

ПЕРЕРАБОТКА ГИДРОБИОНТОВ

УДК 664.951.22+639.223.3(261.24)

**К ВОПРОСУ НОРМИРОВАНИЯ ВЫЛОВА БАЛТИЙСКОЙ ТРЕСКИ И ВЫХОДА  
ПРОДУКТОВ ЕЕ ПЕРЕРАБОТКИ НА ПРОМЫСЛЕ**

© 2012 г. Т.С. Одинцова, И.В. Карпушевский, Е.Ф. Рамбеза

Атлантический научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства и океанографии, Калининград, 236022

Поступила в редакцию 8.08.2011 г.

Окончательный вариант 23.11.2011 г.

Представлены результаты сезонного и межгодового мониторинга за выходом продуктов разделки балтийской трески (*Gadus morhua callarias*) на промысле в период 2001-2010 гг. Установленные ФГУП «АтлантНИРО» нормы выхода трески потрошеной, потрошеной без головы и филе сопоставимы с соответствующими нормами для стран ЕС, узаконенными постановлением ЕС № 1282/2009 от 22 декабря 2009 г. и вступившими в силу с 01 января 2010 г.

**Ключевые слова:** треска балтийская, нормы выхода, коэффициенты пересчета, продукты разделки.

**Введение**

С момента освоения промысловых ресурсов Балтийского моря треска (*Gadus morhua callarias*) является одним из наиболее привлекательных объектов промысла. Мясо рыбы приятного белого цвета, сочной консистенции, свободно от грубых волокон, мелких костей, имеет характерный морской запах, несколько напоминающий запах ракообразных.

Содержание белка в мясе рыбы в зависимости от сезона лова колеблется от 15 до 18%, содержание жира – на уровне 1%. Ценными продуктами переработки трески являются печень и гонады. В печени содержится до 70% жира, содержание витаминов группы А в ней колеблется от 330 до 3 000 МЕ/г. Минимальные величины этого показателя характерны для летнего периода, максимальные – осенью. Молекулы трески большой пищевой ценностью не обладают, содержат до 13% белка и 2,0% липидов, из них вырабатывают паншеты, пасты, кулинарную продукцию с различными добавками. Значительно больший интерес представляет икра, содержащая, в %, до: 23,7 – белка; 1,7 – липидов; 0,9 – витаминов группы В; 1,5 – витамины РР. Икру солят или используют для приготовления деликатесных консервов.

В Балтийском море существует две относительно обособленных популяции трески. Это популяция западно-балтийской трески (22-24 подрайоны ИКЕС Балтийского моря) и популяция восточно-балтийской трески (25-32 подрайоны).

Интересы российского промысла на Балтике сосредоточены на восточно-балтийской треске.

Среди водных биоресурсов Балтийского моря треска всегда была востребована, что значительно подрывало ее ресурсы. Уровень нерестовой биомассы трески 25-32 подрайонов ИКЕС, достигавший в начале 80-х годов 670 тыс. т, к 2005 г. снизился до своих наименьших значений – 64 тыс. т, что в 4 раза меньше среднегодового показателя – 262 тыс. т (ICES, 2011). В последние годы наметился некоторый рост основательно подрыванного запаса восточно-балтийской трески. В настоящее время биомасса запаса находится выше уровня «предосторожного» подхода.

У природоохранных органов, осуществляющих надзор за промыслом, существовал ряд претензий к рыбодобывающим предприятиям в сфере предоставления достоверной информации объемов вылова водных биоресурсов. Одним из ключевых моментов этих разногласий было определение фактического вылова наиболее значимого объекта лова в Балтийском море – трески.

По принятой на российских промысловых судах практике треска сразу после вылова подвергается потрошению, взвешиванию, охлаждению, в основном, способом пересышки льдом, после чего доставляется на береговые рыбоприемные пункты. В отдельных случаях рыба на промысле подвергается более глубокой разделке.

Статистика официального вылова трески построена на учете массы неразделанной рыбы-сырца. Пересчет произведенного на судах полуфабриката на массу выловленной рыбы осуществляется по переводным (пересчетным) коэффициентам, определяемым их количественным соотношением. Пересчетный коэффициент рассчитывается делением массы непотрошеной трески (рыбы-сырца) на потрошеную (без внутренностей или других видов разделки).

Для определения фактического вылова с использованием переводных коэффициентов осуществляется обратный пересчет массы разделанной трески на массу рыбы-сырца. Результаты пересчета вносятся в промысловый журнал рыболовного судна как официальный вылов, объемы которого представляются судовладельцами в государственные органы, контролирующие промысел и выбор квот на вылов рыбы.

Объем официального вылова рыбы представляется каждой из стран Балтийского региона и является одним из ключевых моментов в дальнейшей оценке состояния ее запасов и обоснования общего допустимого улова (ОДУ) на перспективу.

Для получения достоверных данных объемов вылова трески необходимо определение и внедрение в практику объективных научно-обоснованных коэффициентов пересчета разделанной рыбы на выловленный сырец.

Определение и обобщение данных по выходу печени и икры трески по сезонам года также представляет научный и практический интерес.

