

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Камчатский государственный технический университет»

**ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ, ИХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ,
ОХРАНА, ПРОМЫСЛОВОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

*Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции
(24–26 марта 2015 г.)*

Часть I

Петропавловск-Камчатский
2015

УДК 504
ББК 20.1
П77

Ответственный за выпуск

Н.Г. Клочкова,
доктор биологических наук

Редакционная коллегия

*В.И. Карпенко, д.б.н.; Л.Н. Саушкина, к.б.н.; А.А. Бонк, к.б.н.;
М.В. Ефимова, к.б.н.; Л.М. Хорошман, к.г.н.; Н.А. Ступникова, к.б.н.,
К.В. Алтухов, к.т.н.; О.А. Белов, к.т.н., С.Ю. Труднев, С.В. Гаврилов*

П77

Природные ресурсы, их современное состояние, охрана, промысловое и техническое использование : материалы VI Всероссийской научно-практической конференции (24–26 марта 2015 г.) / Отв. за вып. Н.Г. Клочкова. – Ч. I. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2015. – 163 с.

ISBN 978-5-328-00316-2

ISBN 978-5-328-00317-9 (ч.1)

В сборнике рассматриваются вопросы природопользования, состояния запасов природных ресурсов и их преобразования в продукты потребления и жизнеобеспечения человека. Авторами представленных докладов являются ведущие сотрудники научно-исследовательских институтов, преподаватели, аспиранты высших учебных заведений и сотрудники организаций, осуществляющих деятельность в области рационального природопользования.

Сборник материалов опубликован в авторской редакции.

УДК 504
ББК 20.1

ISBN 978-5-328-00317-9 (ч. 1)
ISBN 978-5-328-00316-2

© КамчатГТУ, 2015
© Авторы, 2015

4. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши / Под ред. А.Д. Семенова. – Л.: Гидрометеониздат, 1977. – 542 с.

5. Строганов Н.С., Бузинова Н.С. Практическое руководство по гидрохимии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – 196 с.

6. Унковская Е.Н., Мингазова Н.М., Павлова Л.Р. Гидрологическая и гидрохимическая характеристика водоемов Раифы // Труды Волжско-Камского государственного природного заповедника. – 2002. – Вып. 5. – С. 9–36.

7. Тайсин А.С. Антропогенная активизация эрозии и динамика озер Приказанского района. – Казань, 1996. – 58 с.

УДК 594.117 (265.54)

Л.Г. Седова, Д.А. Соколенко

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр,

Владивосток, 690091

E-mail: ludmila.sedova@tinro-center.ru

РЕСУРСЫ ГРЕБЕШКА СВИФТА В ПРИБРЕЖЬЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Приведены данные о современном состоянии ресурсов гребешка Свифта в прибрежных водах Приморского края. В настоящее время общий запас вида на площади более 165 км² составляет 1,3 тыс. т. В составе поселений преобладают особи с высотой раковины более 70 мм (промышленного размера) – 91,7%.

Ключевые слова: гребешок Свифта, *Chlamys swifti*, ресурсы, размерная структура, залив Петра Великого, Японское море.

L.G. Sedova, D.A. Sokolenko

Pacific Scientific Research Fisheries Center (TINRO-Center),

Vladivostok, 690091

e-mail: ludmila.sedova@tinro-center.ru

STOCK OF SWIFT'S SCALLOP IN THE COASTAL WATERS OF PRIMORSKY KRAI

The current status of Swift's scallop stock in the coastal waters of Primorsky krai is presented. Total stock is evaluated about 1.3 thousand tons on the area more than 165 square kilometers. Mollusks with shell height more than 70 mm (commercial size) are dominated (91.7%).

Key words: Swift's scallop, *Chlamys swifti*, stock, dimensional structure, Peter the Great Bay, the Sea of Japan.

