

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное Агентство по рыболовству

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Калининградский государственный технический университет
(КГТУ)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
"Атлантический научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и
океанографии" (АтлантНИРО)

Паразитологическое Общество при Российской
Академии наук
(ПО РАН)

Ministry of Agriculture of Russian Federation Federal Fisheries Agency

Federal State Budgetary Educational Institution Supreme Vocational Training
"Kaliningrad State Technical University"
(KGTU)

Federal State Budgetary Institution
«Atlantic Federal Science Research Institute of Sea Fisheries and
Oceanography»
(AtlantNIRO)

Society of Parasitologists at Russian Academia of Science
(PO RAN)

**VIII ALL-RUSSIAN CONFERENCE
ON COMMERCIAL INVERTEBRATES**

"COMMERCIAL INVERTEBRATES"

Proceedings of Reports

**Kaliningrad
September 2-5, 2015**

Kaliningrad • KGTU Publishing • 2015

**VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫСЛОВЫМ
БЕСПОЗВОНОЧНЫМ**

"Промысловые беспозвоночные"

Материалы докладов

**Калининград
2-5 Сентября 2015 г.**

Калининград • Издательство КГТУ • 2015

**Оргкомитет VIII Всероссийской конференции
по промышленным беспозвоночным**

Председатель

В.А. Волкогон (КГТУ, Калининград)

Сопредседатели

К.В. Бандурин (Федеральное агентство по рыболовству, Москва)

В.И. Соколов (Федеральное агентство по рыболовству, Москва)

Заместители председателя:

В.А. Бизиков (ВНИРО, Москва)

Р.Н. Буруковский (КГТУ, Калининград)

Ответственный секретарь

С.А. Судник (КГТУ, Калининград)

Члены оргкомитета

Д.О. Алексеев (ВНИРО, Москва)

Н.А. Анисимова (ПИНРО, Мурманск)

О.А. Катугин (ТИНРО, Владивосток)

В.Н. Кобликов (ТИНРО, Владивосток)

Ю.В. Корзун (ЮгНИРО, Керчь)

Ч.М. Нигматуллин (АтлантНИРО, Калининград)

М.В. Переладов (ВНИРО, Москва)

Э.З. Самышев (ИнБЮМ, Севастополь)

О.А. Шухгалтер (АтлантНИРО, Калининград)

Материалы VIII Всероссийской конференции по промысловым беспозвоночным (2-5 сентября 2015 г., Калининград). Буруковский Р.Н., Нигматуллин Ч.М. (ред.). Калининград: Изд-во КГТУ. 2015. –282 с.

В сборнике представлены материалы докладов VIII Всероссийскую конференцию по промысловым беспозвоночным. Они посвящены общим и методическим проблемам исследований промысловых беспозвоночных и их аквакультуры, актуальных для российского рыбного хозяйства. В сообщениях частного характера представлены сведения о состоянии запасов и промысла, биологических особенностях, проблемах использования ресурсов крабов, креветок, речных раков, бокоплавов, антарктического криля, морских ежей и голотурий, брюхоногих и двустворчатых моллюсков, кальмаров и других нерыбных объектов в водах России и за ее пределами.

Proceedings of the VIII All-Russian conference on commercial invertebrates (2-5 September 2015, Kaliningrad). Burukovsky R.N., Nigmatullin Ch.M. (eds.). Kaliningrad: KGTU Publishing. 2015. – 282 p.

In this volume has been presented the reports of VIII All-Russian conference on commercial invertebrates. They are described the general and methodological problems of commercial invertebrates studies and aquaculture that are the actual for Russian fishery industry. In other communications presented the information on stocks and fishery states, the biological traits, problems of fishery using the resources of crabs, shrimps, crawfish, amphipods, Antarctic krill, sea urchins, sea-cucumbers, gastropods, bivalves, squids and other invertebrates in the waters of Russia and beyond them.