Целью проведенных исследований явилась разработка научно-обоснованных дифференцированных межгодовых и сезонных коэффициентов пересчета массы потрошеной балтийской трески и продуктов ее разделки на промысле на выловленную рыбу-сырец.

#### Материал и методика

Объектом исследований послужила восточнобалтийская треска из уловов, полученных в ходе проведения учетных траловых съемок, промысловых уловов, а также продукты ее разделки.

В работе использованы данные исследований лаборатории Балтийского моря, собранные в соответствии с методикой сбора биологических материалов, принятой в ФГУП «АтлантНИРО» (Методическое руководство ..., 2006), результаты опытно-контрольных технологических работ лаборатории нормирования и технического регулирования института и статистические данные Международного Совета по исследованию Балтийского моря (ICES, 2011).

В экспериментальных технологических работах исследовалась рыба основной размерной группы, представленной в промысловых уловах – от 35 до 55 см, составляющей до 95% массы уловов.

Опытно-контрольные технологические работы по определению выхода продуктов разделки трески и коэффициентов пересчета их массы на рыбу-сырец выполнены в соответствии с методическими указаниями по технологическому нормированию (Методики определения норм..., 2002; Технологическое нормирование..., 2011).

Разделку рыбы на потрошеную продукцию проводили по ГОСТ 814, который допускает оставление после разделки недоразвитые гонады, плавательного пузыря и кровяной почки. Взвешивание продуктов разделки (треска потрошенная, треска потрошенная и обезглавленная, филе трески, печень, гонады) проводилось групповым методом при взятии общей пробы рыбы-сырца в объеме не менее 50 кг.

Проведение биологических работ предусматривало индивидуальное взвешивание каждого экземпляра рыбы-сырца, трески без внутренностей, печени и гонад, что определило некоторое различие в результатах биологических и технологических определений.

### Результаты

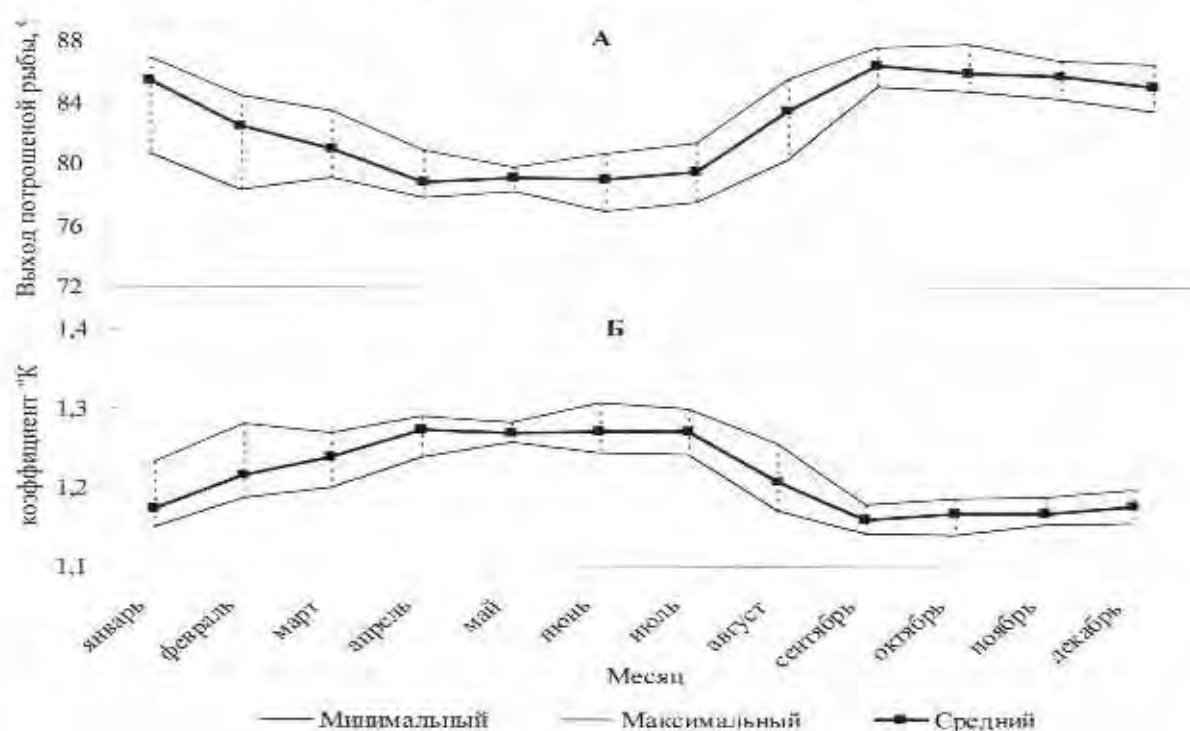
К основным факторам, влияющим на выход пищевой продукции из трески, которые необходимо в первую очередь учитывать при нормировании, следует отнести морфофизиологическую характеристику объекта лова (размерно-возрастной состав, степень развития половых продуктов и печени), районы и сезон лова, орудие добычи.