Гребешок Свифта (*Chlamys swifti* (Bernardi, 1858)) – тихоокеанский приазиатский нижнебореальный вид, ведет прикрепленный образ жизни, предпочитает каменистые, галечные и скальные грунты [1]. Наиболее полное исследование распространения гребешка Свифта в прибрежье Приморского края было проведено экспедицией А.И. Разина в 1930-х годах [2]. Гребешок был обнаружен на всем участке от зал. Посьета до зал. Владимира. Более плотные поселения были отмечены от зал. Находка до зал. Владимира на глубинах от 2 до 46 м: в бухтах залива Владимира, у островов Петрова, Чихачева, мысов Оларовского и Кузьмина. Поскольку исследования проводили с помощью драгирования, то основные места обитания гребешка (каменистые, скальные грунты) не могли быть обследованы.

Цель настоящего исследования – изучение распределения гребешка Свифта, оценка состояния его ресурсов и состава поселений в прибрежной зоне Приморского края от устья реки Туманная до м. Золотой.

Поселения гребешка исследовали водолазным способом на НИС «Убежденный» БИФ ТИН-РО ежегодно в летне-осенний период с 2007 по 2014 г. Водолазные работы проводили на глубинах до 20 м с использованием стандартных гидробиологических методов [3]. Проанализировано 3768 станций в заливе Петра Великого и 1857 станций в прибрежье северного Приморья (от м. Поворотный до м. Золотой), расположенных вдоль побережья Приморского края, за исключением акваторий портов, плантаций марикультуры и районов, запрещенных для плавания. Для подготовки картографических материалов использовали ГИС MapInfo Professional. Расчет численности и общей биомассы гребешка осуществляли методом диаграмм Вороного [4]. Было промерено около 1,5 тысяч особей. Линейные размеры моллюсков определяли с помощью штангенциркуля (точность ± 1 мм), массу особей – взвешиванием (± 1 г). Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программ Statistica, Microsoft Excel.

Гребешок Свифта отмечен на глубинах от 1,5 до 20 м. В заливе Петра Великого моллюск не образует больших скоплений, встречается с низкой плотностью ($2-4$ г/м²) и занимает незначительные площади (0,1–1,5 км², общая площадь – 3,0 км²) в зал. Посьета, бухтах Бойсмана, Рифовая, островной зоне залива Петра Великого, районе острова Путятина (рис. 1). В северном Приморье (от м. Поворотный до м. Золотой) плотность поселений гребешка варьирует от 1 до 87 г/м² (среднее значение – 20 г/м²) на площади от 0,2 до 74,6 км² (общая площадь – 162,2 км²). С наибольшей плотностью гребешок встречается на участке от м. Счастливый до м. Первенец, занимающая при этом площадь 0,2 км². Наибольшую площадь вид занимает на участке от м. Гиляк до м. Золотой, но с низкой плотностью – 4 г/м².

