 2003. – 9 (3). – P. 241 – 265.
27. FAO // www.fao.org: Fisheries.Statistics.
28. Fischer W., W. Schneider, M.-L. Banchot (eds). Mediterranee et Mer Noire. Vol. 2. Vertebres. Fiches; d'identification des especes pour les besoides de la peche. Rome; FAO; CEE; Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. – 1987. – P. 763 – 1529.
29. www.blacksea-commission.org/_publ-SFishList.asp

Поступила 04 октября 2011 г.

Ихтиофауна прибрежной зоны Севастополя (Чорне море). О. Р. Болтачев, Є. П. Карпова. В результате оригинальных багаторічних моніторингових досліджень та аналізу літературних даних встановлено, що в акваторії Севастополя, що включає шість найбільш великих бухт і відкриту прибережну зону між мисами Товстий і Айя, за останні 30 років відзначено 120 видів риб з 81 роду, які належать до 49 родин. Усього авторами зареєстровано 108 видів, з яких 22 зустріли вперше. Встановлено, що поряд з високим видовим різноманіттям іхтіофауна характеризується складною екологічною структурою, обумовленою наявністю представників всіх екологічних груп чорноморських риб. В акваторії Севастополя виділено 6 іхтіоценів, приурочених до відповідних біотопів: скельних і скельно-кам'янистих ландшафтів, м'яких ґрунтів, заростей морських трав, прибіжної зони і екотонних естуарних. Розглядається різноманітність іхтіофауни окремих бухт.

Ключові слова: іхтіофауна, Севастопольський район, види-вселенці, іхтіоцен, екологічна група, естуарій, Чорне море

The ichthyofauna of the Sevastopol coastal zone (the Black Sea). A. R. Boltachev, E. P. Karpova. As a result of original many years' standing monitoring studies and analysis of the literature data it has been stated that in the Sevastopol water area, including six the most large bays and open coastal zone between the capes Tolstiy and Aya 120 fish species from 81 genera belonging to 49 families have been registered in the last 30 years. Totally the authors marked 108 species, 22 of them were met for the first time. We determined, that together with high species diversity ichthyofauna had a complex ecological structure due to the presence of representatives of all the Black sea fish ecological groups. Six of ichthyocenes, affiliated to corresponding biotopes – rocky and stony lanscapes, soft grounds, thickets of marine grasses, surf zone and ecotone estuarine one have been isolated in the Sevastopol water area. Diversity of the separate bays ichthyofauna is under consideration.

Key words: ichthyofauna, Sevastopol region, alien species, ichthyocene, ecological group, estuary, Black Sea