Выход потрошеной трески и коэффициенты пересчета ее массы на выловленную рыбу изменчивы в различные периоды промысла, определяющее влияние на эти показатели оказывает физиологическое ее состояние, связанное с изменением массы внутренностей, главным образом, гонад и печени (Карпушевский, 2002; Рамбега и др., 2005).

Обобщенные данные по выходу на промысле потрошеной трески по результатам технологических и биологических определений за период 2001-2010 гг. Установлено, что выход на промысле потрошеной рыбы и коэффициенты ее пересчета на массу выловленной рыбы-сырца по месяцам из года в год не остаются постоянными (рис. 1), изменяясь также как среднегодовой, так и внутригодовой выход продуктов ее разделки – икры и печени.

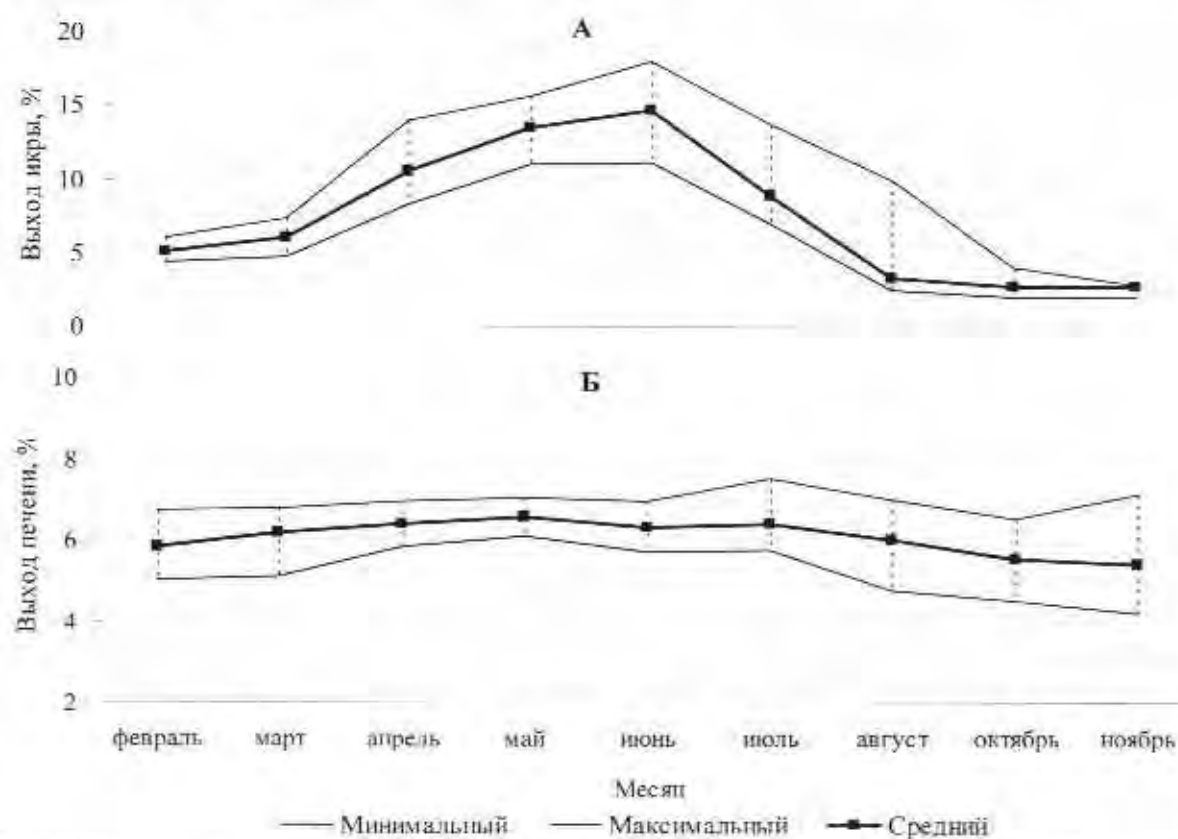
Выход потрошеной трески определяется главным образом массой ее гонад и печени в разные периоды физиологического состояния рыбы (рис. 2).

Для представления о межгодовых колебаниях коэффициента пересчета массы потрошеной трески на массу живой рыбы за отдельно взятый месяц нами были проведены соответствующие экспериментальные работы. Как наиболее представленные использованы результаты биологических определений в период проведения учетных демерсальных траловых съемок (март месяц) в процессе которых производилось взвешивание живой трески, рыбы без внутренностей, гонад и печени. Параллельно в этот период проведены технологические опытно-контрольные работы после доставки рыбы на рыбоперерабатывающие пункты.



**Рис. 1.** Изменение выхода потрошеной трески (А) и коэффициента пересчета ее массы на выловленную рыбу (Б) по месяцам за период 2001-2010 гг.

**Fig. 1.** The variability of gutting cod outcome (А) and conversion factors of its weight on caught fish (Б) by months in 2001-2010.



