

**РЕЗОЛЮЦИЯ**  
**VIII Всероссийской научной конференции**  
**по промышленным беспозвоночным**

**Калининград, КГТУ-АтлантНИРО,**  
**2-5 сентября 2015 г.**

VIII Всероссийская научная конференция по промышленным беспозвоночным в четвертый раз была проведена в Калининграде. Это во многом связано с наличием здесь «остатков» некогда многочисленного и авторитетного сообщества промышленных гидробиологов. Конференция была организована ФГБОУ ВПО Калининградским государственным техническим университетом (КГТУ) и ФГБНУ Атлантическим научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО) при определяющем вкладе первой организации.

VIII конференция стала очередной встречей научных работников, занимающихся изучением состояния запасов, оптимизацией промысла и аквакультуры морских и пресноводных беспозвоночных. С 1974 г. в СССР были организованы и проведены пять Всесоюзных конференций по промышленным беспозвоночным (Калининград, 1974 г.; Одесса, 1977 г.; Калининград, 1982 г.; Севастополь, 1986 г.; Минск/Нарочь, 1990 г.). После 1991 г. в условиях современной России было проведено еще две всероссийские конференции по промышленным беспозвоночным (VI-ая в Калининграде на базе АтлантНИРО, сентябрь 2002 г. и VII-ая в Мурманске на базе ПИНРО, октябрь 2006 г.). Периодичность этих встреч составляла примерно 4 года, но после мурманской конференции прошло 9 лет. Будущее этого важного форума, объединяющего промышленных гидробиологов страны, вызывает обеспокоенность ведущих специалистов в этой области. За прошедшие годы заметно выросла роль промышленных беспозвоночных в структуре отечественного промысла и аквакультуры, и в будущем она будет лишь возрастать. В различных институтах страны сформировалась новая генерация молодых специалистов, которые не общались друг с другом и старшими коллегами. Связи между их старшими коллегами тоже постепенно нарушались. Появились новые методические и методологические подходы, которые требуют обсуждения и выработки общей позиции по их применимости и использованию в практике рыбохозяйственных исследований: Использование в этом случае формата онлайн – конференции не всегда может заменить традиционную очную коллективную работу.

В Оргкомитет конференции поступили материалы 104 докладов 137 авторов, которые, отредактированные и опубликованные издательством КГТУ тиражом 150 экз., представляют собой том объемом 268 страниц. Весь тираж распространен среди очных и заочных участников конференции, а также направлен в заинтересованные организации. Доклады были сгруппированы по следующим направлениям: (1) памяти ушедших коллег - 2 материала, (2) общие вопросы и методология - 14, (3) крабы и крабоиды - 25, (4) креветки - 11, (5) криль, мизиды, бокоплавы - 8, (6) речные раки - 3, (7) иглокожие - 4, (8) головоногие моллюски - 16, (9) брюхоногие и двустворчатые моллюски - 11 и (10) аквакультура - 10.

Вклад различных научных организаций в сборник материалов был следующим: ВНИРО и ТИНРО-центр – по 26 материалов; ПИНРО – 8; КамчатНИРО и Институт морских биологических исследований РАН (Севастополь) – по 6; ЮгНИРО – 5; АтлантНИРО, СахНИРО и Хабаровский филиал ТИНРО-центра – по 4; Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН и Дальневосточный федеральный университет – по 3; Институт океанологии РАН, Мурманский морской биологический институт РАН, МагаданНИРО, ГосНИОРХ и Омский государственный университет – по 2; Зоологический институт РАН, Баренц-отделение WWF (Мурманск), Атлантическое отделение Института океанологии РАН

(Калининград), Калининградский государственный технический университет, Балтийский федеральный университет (Калининград), Казанский федеральный университет, Керченский государственный морской технологический университет, Университет Британской Колумбии (Канада), Морской гидрофизический институт РАН (Севастополь), Институт природно-технических систем РАН (Севастополь), Институт рыбного хозяйства и экологии моря (Бердянск, Украина) и филиал Кузнецкого государственного технического университета (Новокузнецк) – по 1.

