

РЕЗЮМЕ К СТАТЬЯМ №1 ЗА 2018 ГОД

УДК 639.052.3 (265.53-17)

ДИНАМИКА ЗАПАСОВ И ВЫЛОВА ОСНОВНЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2018 г. В.В. Овчинников, В.В. Волобуев, И.С. Голованов, А.М. Коршукова,
А.М. Панфилов, О.В. Прикоки, А.А. Смирнов

*Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Магадан, 685000*

E-mail: andrsmir@mail.ru

Поступила в редакцию 26.10.2017 г.

Рассмотрены основные биологические показатели, динамика запасов основных промысловых рыб Магаданской области (сельди, минтая, лососей, гольца) северной части Охотского моря, их общего допустимого и рекомендуемого вылова. Приведен обзор хода промысла.

Ключевые слова: водные биоресурсы, сельдь *Clupea pallasii*, минтай *Theragra chalcogramma*, горбуша *Oncorhynchus gorbuscha*, кета *Oncorhynchus keta*, гольцы *Salvelinus*, запас, вылов.

УДК 597.562-155.3(268.45)

О НЕОБХОДИМОСТИ УЧЕТА ХИЩНИЧЕСТВА БАРЕНЦЕВОМОРСКОЙ ТРЕСКИ *GADUS MORHUA MORHUA* В РЕГУЛИРОВАНИИ ЕЕ ПРОМЫСЛА

© 2018 г. В.М. Борисов, И.В. Таранова, Г.А. Крылова

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

E-mail: forecast@vniro.ru

Поступила в редакцию 25.01.2018 г.

Представлен краткий экскурс в послевоенную историю (с 1946 г.) регулирования баренцевоморского трескового промысла. Большинство мер (увеличение ячеи в кутках тралов, повышение минимального промыслового размера и ограничение на прилов маломерной трески, селективные решетки, введение бестраловых зон) было направлено на охрану молоди. Ограничения на объемы общего допустимого улова, по сути через поддержание как можно большей биомассы нерестового запаса (SSB), вводились также ради регулярного пополнения стада высокочисленными поколениями. Однако у трески, как хищника, в условиях дефицита других кормов за 2008–2016 гг. многократно возрос каннибализм, что привело к резкому снижению вклада новых поколений в промысловый запас. В аналогичных ситуациях во избежание повышенного воздействия хищника на другие промысловые виды, а через каннибализм – и на собственный промысловый запас, по-видимому, нельзя считать оправданным сокращение общего допустимого улова даже при снижающемся промысловом запасе, если биомасса нерестового запаса вдвое превышает его предосторожный уровень (precautionary approach), или *B_{pa}*, равный 460 тыс. т.

Ключевые слова: треска Баренцева моря, нерестовый запас, рекрут, хищничество, каннибализм, общий допустимый улов.

УДК 639.2.053.7:639.223

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ И ПРОГНОЗЕ ЗАПАСОВ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АРКТИЧЕСКОЙ ТРЕСКИ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ПРОМЫСЛОВО-СТАТИСТИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

© 2018 г. О.А. Булатов, Д.А. Васильев

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

E-mail: obulatov@vniro.ru

Поступила в редакцию 21.03.2018 г.

Рабочая группа ИКЕС по арктическому рыболовству для оценки запаса и общего допустимого улова трески традиционно использует математические модели с привлечением научных данных и промысловой статистики. В 2016 и 2017 гг. ряд научных съемок в Баренцевом море не был выполнен или они были выполнены не в полном объеме. Это снизило обоснованность результатов расчетов запасов и вызвало интерес к привлечению в расчетах дополнительных источников информации о состоянии запаса. Таким источником информации послужили данные информационной системы «Рыболовство». Выполненные расчеты показали, что современное состояние запасов трески позволяет увеличить общий допустимый улов в 2018 г. более чем на 20% по сравнению с величиной, одобренной рабочей группой ИКЕС по арктическому рыболовству. Значения климатического индекса AMO (atlantic multidecadal oscillation index), показавшие высокую корреляционную связь с биомассой запаса, были использованы для прогноза нерестового запаса трески до 2025 г. Это привело к существенно иным оценкам перспектив промысла трески, чем применение традиционных методов. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости расширения информационной базы, используемой для оценки состояния запасов трески и ее прогноза, в случае ее недостаточности.

Ключевые слова: оценка запасов, северо-восточная арктическая треска, общий допустимый улов.