**Рис. 2.** Изменение выхода икры (А) и печени (Б) трески по месяцам вылова за период 2001-2010 гг.

**Fig. 2.** The cod ovary (А) and liver (Б) outcomes months in 2001-2010.



Значение пересчетного коэффициента в марте в течение 10 лет исследований (2001-2010 гг.) изменялось от 1,222 до 1,268 и в среднем составило 1,240 (рис. 3). Если рассматривать колебания среднегодового коэффициента пересчета в течение достаточно длинного периода исследований, то их амплитуда окажется еще большей.

Установлено, что среднегодовой коэффициент пересчета потрошеной трески на неразделанную рыбу ( $K$ ) по результатам биологических определений составляет – 1,206, технологических – 1,188. Данные технологических определений выхода потрошеной трески несколько отличны от биологических определений. Связано это с тем, что при потрошении рыбы, согласно технических документов, предусматривается возможность оставления нескрытого плавательного пузыря, кровяной почки, недоразвитых половых продуктов, что увеличивает относительный выход потрошеной рыбы, следовательно, снижает коэффициент ее пересчета на неразделанную. Биологические работы предусматривают полное очищение трески от внутренностей при проведении биоанализа, что несколько снижает, по сравнению с технологическими исследованиями, выход потрошеной рыбы и увеличивает величину переводного коэффициента.

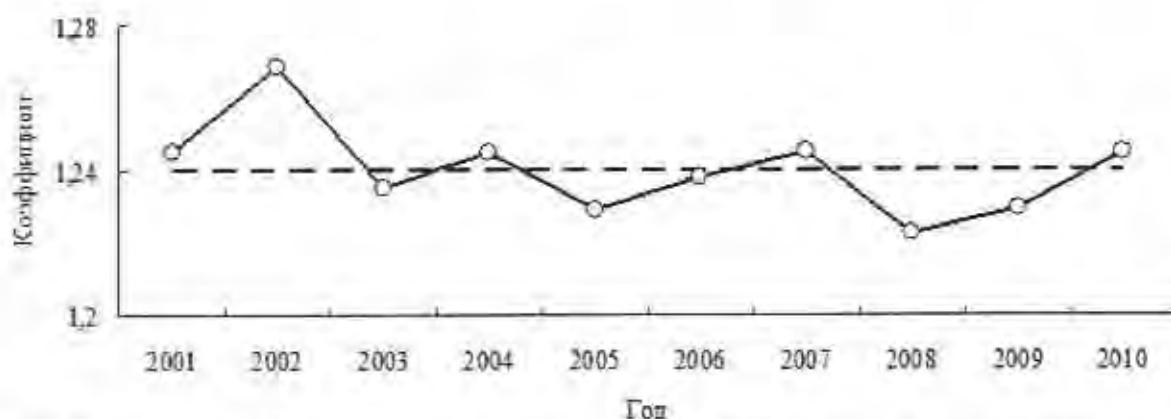


Рис. 3. Колебания коэффициента пересчета массы потрошеной трески на рыбу-сырец в марте 2001-2010 гг.

Fig. 3. The variability of conversion factor values for weight of gutting cod on caught raw in march 2001-2010.

Определены также нормы выхода продуктов других видов разделки трески и коэффициенты пересчета их массы на неразделанную рыбу:

- потрошеной обезглавленной – 58,2% ( $K_1 = 1,718$ );
- филе с кожей – 44,4% ( $K_2 = 2,252$ );
- филе без кожи – 40,4% ( $K_3 = 2,475$ ).

Прослеживаемые колебания выхода продуктов разделки трески связаны с межгодовыми изменениями ее размерно-массовых характеристик. Данные биологических анализов в течение ряда лет показали тенденцию снижения возраста облавливаемой рыбы и ее размерно-массовых характеристик.

По результатам учетных донных траловых съемок, проводимых ежегодно в одно и то же определенное время, средняя длины рыбы с 1992 по 2010 гг. снизилась с 49 до 38 см, масса – с 1,8 до 0,6 кг. Аналогичная картина прослеживается и в промысловых уловах. Если в середине 90-х годов средняя масса трески в траловых уло-

вах была в пределах 1,8-2,5 кг при средней длине 50-55 см, средняя масса рыбы в сетных уловах колебалась в пределах 1,6-1,7 кг при средней длине около 52 см, то к 2010 г. эти показатели составили для тралового лова – 0,7 кг и 41 см, для сетного – 1,0 кг и 47 см, соответственно.

Проведенные экспериментальные работы по определению выхода продуктов разделки трески различной массы показали, что относительный процент выхода потрошеной мелкой рыбы выше, чем крупной (рис. 4).

При изменении массы рыбы от 0,3 до 3,3 кг выход потрошеной с головой снижается от 87,2 до 76,2%, в основном, за счет увеличения выхода гонад (табл. 1).

Из анализа представленных материалов образуется парадоксальная ситуация – чем больше молоди (мелкой рыбы) вылавливают рыбаки, зачастую нарушая правила рыболовства, тем в более выгодном положении они находятся при оценке объема ее вылова, т.к. для потрошеной мелкой рыбы переводной коэффициент на выловленный сырец ниже, чем для крупной.