В самых общих чертах это объективно соответствует наличному распределению активности и спектра исследований промысловых беспозвоночных в научных организациях России. Авторы материалов представляют почти все исследовательские группы и учреждения, ведущие работу в рамках тематики конференции. Содержание сборника дает достаточно объективное представление о состоянии текущих исследований промысловых беспозвоночных в России и их основных результатах. Даже по перечню названий материалов виден окончательно состоявшийся в последнее десятилетие перенос основных усилий исследователей с океанических объектов на промысловых гидробионтов, населяющих прибрежные воды России. Из головоногих фигурирует практически единственный объект, имеющий промысловое значение для российского добывающего флота – командорский кальмар дальневосточных вод России. Среди ракообразных доминируют крабы – камчатский и стригуны вод Дальнего Востока и Баренцева моря. Дальняя океаническая тематика переместилась на сугубую периферию интересов рыбной промышленности и, соответственно, промысловых гидробиологов.

Прошедшая конференция оказалась самой малочисленной из всех ранее проведенных: в ее работе приняли участие 31 специалист. Это вполне естественно в ситуации, когда в вузах и научно-исследовательских институтах заметно сокращается расходная статья бюджета, связанная с оплатой поездок на конференции. Представительство участников с докладами и выступлениями было следующим: ВНИРО - 6 человек; АтлантНИРО - 5; Институт морских биологических исследований РАН - 3; Институт океанологии РАН, ГосНИОРХ и Калининградский государственный технический университет - по 2; ТИНРО, СахНИРО, КамчатНИРО, ЮгНИРО, Баренц-отделение WWF, Атлантическое отделение Института океанологии РАН, Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН, Университет Британской Колумбии (Канада), Керченский государственный морской технологический университет, Институт рыбного хозяйства и экологии моря (Бердянск, Украина) и свободно работающий исследователь из Мурманска - по 1. Распределение участников по городам было следующим: Москва и Калининград - по 8, Санкт-Петербург, Севастополь и Керчь - по 3, Мурманск - 2, Владивосток, Южно-Сахалинск, Петропавловск-Камчатский и Ванкувер - по 1. Среди участников отсутствовали представители ПИНРО, где активно ведутся разнообразные работы по промысловым беспозвоночным, а его сотрудники довольно широко представлены среди авторов сборника конференции.

Конференцию открыли проректор по научной работе КГТУ Н.А. Кострикова и заместитель председателя Оргкомитета конференции Р.Н. Буруковский. Они отметили обоснованность места проведения данной конференции и актуальность для рыбного хозяйства России вопросов, которые планировалось обсудить на этой встрече.

На конференции было заслушано и обсуждено 31 доклад. Из них один был посвящен жизненному пути известного карцинолога и акклиматизатора Ю.И. Орлова (1930-2013) и его роли во вселении камчатского краба в Баренцево море. Пять пленарных докладов были посвящены: выявлению факторов, лимитирующих обилие антарктического криля; роли десятиногих ракообразных в транспорте органики в океанской пелагиали; проблемам экологической сертификации по системе Морского Попечительского Совета (MSC) промыслов морских беспозвоночных в мире и ее перспектив для России; описанию результатов воздействия тралового промысла на донные экосистемы Баренцева моря;

изучению влияния поведения крабов и других донных гидробионтов на уловистость крабовых ловушек с использованием вычислительных экспериментов и натуральных наблюдений. На секционных заседаниях были представлены 17 докладов, посвященных биологии, промыслу и аквакультуре ракообразных (крабы, креветки, криль, речные раки), а также иглокожих и личинок хирономид, и 8 докладов, связанных с моллюсками как объектами промысла и аквакультуры. В ряде докладов сотрудников ВНИРО и КамчатНИРО были обобщены имеющиеся сведения о состоянии запасов и промысла основных видов крабов в прикамчатских и прилежащих водах.

#### **Конференция отмечает:**

– содержание докладов, прослушанных на конференции, а также опубликованных материалов заочных ее участников полностью соответствуют требованиям новой Морской доктрины Российской Федерации в части предложений по освоению и рациональному использованию биологических сырьевых ресурсов, а также сохранению позиций России в ряду ведущих морских держав (пункты 33-36),

– произошло восстановление запасов основных коммерческих видов. Наблюдается высокий темп восстановления численности камчатского краба на шельфе Западной Камчатки. При возобновлении его промышленного лова в 2013 г. при определении промыслового запаса был оправданно применен предосторожный подход. Он позволяет уже к 2020 г. увеличить объем ОДУ камчатского краба у Западной Камчатки до уровня, наблюдавшегося в XX веке – 15-22 тыс. т, а в более долгосрочной перспективе, возможно, и более.