**Обложка: Д.О. Алексеев
К.В. Тылик**

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДВУХ МАССОВЫХ ВИДОВ ГОЛОВОНОГИХ В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ

QUANTITATIVE DISTRIBUTION ANALYSIS OF TWO MOST ABUNDANT SPECIES OF CEPHALOPODS IN THE BARENTS SEA

А.В. Голиков*, Р.М. Сабиров*, П.А. Любин **

*Казанский федеральный университет, Казань;

**Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии, Мурманск

Головоногие моллюски - важный элемент морских экосистем. В Арктике число их видов гораздо ниже, чем в других районах Мирового океана (Несис, 1987). Изучение их количественного распределения, в том числе в российском секторе, не проводилось. Из кальмаров в Арктике представлен только гонатус *Gonatus fabricii* (Lichtenstein, 1818), являющийся здесь массовым пелагическим видом (Вјшрке, 2001; Голиков и др., 2012). Из придонных десятируких головоногих наиболее массовый вид в Баренцевом море и прилегающих акваториях - нектобентосная арктическая россия *Rossia palpebrosa* Owen, 1834 (Сабиров и др., 2008, Голиков и др., 2013).

Материалом послужили сборы десятируких головоногих в рейсах шести научно-исследовательских судов Полярного НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии (ПИНРО, г. Мурманск) и Института морских исследований (IMR, г. Тромсё, Норвегия) в 2007-2012 гг. Сбор проводился по всей акватории Баренцева и в западной части Карского морях. Орудия лова - донные и пелагические тралы (Walsh, McCallum, 1997; Eriksen et al., 2011). Стандартное траление донным тралом – 15 мин при скорости около 3 узлов. В случае отличия улов стандартизировался для этих условий. Коэффициент уловистости для *G. fabricii* взят по аналогии с пацифическими гонатидами (Шунтов, Бочаров, 2003), для россия – по аналогии с нектобентосной северной креветкой *Pandalus borealis* (Любин, 2006), т.к. коэффициенты уловистости для сепиолид в литературе отсутствуют.

Максимальная величина учтенной биомассы *G. fabricii* в Баренцевом море была в 2011 г. – свыше 24,5 тыс. т при численности свыше 1,7 млрд. экз. Минимальная величина биомассы отмечена в 2009 г. – около 6 тыс. т при численности 1,4 млрд. экз. Максимальная плотность биомассы и численности вида отмечена за пределами Баренцева моря, в северо-восточном глубоководном участке Гренландского: на глубинах до 100 м обнаружены массовые скопления эпипелагической молодежи гонатуса. Наибольшие значения плотности населения доходили до 300 кг/км² при численности около 100 тыс. экз./км². Участки с повышенной плотностью биомассы и численности гонатуса так же располагались в желобе Святой Анны в Карском море и на окраинных участках Баренцева моря: в желобах Франц-Виктория и Орла, районе ската Медвежинского желоба в Норвежское море. Скопления гонатуса в Баренцевом и Карском морях, сформированные мезопелагическими особями, описаны нами впервые (Голиков и др., 2012).

Максимальные величины биомассы россия в Баренцевом море наблюдались в 2007 и 2012 гг. – более 6 тыс. т. Ее численность в эти годы превышала 300-500 млн. экз. Минимальные величины биомассы и численности были зарегистрированы в 2009 г. – около 4 тыс. т и 250 млн. экз. соответственно. Наибольшие межгодовые различия по биомассе – 1,5 раза, по численности – 2 раза. Снижение биомассы макрозообентоса в Баренцевом море (Anon., 2010) не оказало влияния на количественные показатели россия. Участки с наиболее высокими значениями плотности ее биомассы (10,1–30,0 кг/км²) располагались, в основном, в северной и восточной частях Баренцева моря. Участки с минимальной плотностью биомассы (менее 1,0 кг/км²) сосредоточены, главным образом, в западной и, в меньшей степени, юго-восточной частях Баренцева моря. Они ежегодно составляют до 25% площади исследованной акватории. Распределение численности во

многим повторяет распределение биомассы.