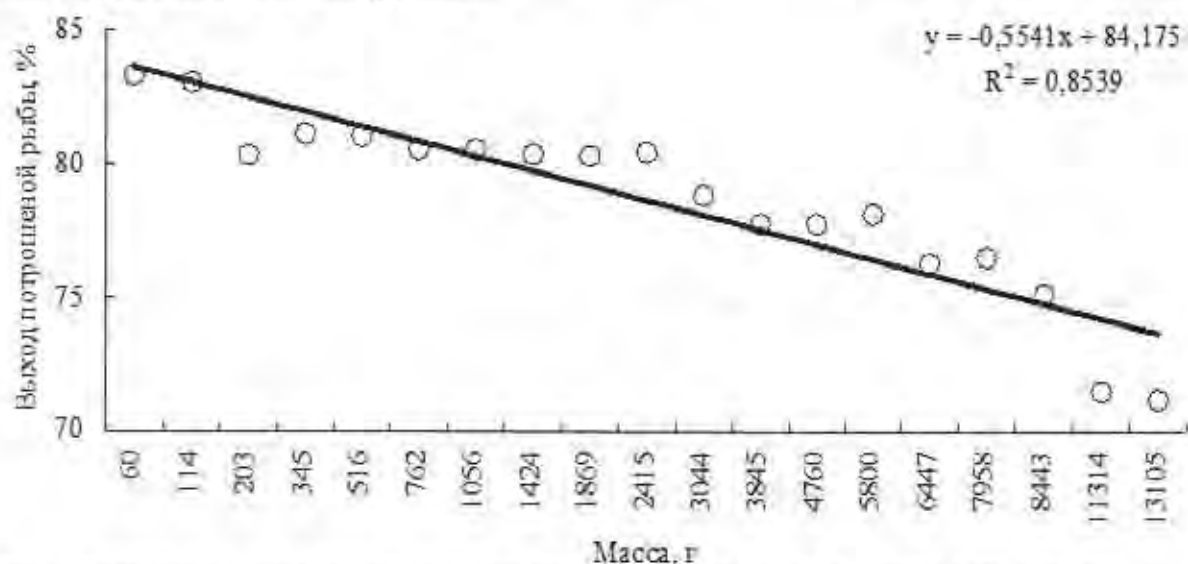


Рис. 4. Зависимость выхода (потрошеной) трески от массы тела рыбы (март 2001-2010 гг.).

Fig. 4. The dependence of gutting cod outcome from fish weight (march 2001-2010 data).

Печень трески является основным депо липидов рыбы, содержание которых в ней колеблется от 35,0 до 73,9%. Наибольшая потеря жира происходит в преднерестовый и нерестовый периоды. Концентрация белка может достигать 12%. Количество витамина А в жире печени достигает 40 мг/% и Е до 10 мг/%, что является редким исключением для продуктов животного происхождения и позволяет ее использовать для производства медицинского жира (Перова, Ковалева, 1995).

Установлено, что с увеличением массы рыбы увеличивается относительная масса ее печени. Однако данное утверждение относится для трески массой до 3,0 кг, при дальнейшем увеличении массы рыбы относительная масса печени уменьшается (рис. 5).

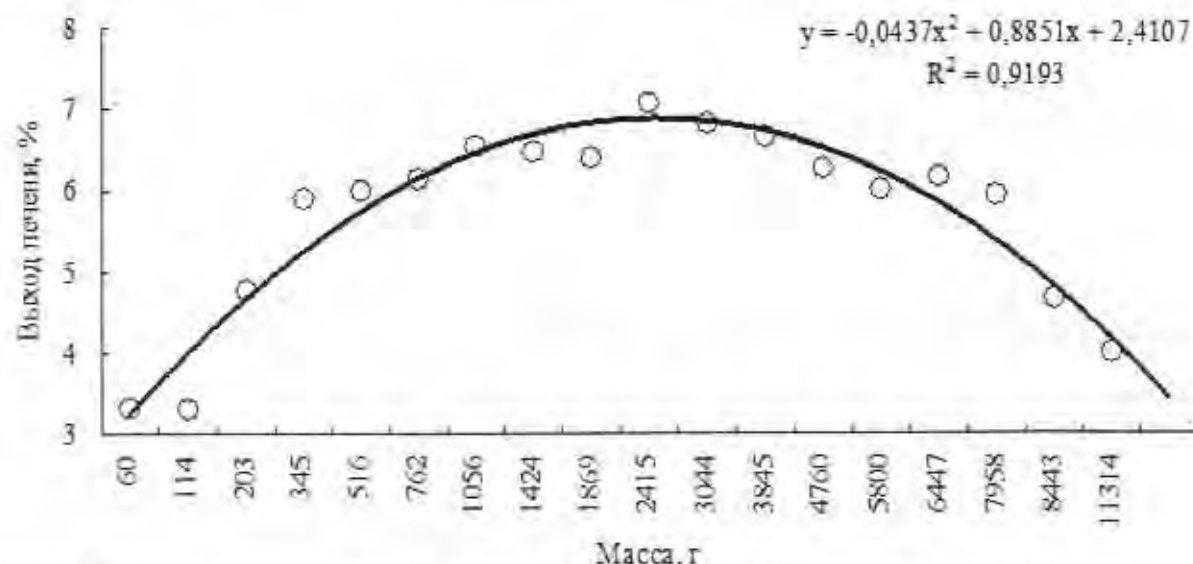
**Таблица 1.** Выход продуктов разделки трески в зависимости от массы рыбы.