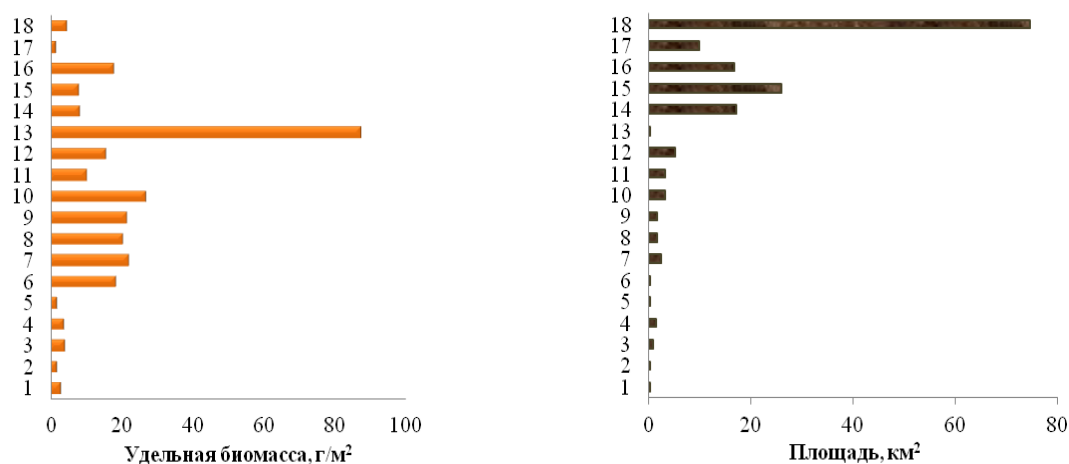


Рис. 1. Удельная биомасса и площадь распространения гребешка Свифта
Залив Петра Великого: 1 – зал. Посьета, 2 – б. Бойсмана, 3 – островная зона,
4 – акватории о. Путятина, 5 – б. Рифовая; северное Приморье: 6 – б. Успения,
7 – б. Соколовская – м. Маневского, 8 – от зал. Ольги до зал. Владимира, 9 – зал. Владимира,
10 – м. Балюзек – м. Южный, 11 – м. Южный – б. Рудная, 12 – б. Рудная – м. Счастливый,
13 – м. Счастливый – м. Первенец, 14 – м. Русский – м. Маячный, 15 – м. Маячный – м. Теплый,
16 – м. Теплый – м. Олимпиады, 17 – м. Олимпиады – м. Гиляк, 18 – м. Гиляк – м. Золотой

В заливе Петра Великого гребешок Свифта встречается размером от 12 до 118 мм (средняя высота раковины – 93 ± 5 мм) и массой от 0,5 до 305 г (средняя масса – 156 ± 24 г). В акваториях северного Приморья – размером от 10 до 123 мм (средняя высота раковины – 91 ± 2 мм) и массой от 0,1 до 340 г (средняя масса – 134 ± 8 г). Размерная структура его поселений из различных мест обитания существенно различается, но везде преобладает промысловая часть (рис. 2). За промысловую меру принята высота раковины гребешка равная 70 мм, которая достигается с наступлением половозрелости моллюска в возрасте около 3 лет [5].

Для залива Петра Великого среднее значение доли промысловой части поселений составило 93,2%. В заливе Посьета, б. Бойсмана, акваториях о. Путятина встречались особи преимущественно промыслового размера, в б. Рифовая доля особей промыслового размера составила 75,0%.

На акваториях северного Приморья среднее значение доли промысловой части поселений – 91,1%. В б. Успения (6) и на участках от залива Владимира до б. Рудной (9–11), от м. Счастливый до м. Маячный (13, 14), от м. Олимпиады до м. Гиляк (17) доля промысловой части составляет более 90% (рис. 2). Наиболее низкое значение (79,3%) выявлено для поселения гребешка на участке б. Рудная – м. Счастливый, в составе которого присутствуют все размерные группы (12).