– резко увеличилась численность западно-камчатской популяции этого краба, что, наряду с текущими климатическими изменениями, может привести к смещению сроков массовой линьки крабов. Поэтому необходимо принятие дополнительных мер ограничения промысла – возможный перенос срока открытия промысла на более поздний срок и продление сезона промысла на начало года.

– возможное промысловое изъятие краба-стригуна опилио вод Дальнего Востока и Баренцова моря занижено примерно в три раза. Это стало актуальным после реализации жестких мер контроля за выловом.

– чрезвычайно актуальны исследования по определению площади эффективного облова ловушек, как инструмента учета запасов камчатского и других видов крабов. В последние годы эта проблема приобрела особую остроту: при проведении учетных съемок вместо традиционных тралов используются ловушки. В разных институтах системы НИРО для расчетов используют значительно различающиеся величины площади облова, что существенно снижает надежность и сравнимость получаемых оценок величин запасов. Эта проблема была поставлена как первоочередная для решения на предыдущей конференции, но ситуация, к сожалению, не изменилась.

– численность чужеродных видов промысловых крабов в Баренцевом море сильно возросла. Величина баренцевоморской популяции камчатского краба достигла максимума за весь период ее существования, а границы ареала продолжают расширяться, преимущественно в восточном направлении: он обнаружен восточнее мыса Канин Нос и в Горле Белого моря.

– последние 20 лет происходит формирование местной популяции другого вселенца – краба-стригуна опилио, который служит важным объектом промысла в Северо-Западной Атлантике и Северной Пацифике. Начавшийся в 2013 г. промысел этого краба в открытой части Баренцева моря стремительно развивается и к 2015 г. вылов может достигнуть уровня около 15 тыс. т. С 2016 г. ожидается открытие его полномасштабного промысла в российской части Баренцева моря. Произошла экспансия краба-стригуна в Карское море, и данные сезона 2014 г. указывают на формирование там местного пополнения популяции.

– огромные ресурсы криля в значительной степени недоиспользуются. При дальнейшем неучастии России в его промысле она потеряет приоритет выполненных исследований и начальных этапов развития промысла. Это нанесет ущерб долгосрочным стратегическим интересам страны вплоть до закрытия доступа к этому ценному и высокочисленному ресурсу. В одном из докладов была представлена концепция Э.З. Самышева (ИМБИ РАН) о влиянии изменения климата в Антарктике и связанных с ним повышения уровней загрязненности кадмием и цинком компонентов планктона с коротким жизненным циклом (в том числе и криля) на уровень их воспроизводства. Впервые для разных ситуаций выполнена количественная оценка баланса органического вещества в планктонном сообществе с оценкой пищевых потребностей его важнейших компонентов, в том числе криля и сальп при их разном обилии в разных районах. Пищевые потребности сальп при их обилии могут до двух порядков превосходить таковые криля.

– ретроспективный анализ динамики масштабного интернационального промысла аргентинского кальмара Юго-Западной Атлантике на фоне общей динамики мирового промысла головоногих моллюсков показал, что величина мирового вылова этих моллюсков за счет прибрежных ресурсов достигла своего максимума (3,5-4,3 млн.т). Приращение вылова в перспективе возможно лишь за счет освоения ресурсов океанических кальмаров-оммастревид, улов которых может составить около 3 млн.т.

– европейская плоская устрица в Черном море, которая до 1970-х гг. была здесь наиболее востребованным промысловым моллюском, утратила свое промысловое и экологическое значение. Несмотря на это, современный уровень знаний о состоянии черноморской популяции европейской устрицы крайне низок и недостаточен для планирования мероприятий по восстановлению ее запасов и развития масштабной аквакультуры.

– возникла проблема экологической сертификации российских промыслов, в первую очередь - камчатского краба, брюхоногих и двустворчатых моллюсков, а также в перспективе – командорского кальмара, по системе Морского Попечительского Совета (MSC).