**Table 1.** Cod gutting's products outcome against the fish weight.

Кол-во экз.	Средняя масса, г					Выход, % к массе неразделанной рыбы				«К»
	неразделанная рыба	потрошенная с/г	внутренности			потрошенная с/г	внутренности			
			всего	в том числе			всего	в том числе		
				гонады	печень			гонады	печень	
9	269,1	234,8	34,3	9,8	10,7	87,2	12,8	3,6	4,2	1,147
17	359,8	301,8	58,0	13,8	18,3	83,9	16,1	3,8	5,1	1,192
10	448,0	372,4	75,6	30,4	21,6	83,1	16,9	6,8	4,8	1,203
19	594,0	484,6	109,9	38,0	31,7	81,5	18,5	5,3	5,3	1,227
15	786,7	643,1	143,6	42,8	41,8	81,8	18,2	5,4	5,3	1,223
15	1001,7	816,7	185,0	61,2	57,3	81,5	18,5	6,1	5,7	1,226
4	1175,3	906,5	268,8	119,8	66,5	77,1	22,9	9,2	5,7	1,296
7	1368,3	1090,9	277,4	70,9	79,6	79,7	20,3	5,2	5,8	1,254
3	1586,7	1231,0	355,7	67,3	57,3	77,6	22,4	4,2	3,6	1,288
4	1833,0	1468,0	365,0	135,0	100,0	80,1	19,9	7,4	5,5	1,248
5	2072,0	1571,0	501,0	149,0	123,0	75,8	24,2	7,2	5,9	1,319
7	2484,0	1944,0	540,0	141,0	115,0	78,3	21,7	5,9	4,6	1,278
2	3315,0	2526,0	789,0	256,0	196,0	76,2	23,8	7,7	5,9	1,312

**Примечание:** треска, выловленная в марте 2011 г.; «К» - коэффициент пересчета массы потрошенной рыбы на неразделанную.

**Note:** cod, caught in march 2011; «K» is a conversion factor expressing weight relation of gutted fish to whole fish.



**Рис. 5.** Зависимость выхода печени трески от массы тела рыбы (март 2001-2010 гг.), %

**Fig. 5.** The dependence of cod liver outcome from fish weight (march 2001-2010 data), in %.

Относительная масса печени изменяется в течение года, достигая максимума (до 7,5%) в конце нагульного периода, преднерестовый и первую половину нерестового периода. Во второй половине нерестового периода и в первые месяцы после нереста относительная масса печени снижается (до 5%).

В отличие от печени относительная масса гонад трески увеличивается с увеличением массы ее тела (рис. 6). Выход гонад трески определяется периодами физиологического состояния рыбы, он максимален в преднерестовый и в первую половину перестового сезона и минимален у отнерестившихся рыб.

Масса половых продуктов рыбы подвержена наибольшим сезонным изменениям и при всех рассматриваемых выше факторах оказывает определяющее влияние на выход разделанной рыбы. Наиболее яркие изменения наблюдаются в преднерестовый и нерестовый периоды, с повышением массы гонад по мере созревания рыбы, выход потрошеной трески снижается (табл. 2).

Обобщенные данные по выходу икры и печени трески по периодам физиологического состояния рыбы представлены в табл. 3.

Некоторое различие биологических и технологических определений связано, в первую очередь, с методикой выполнения работ. Однако эти результаты вполне сопоставимы, что позволило в конечном итоге, использовать их для разработки норм выхода продуктов разделки трески Балтийского моря и коэффициентов пересчета их массы на выловленную рыбу в различные периоды промысла.