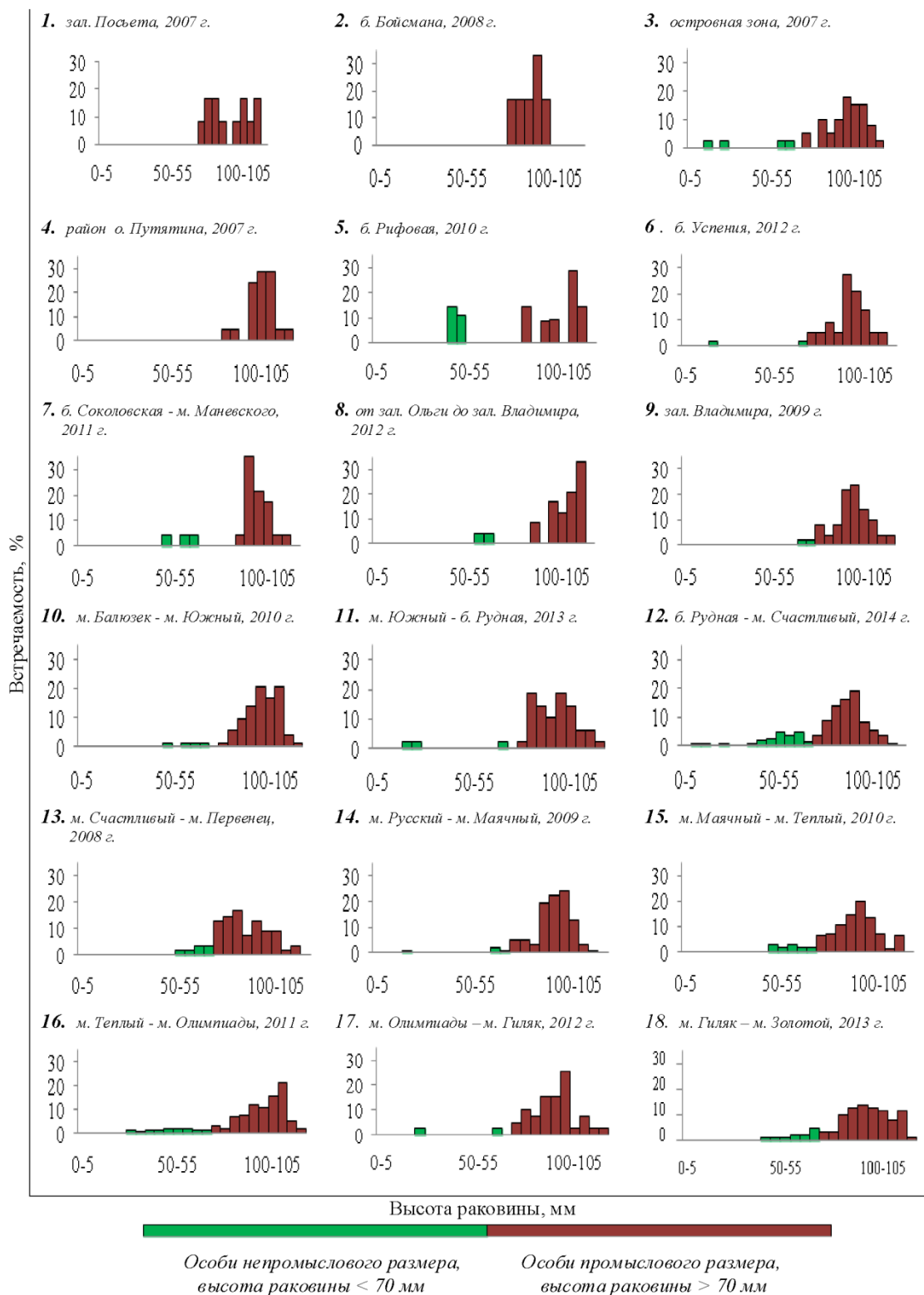


Рис. 2. Размерная структура поселений гребешка Свифта в прибрежье Приморского края 1–5 – залив Петра Великого, 6–18 – акватории северного Приморья

Исследования, проведенные в заливе Петра Великого, не выявили промысловых концентраций гребешка Свифта, общий запас составил около 10 т на площади 3 км² (рис. 3). В прибрежье северного Приморья общий запас составил 1333 т на площади 162 км². Более значимые запасы гребешка отмечены на северных участках: от м. Русский до м. Олимпиады – 646 т на площади 60 км² (14, 15, 16), от м. Гиляк до м. Золотой – 330 т на площади 75 км² (18) (рис. 3).