УДК 639.228.6 (265.518.)(571.66)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛА ЧЕРНОГО ПАЛТУСА *REINHARDTIUS HIPPOGLOSSOIDES MATSUURAE* (PLEURONECTIDAE) В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БЕРИНГОВА МОРЯ И У ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КАМЧАТКИ

© 2018 г. О.А. Мазникова¹, Р.Н. Новиков², А.В. Датский¹,
С.В. Новикова¹, А.М. Орлов^{1,3,4,5}

¹*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

²*Камчатский институт рыбного хозяйства и океанографии, Петропавловск-Камчатский, 683000*

³Дагестанский государственный университет, Махачкала, 367008

⁴Томский государственный университет, 634050

⁵Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, 119071

E-mail: maznikova@vniro.ru

Поступила в редакцию 25.01.2018 г.

В основу работы положена промысловая статистика, полученная по данным судовых суточных донесений из отраслевой системы мониторинга Росрыболовства за 2009– 2017 гг., в которых отмечены поимки черного палтуса. Дополнительно были использованы данные мониторинга на промысловых судах ярусного, тралового и снурреводного лова, собранные в 2009–2017 гг. Обобщены и проанализированы межгодовая и сезонная изменчивость дислокации и структуры рыбодобывающего флота, уловов черного палтуса в Западно-Беринговоморской зоне, Карагинской и Петропавловско-Командорской подзонах.

Ключевые слова: тихоокеанский черный палтус, *Reinhardtius hippoglossoides matsiurae*, промысел, орудия лова, динамика вылова, Западно-Беринговоморская зона, Петропавловско-Командорская подзона, Карагинская подзона.

УДК 639.2.05

ПРИЛОВЫ И ВЫБРОСЫ НА ЯРУСНОМ ПРОМЫСЛЕ РЫБ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО БАССЕЙНА

© 2018 г. О.З. Бадаев

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, Владивосток,
690091

E-mail: badayev@yandex.ru

Поступила в редакцию 28.02.2017 г.

Дана характеристика промыслового освоения объектов, являющихся приловом при добыче донными ярусами в Дальневосточном рыболовохозяйственном бассейне. Выявлено, что действующие на сегодняшний день в отношении прилова механизмы регулирования рыболовства не решили проблему выбросов. По-прежнему данные судовых суточных донесений и научных наблюдений значительно отличаются. Отмечено, с одной стороны, некоторое улучшение в освоении ценных видов прилова, а с другой – сохранение проблемы выбросов малооцененного прилова.

Ключевые слова: прилов, донный ярус, многовидовое рыболовство, эффективность.

УДК 574.52(55)

ВЛИЯНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УСТЬ-СРЕДНЕКАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА НА ЗАПАСЫ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ РЕКИ КОЛЫМА

© 2018 г. Ю.Н. Чекалдин

Охотское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, Магадан 685000

E-mail: magchek@mail.ru

Поступила в редакцию 06.02.2017 г.

Река Колыма является водоемом высшей категории рыбохозяйственного значения. В результате строительства и эксплуатации Усть-Среднеканской ГЭС произошли изменения в гидрологическом режиме реки. Отмечается более медленный прогрев водных масс в вегетационный период вследствие сбросов в нижний бьеф ГЭС более холодной воды, что отрицательно сказывается на условиях обитания и воспроизводства большинства видов рыб. В результате оказываемого воздействия на экологию обитания основных промысловых видов рыб, нерест которых происходит в реке, состояние их запасов сократилось. В этой ситуации необходимо обязательное выполнение комплекса компенсационных мероприятий.

Ключевые слова: Колыма, Усть-Среднеканская ГЭС, рыбные запасы, нерест, компенсационные мероприятия.

УДК 639.371/374

ВКЛЮЧЕНИЕ В СТАРТОВЫЕ КОРМА ДЛЯ СИГОВЫХ РЫБ (COREGONIDAE) БАКТЕРИАЛЬНОЙ БИОМАССЫ И БЕЛКОВЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ

© 2018 г. И.Н. Остроумова, В.В. Костюничев, А.А. Лютиков, В.А. Богданова, А.К. Шумилина, Т.П. Данилова, А.В. Козьмина, Т.А. Филатова

Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга, Санкт-Петербург, 199053

E-mail:irinaostroum@yandex.ru

Поступила в редакцию 09.03.2017 г.