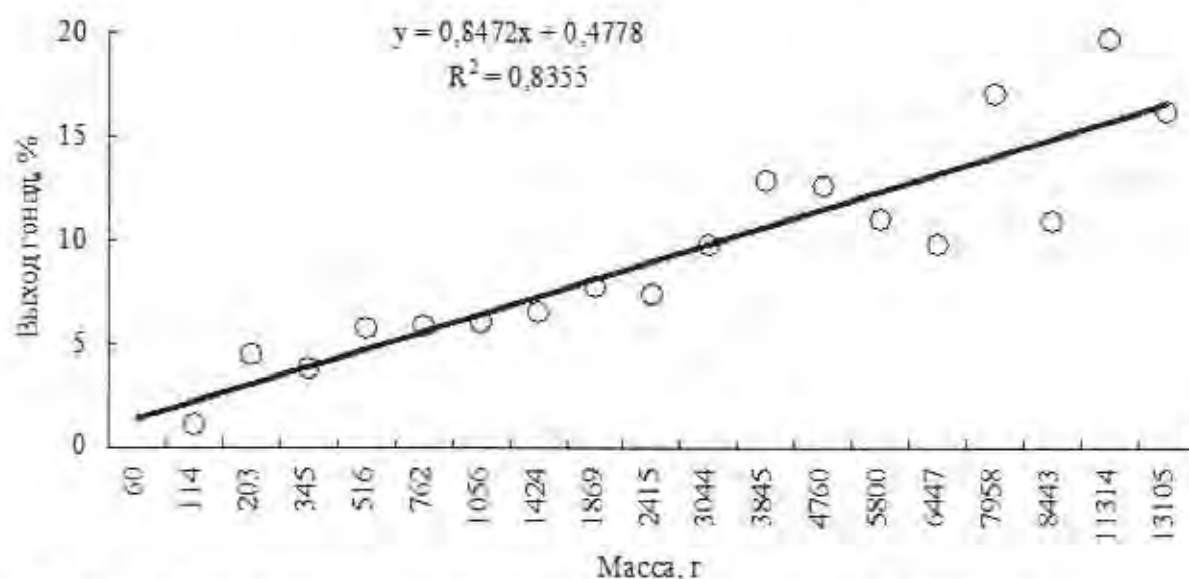


Рис. 6. Зависимость выхода (гонад) трески от массы ее тела (март 2001-2010 гг.), %.

Fig. 6. The dependence of cod gonad outcome from fish weight (march 2001-2010 data), in %.

Таблица 2. Выход продуктов разделки трески в зависимости от массы гонад.

Table 2. Cod cutting's products outcome against their gonad weight.

Время вылова	Неразделанная рыба, %	Выход, %			Коэффициент пересчета потрошеной рыбы на сырец
		потрошенная с/г	гонады (икра)	печень	
10.05.2010	100	80,5	6,2	5,4	1,242
22.05.2010	100	77,8	9,5	5,5	1,285
24.05.2010	100	77,2	10,3	4,4	1,295



**Таблица 3.** Выход икры и печени по периодам физиологического состояния трески.

**Table 3.** Cod ovary and liver outcome by maturing periods of cod.

Период физиологического состояния рыбы	Время вылова, мес.	Выход гонад, %		Выход печени, %
		к массе самок	к общей массе улова	
Нагульный	декабрь	3,6	1,5	6,3
	январь	4,0	1,7	6,2
	февраль	4,5	2,0	6,3
Преднерестовый и нерестовый	март	6,5	3,2	6,2
	апрель	9,4	5,1	6,3
	май	13,1	8,2	6,3
	июнь	13,9	7,5	6,1
	июль	10,4	-	6,7
Посленерестовый	август	3,7	1,0	5,4
	сентябрь	2,5	0,8	5,8
	октябрь	2,4	1,0	6,0
	ноябрь	2,7	1,2	6,4

Установленные нами нормы выхода продуктов разделки трески имеют сходный характер с международными, узаконенными Постановлением ЕС № 1282/2009 от 22 декабря 2009 г. для всех стран Евросоюза и вступившими в действие с 1 января 2010 г. (табл. 4). Однако следует отметить, что единый, действующий в течение всего года, коэффициент пересчета потрошенной с головой трески на выловленную рыбу-сырец, введенный в странах ЕС (1,170), не совсем объективно отражает действительную ситуацию по пересчету продукции в массу живой рыбы. Проведенные исследования показали, что среднегодовой пересчетный коэффициент для балтийской трески составляет 1,188. Следовательно, весь фактический вылов данного объекта промысла странами Евросоюза является заниженным приблизительно на 1,5%. Достоверность статистики вылова трески в Балтийском море можно повысить, используя на промысле изменяющиеся по периодам лова установленные коэффициенты пересчета потрошенной трески на выловленный сырец: нагульного (декабрь-февраль) – 1,167; преднерестового и нерестового (март-июль) – 1,235; посленерестового (август-ноябрь) – 1,145.

В настоящее время в Балтийском регионе действует Соглашение между Правительством Российской Федерации и Европейским Сообществом о сотрудничестве в области рыболовства и сохранения живых морских ресурсов в Балтийском море. Практические вопросы этого Соглашения решаются на сессиях Смешанной комиссии по рыболовству в Балтийском море. На заседании Рабочей группы по долгосрочному управлению запасами живых морских ресурсов в рамках этой комиссии по рыболовству в Балтийском море было проведено обсуждение практики использования дифференцированных коэффициентов пересчета массы разделанной рыбы на сырец. На этой встрече были представлены результаты проведенных нами исследований по данной тематике. Сторонами (РФ и ЕС) признано, что использование таких коэффициентов улучшит качество статистики вылова, что даст возможность более

**Таблица 4.** Коэффициенты пересчета продуктов разделки балтийской трески в странах ЕС и России.**Table 4.** The conversion factors of Baltic cod cutting's products in EU countries and Russian Federation.