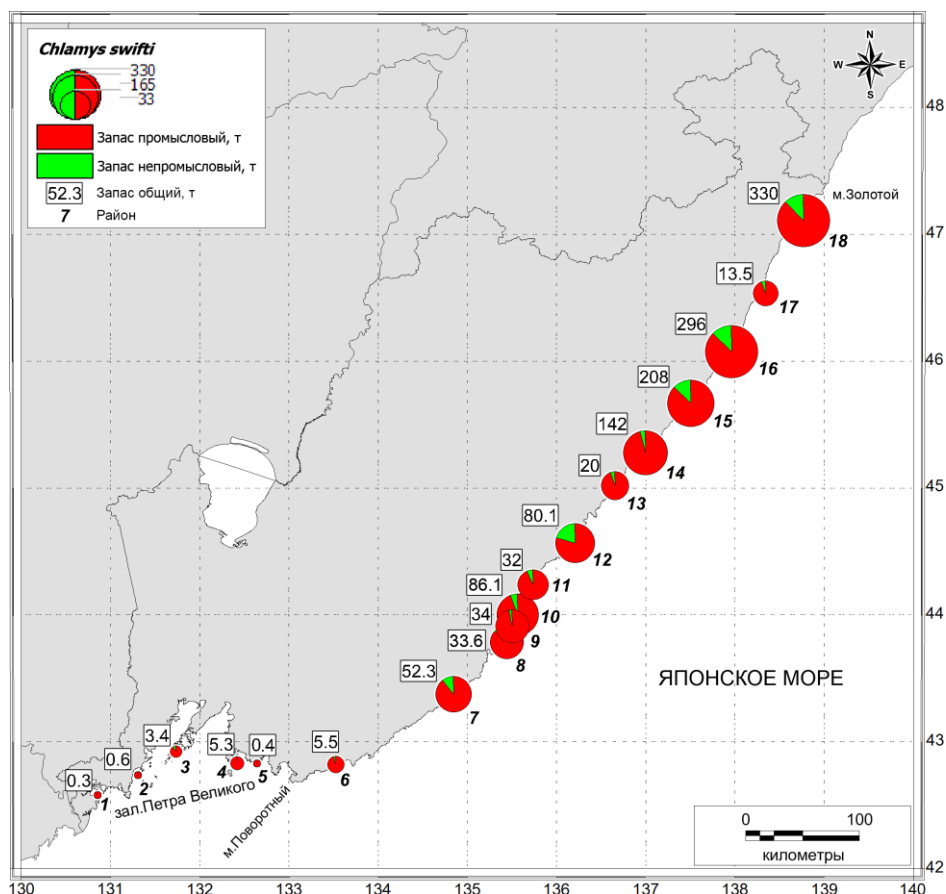


Рис. 3. Ресурсы гребешка Свифта в прибрежье Приморского края (обозначение районов как на рис. 1)

Таким образом, поселения гребешка Свифта в прибрежье Приморского края занимают площадь более 165 км², общий запас составляет 1,3 тыс. т. Основная его часть сосредоточена на акваториях северного Приморья. С продвижением на север запасы гребешка увеличиваются. Доля особей промыслового размера в поселениях составляет в среднем 91,7%. Имеющиеся запасы гребешка Свифта в прибрежье Приморского края не позволяют рекомендовать данный вид к промышленному изъятию.

Литература

1. Скарлато О.А. Двустворчатые моллюски умеренных широт северо-западной части Тихого океана. – Л.: Наука, 1981. – 480 с.
2. Разин А.И. Морские промысловые моллюски южного Приморья. – М. – Хабаровск: ОГИЗ-ДАЛЬГИЗ, 1934. – 110 с.
3. Блинова Е.И., Вилкова О.Ю., Милютин Д.М., Пронина О.А. Методические рекомендации по учету запасов промысловых гидробионтов в прибрежной зоне. – М.: ВНИРО, 2003. – 80 с.
4. Борисовец Е.Э., Вдовин А.Н., Панченко В.В. Оценки запасов керчаков по данным учетных траловых съемок залива Петра Великого // Вопросы рыболовства. – 2003. – Т. 4, № 1 (13). – С. 157–170.
5. Атлас двустворчатых моллюсков дальневосточных морей России / Сост. С.В. Явнов; Науч. ред. С.Е. Поздняков // Атласы промысловых и перспективных для промысла гидробионтов дальневосточных морей России. – Владивосток: Дюма, 2000. – 168 с.