В стартовых кормах для сиговых рыб массой 8–9 мг испытали бактериальную биомассу на природном газе, рыбные ферментолизаты, куриные гидролизаты. Лучшие результаты получены при включении бактериальной биомассы, особенно с добавлением жидких соевых фосфатидов после изготовления корма (корм ББФ-2). Растворимая белковая фракция бактериальной биомассы отличалась большим разнообразием пептидов по молекулярной массе (от мелких до крупных). На корме ББФ-2 конечная масса сига *Coregonus lavaretus* и муксуна *C. muksun* составила соответственно 310 и 389 мг, на корме с рыбным ферментолизатом № 1 – 224 и 205 мг, в контроле – 187 и 156 мг, на импортном корме – 243 и 282 мг. Добавление фосфатидов в корма личинкам, достигшим массы 100 мг, было неэффективным. Вся молодь имела нормальное физиологическое состояние.

Ключевые слова: стартовые корма, личинки сиговых рыб, Coregonidae, бактериальная биомасса, рыбные ферментолизаты, куриные гидролизаты, пептиды, свободные аминокислоты, импортные корма, рост личинок, физиологическое состояние.

УДК 639.2.053.7+573.22.087.1.001.57

К ФЕНОМЕНОЛОГИИ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ДИНАМИКИ ГОРБУШИ НА ПРИМЕРЕ САХАЛИНО-КУРИЛЬСКИХ СТАД

© 2018 г. А.А. Михеев

Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Южно-Сахалинск, 693023

E-mail: a.mikheev@sakhniro.ru
Поступила в редакцию 06.03.2017 г.

С помощью простой феноменологической модели, основанной на дискретном отображении Рикера, показано, что у популяций горбуши смежных генераций, находящихся в равновесном состоянии, может нарушаться двухлетняя цикличность в результате резких сокращений емкости среды, даже кратковременных. Выявлено, что все сбои регулярной динамики уловов в имеющемся историческом периоде наблюдений приурочены к пикам во временных рядах индексов активности Солнца. Выдвинута гипотеза о том, что указанные сбои сопряжены с переходом горбуши в масштабах региона с одного уровня обилия на другой. Рассмотрен прикладной аспект этой гипотезы в задаче прогнозирования уловов горбуши, базирующейся на положениях теории русел и джокеров.

Ключевые слова: сахалино-курильская горбуша, смена доминант, дискретное отображение Рикера, нелинейная динамика, русла и джокеры, емкость среды, солнечная активность.

УДК 574.587: 574.62

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОМЫСЛОВОЙ СТАТИСТИКИ ДЛЯ РАЙОНИРОВАНИЯ АКВАТОРИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МОРСКИХ ДОННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

© 2018 г. А.И. Буяновский

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Москва, 107140*

E-mail: albu@mai.l.ru

Поступила в редакцию 31.03.2017 г.

Районирование (стратификация) акватории требуется, во-первых, для увеличения точности интегральных оценок, характеризующих состояние запаса, и, во-вторых для анализа пространственных различий в его динамике. На примере запаса краба- стригуна опилио *Chionoecetes opilio* Северо-Охотоморской подзоны приводится алгоритм районирования акватории на основе данных судовых суточных донесений с промысла. Алгоритм основан на анализе сходства и различий в многолетней динамике уловов на предварительно выделенных первичных участках. Обсуждается связь границ выделенных районов с функциональной структурой популяции.

Ключевые слова: промысловая статистика, улов на усилие, промысловые беспозвоночные, пространственное распределение, районирование.

УДК 574.5

ОБОСНОВАНИЕ ПРОМЫСЛОВОЙ МЕРЫ ТИХООКЕАНСКОЙ МИДИИ *MYTILUS TROSSULUS* (BIVALVIA: MYTILIDAE)

© 2018 г. В.С. Жарников^{1,*}, А.А. Смирнов^{2,3}

¹*Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан, 685000*

²*Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
685000*

³*Северо-Восточный государственный университет, Магадан, 685000*

**E-mail: 1zharnikov@mail.ru*

Поступила в редакцию 20.04.2017 г.

Обсуждаются данные о первичном нересте тихоокеанской мидии размерной группы 10–20 мм в возрасте одного года и массовом созревании гонад у моллюсков в возрасте двух и трех лет, нерестующих 2–3 раза, в Тауйской губе Охотского моря. Рассматриваются сроки нереста мидий по возрастным и размерным группам. Приводятся различные подходы к обоснованию минимальной промысловой длины тихоокеанской мидии. Даны рекомендации для установления минимальной промысловой длины раковины тихоокеанской мидии для северной части Охотского моря, океанического побережья и прилегающих островов Камчатки – 30 мм.

Ключевые слова: тихоокеанская мидия, промысловая мера, половозрелость, нерест, типы поселения, литораль, биомасса.