Страна	Характеристики сырья	Вид разделки					
		неразделанная	потро- шенная с/г	потро- шенная б/г	обезгла- вленная	филе с кожей	филе без кожи
до 2010 г.							
Германия	свежевыловлен.	1,0	1,17	1,171	-		
	замороженная	1,0	1,18	1,171	-	3,11	3,48
Дания	свежевыловлен.		1,18	1,6			
Эстония	замороженная		1,2	1,5			
Финляндия	свежевыловлен.		1,18				
Литва	свежевыловлен.		1,11	1,661			
	замороженная			1,5			
Латвия	свежевыловлен.		1,19				
Польша	свежевыловлен.		1,17	1,71			
Швеция	свежевыловлен.	1,0	1,15	1,4		2,6	
Россия <sup>1)</sup>	свежевыловлен.	1,0	1,176	1,730	1,364	2,247	2,557
с 2010 г.							
Для всех стран ЕС	свежевыловлен.	1,0	1,17	1,70	1,380	2,60	2,60
Россия <sup>1)</sup>	свежевыловлен.	1,0	1,188	1,73	1,381	2,25	2,56

**Примечание:** <sup>1)</sup> проект норм, разработанных ФГУП «АтлантНИРО».**Note:** <sup>1)</sup> the draft rates developed by FSUE «AtlantNIRO».

точно проводить оценку состояния запаса трески и, соответственно, более корректно определять общий допустимый улов этого вида с целью обеспечения устойчивого управления запасом.

### Выводы

1. Проведен анализ результатов межгодового и сезонного мониторинга за выходом продуктов разделки балтийской трески за период 2001-2010 гг. Обобщены данные технологических и биологических определений. В зависимости от периодов физиологического состояния выход потрошеной трески колеблется от 81,0 до 87,3%, потрошеной обезглавленной – от 57,8 до 59,3%, филе – от 43,3 до 45,6%, печени – от 5,0 до 6,8%, икры от 0,8 до 10,3% массы всего улова. Установленные нами нормы выхода продуктов разделки трески сопоставимы с международными, действующими в странах Евросоюза.

2. Единый, действующий в течение всего года, коэффициент пересчета потрошеной с головой трески на выловленную рыбу-сырец, введенный в странах ЕС (1,170), не совсем отражает действительную ситуацию по пересчету продукции в массу живой рыбы. Российские исследования показали, что среднегодовой пересчетный коэффициент для балтийской трески составляет 1,188, что позволяет гово-



речь о том, что весь фактический вылов данного объекта промысла странами Евросоюза является заниженным. Точность статистики вылова трески в Балтийском море можно повысить, используя на промысле изменяющиеся по периодам лова коэффициенты пересчета потрошеной трески на выловленный сырец: нагульный (декабрь-февраль) – 1,167; преднерестовый и нерестовый (март-июль) – 1,235; посленерестовый (август-ноябрь) – 1,145.

3. Выход продуктов разделки балтийской трески в различные периоды промысла зависит от многих факторов и требует постоянного мониторинга с целью сохранения и рационального использования ценного объекта отечественного рыболовства.

### Литература

*Карпушевский И.В.* Изменение отношения массы потрошеной балтийской трески к массе живой рыбы в течение года // Тезисы докладов Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 140-летию со дня рождения Н.М. Книповича, Мурманск, изд-во ПИНРО, 2002 г. С. 90-91.

Методики определения норм расхода сырья при производстве продукции из гидробионтов / Под ред. *Е.Н. Харенко*. М.: Изд-во ВНИРО, 2002. 270 с.

Методическое руководство по планированию и проведению морских экспедиционных исследований запасов промысловых гидробионтов в Атлантическом океане, Юго-Восточной части Тихого океана и в Балтийском море (районы сферы деятельности АтлантНИРО). Калининград: АтлантНИРО, 2006. 182 с.

*Перова Л.И., Ковалева А.А.* Рыбы заливов и морских вод Балтийского региона (Справочное пособие). Калининград: АтлантНИРО, 1995. С. 19-22.

*Рамбега Е.Ф., Карпушевский И.В., Одицова Т.С., Харенко Е.Н.* Управление запасами: технологическое нормирование // Рыбная промышленность. М.: Пищепромиздат. 4/2005. С. 30-31.

Технологическое нормирование. Выпуск 5. Руководство по технологическому нормированию выхода продуктов переработки водных биоресурсов и объектов аквакультуры. М.: Изд-во ВНИРО, 2011. 86 с.

ICES. Report of the Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS), 12 - 19 April 2011, ICES Headquarters, Copenhagen. ICES CM 2011/ACOM:10. 820 p.

### TO THE QUESTION OF NORMALIZATION OF BALTIC COD CATCHES AND PRODUCT YIELD DURING ITS PROCESSING IN FISHERY CONDITION

© 2012 y. T.S. Odintsova, I.V. Karpushevskiy, E.F. Rambeza

*Atlantic scientific research institute*

*of marine fisheries and oceanography, Kaliningrad*

During 2001-2010 on the Baltic cod fishery were carried out the seasonal and inter-annual monitoring on cod's product yield during its gutting. There were obtained the outcome norms of gutting cod, gutting cod without head and its fillet. These norms are corresponds to rules of the European Community No 1282/2009 from 22 December 2009 that join into force 1 January 2010.

*Key words:* Baltic cod, outcome norms, conversion factors, cutting products.