– показана эффективность интегральных показателей эколого-физиологического и биохимического профилей, характеризующих функциональное состояние гидробионтов и их популяций, а также состояния среды обитания и важность их внедрения в практику промыслово-экологических исследований, включая аквакультуру, так как это может существенно повысить эффективность мониторинговых и экологических работ в целом.

#### **Участники VIII Всероссийской научной конференции по промысловым беспозвоночным отмечают:**

1. Необходимость продолжения традиции регулярного проведения конференций по промысловым беспозвоночным как представительного научного форума, дающего уникальные возможности подведения итогов изучения промысловых беспозвоночных за определенный период и обсуждения приоритетных направлений исследований на будущее. Это тем более важно, что соответствует требованиям новой Морской доктрины Российской Федерации в части обеспечения высокого уровня фундаментальных и прикладных исследований и их координации. Целесообразно сочетать их со школами для молодых ученых, на которых новое поколение исследователей могло бы приобщиться к сложившимся традициям и познакомиться с историей мирового промысла беспозвоночных, познакомиться с лучшей практикой и методами оценки запасов, реального вылова и регулирования промыслов, индикаторами управления промыслом, методами оценки воздействия промысла на окружающую среду и морские экосистемы, вопросами биоэкономики промысла беспозвоночных, методологии оценки промыслов по мировым стандартам экологической рациональности, в частности стандарту MSC.

2. Положительный опыт сотрудничества научных коллективов, занимающихся исследованиями промысловых беспозвоночных, с заинтересованными добывающими организациями и специализированными ассоциациями рыбопромышленников (в частности Ассоциацией добытчиков крабов Дальнего Востока России). Конференция считает необходимым более активное привлечение таких ассоциаций в определении приоритетов научных исследований, их поддержку при проведении конференций и тематических совещаний, в частности, связанных с социально-экономическими аспектами промысла и разработкой мер по сокращению НН-добычи водных беспозвоночных.

3. Приоритетность следующих направлений в области изучения промысловых беспозвоночных:

- разработку набора биологических индикаторов управления промыслом беспозвоночных (в особенности крабов и кальмаров), с учетом специфики районов и объектов промысла, чтобы создать возможность, рассмотрения их в качестве кандидатов на сертификацию как ответственных и экологически рациональных промыслов по системе MSC;
- подготовку скоординированных программ исследований по изучению воздействия тралового промысла на донные сообщества;
- обеспечение серьезной поддержки отечественных исследований антарктического криля, как глобального ресурса, полномасштабные исследования и эксплуатация которого при получении продуктов высокой добавленной стоимости будет способствовать укреплению позиции России как одной из ведущих морских держав в Антарктике и на мировых рынках продуктов высоких технологий;
- проведение в Антарктике мониторинга уровней загрязненности кадмием и цинком компонентов планктона с коротким жизненным циклом, как экспресс-показателя климатических процессов (активности таяния материкового льда) и фактора, ограничивающего воспроизводство криля и других гидробионтов;
- стимулирование и поддержку ретроспективных исследований промысла беспозвоночных в Мировом океане (таких, как представленный на конференции ретроспективный анализ промысла аргентинского кальмара) – для осмысления отрицательного и положительного опыта управления, изучения и документации морской истории России, а также с целью выявления индикаторов состояния и динамики больших морских экосистем;
- всемерное развитие работ биоэкономического характера (т.е. системного целостного рассмотрения проблемы оптимизации современного промысла с охватом всей сети от ресурса до потребителя) с организацией во ВНИРО и бассейновых НИРО биоэкономических подразделений.
- проведение комплекса исследовательских работ, направленных на уточнение статуса черноморской популяции устрицы (включая гидробиологические, паразитологические, генетические исследования), организацию искусственного воспроизводства европейской устрицы во внутренних морских водах РФ с созданием для этих целей питомника.
- совершенствование законодательных актов по раководству, координации исследований, промысла и развития аквакультуры речных раков.

4. Важность продолжения международного сотрудничества в вопросах изучения крабов Баренцева моря и подготовки рекомендаций по расширению научного сотрудничества в области совместного изучения запаса камчатского краба Баренцева моря с учетом требований конвенций ООН по морскому праву и биоразнообразию.