Количественное распределение нектобентосной России и пелагического гонатуса на исследованной акватории характеризуются своеобразными особенностями, обусловленными различиями в биологии этих видов. Основная часть биомассы и численности России, в основном, сосредоточены в северо-восточной части Баренцева моря, значительные ее миграции отсутствуют. Распределение показателей обилия от года к году отличается незначительно, основные закономерности межгодового распределения в значительной степени повторяются. Гонатус, напротив, совершает активные горизонтальные миграции, а Баренцево море служит лишь нагульной частью его ареала. В центральной части моря показатели обилия достаточно низки, основные скопления гонатуса находятся за пределами моря или на его окраинных участках. Межгодовые различия величин биомассы гонатуса почти в три раза более, у России. Имеется достоверная корреляция биомассы этих видов с климатическим индексом (Boitsov et al., 2012) текущего года на высоком уровне.

Список литературы

Голиков А.В., Сабиров Р.М., Любин П.А. 2012. Новые данные по распространению и репродуктивной биологии *Gonatus fabricii* (Cephalopoda, Teuthida) в западном секторе российской Арктики // Уч. Зап. Каз. Ун., серия «Естеств. науки». 154 (2). С. 118-128.

Голиков А.В., Мороз А.Р., Сабиров Р.М., Любин П.А., Йоргенсен Л.Л. 2013. Функциональная морфология репродуктивной системы *Rossia palpebrosea* (Cephalopoda, Sepioida) в Баренцевом море // Уч. Зап. Каз. Ун., серия «Естеств. науки». 155 (3). С. 116-129.

Любин П.А. 2006. Относительная уловистость и относительная селективность донных тралов в отношении *Pandalus borealis*, применяемых в съёмках её запаса // VII Всероссийская конференция по промысловым беспозвоночным (памяти Б.Г. Иванова). Тезисы докладов. М.: Изд-во ВНИРО. С. 165-168.

Несис К.Н. 1987. Головоногие моллюски Северного Ледовитого океана и его морей // Фауна и распределение моллюсков: Северная Пацифика и Полярный бассейн. Владивосток: ДВНЦ АН СССР С. 115-136.

Сабиров Р.М., Любин П.А., Голиков А.В., Мороз А.Р. 2008. *Rossia palpebrosea* (Cephalopoda, Sepiida) в Баренцевом море: экология, черты биологии, таксономический статус // Материалы VIII международной научной конференции «Природа шельфов и архипелагов европейской Арктики». М.: ГЕОС. С. 331-335.

Шунтов В.П., Бочаров Л.Н. 2003. Нектон Охотского моря. Таблицы численности, биомассы и соотношения видов. Владивосток: Изд-во ТИНРО-Центр. 643 с.

Anon. 2010. Survey report from the joint Norwegian-Russian ecosystem survey in the Barents Sea August-October 2009 (adopted vol.) // IMR/PINRO Joint Rep. Ser., 2: 118 p.

Vjuurke H. 2001. Predators of the squid *Gonatus fabricii* (Lichtenstein) in the Norwegian Sea // Fish. Res. 52. P. 113-120.

Boitsov V.D., Karsakov A.L., Trofimov A.G. 2012. Atlantic water temperature and climate in the Barents Sea, 2000–2009 // ICES J of Mar. Sci., 69 (5). P. 833-840.

Eriksen E., Bogstad B., Nakken O. 2011. Ecological significance of 0-group fish in the Barents Sea ecosystem // Pol. Biol. 34 (5). P. 647-657.

Walsh S.J., McCallum B.R. 1997. Performance of the Campelen 1800 shrimp trawl during the 1995 northwest Atlantic fisheries centre autumn groundfish survey // NAFO SCS, 29. P. 105-116.