5. Растущий разрыв в нормах оплаты труда в морских научно-исследовательских экспедициях в России. Утрата материального стимула к работе в морских экспедициях усугубляет начавшийся отток молодых научных кадров из научно-исследовательских организаций Росрыболовства, что в перспективе может привести к утрате Россией собственного интеллектуального потенциала в промысловой и общей морской

-гидробиологии, и, как следствие, попадание в зависимость от влияния зарубежных научных организаций.

6. На конференции были рассмотрены чисто научные проблемы промысловой биологии и промысла. К сожалению, в стороне остались вопросы организации промысла и его управления. Во многом это было связано с отсутствием на конференции представителей рыбной промышленности и производственных фирм и их ассоциаций. Предлагается предусмотреть на следующей конференции специальную секцию для рассмотрения этих вопросов с участием работников рыбной промышленности.

#### **Участники VIII Всероссийской научной конференции по промысловым беспозвоночным рекомендуют:**

1. Учитывать необходимость ограничения распространения чужеродного вида краба-стригуна опилио в морские акватории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Баренцевом и Карском морях (таких как национальный парк «Русская Арктика», федеральный природный заказник «Земля Франца-Иосифа», природные парки архипелага Шпицберген, которые должны сохраняться как эталонные участки морских экосистем) и использовать интенсификацию промысла этого вида вблизи границ ООПТ как возможного метода такого контроля.

2. Провести в западной части Охотского моря исследования количественного распределения различных размерных групп самцов камчатского краба. Изучить морфометрические особенности достижения половозрелого состояния самцов этого вида, позволит корректней определять районы образования скоплений рекрутов и уточнять минимальную промысловую меру для аяно-шантарской популяции камчатского краба.

3. Росрыболовству включить в план научно-исследовательских работ на 2016-2017 гг. по ФГБНУ «СахНИРО» работу по оценке площади эффективного облова ловушек для учета запасов камчатского краба и подготовить совместно с ВНИРО и другими заинтересованными бассейновыми НИРО методическое пособие по оценке площади эффективного облова ловушек для крабов и крабоидов.

4. Научным организациям Росрыболовства при определении ОДУ увеличить величину промыслового изъятия краба-стригуна опилио вод Дальнего Востока и Баренцева моря, а также других видов крабов-стригунов с 10% до 20%, с возможным дальнейшим постепенным ее увеличением (на 1% в 2-3 года) до 30%, проводимым под научным контролем за состоянием популяции.

5. Росрыболовству: а) оказать содействие по внедрению на донном траловом промысле новых разработок рыбохозяйственных институтов РФ в области ресурсосберегающих экологически безопасных технологий добычи водных биоресурсов, чтобы уменьшить воздействие донных тралов на бентосные сообщества Баренцева моря; б) возобновить доработку и экспериментальное использование на промысле трала «Ваер» (без досок) конструкции В.А. Белова (Калининград); в) возобновить работы по бесконтактному тралу с использованием концентраторов (различных физических полей, новейших электронных, компьютерных и биофизических технологий) для управления поведением водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и рыбоводства.

6. Включить в план мероприятий Росрыболовства проведение очередной конференции по промысловым беспозвоночным в 2019 г. на базе одного из научно-исследовательских институтов системы НИРО или рыбохозяйственного вуза.

### Конференция констатирует:

- высокий организационный, научный и методический уровень ее проведения;
- активное участие в Конференции специалистов, ученых вузов;
- высокий научный и содержательный уровень сделанных докладов;

Участники VIII Всероссийской научной конференции по промышленным беспозвоночным выражают искреннюю благодарность организаторам конференции, прежде всего, Калининградскому государственному техническому университету и Атлантическому научно-исследовательскому институту рыбного хозяйства и океанографии за теплый прием и создание прекрасных условий для работы и отдыха.

Председатель оргкомитета

Ответственный секретарь



В.А. Волкогон

С.А. Судник

28 сентября 2015 г., г. Калининград

Исп.:

Ч.М. Нигматуллин, ФГБНУ "АтлантНИРО"

Р.Н. Буруковский, ФГБОУ ВПО "КГТУ"