
ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

УДК 639.2.091.117.004.17

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОМЫСЕЛ МИНТАЯ

© 2006 г. А.И. Шевченко, В.М. Вологов, И.Г. Улейский

*Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр,
Владивосток 690950*

Поступила в редакцию 13.10.2006 г.

Окончательный вариант получен 27.11.2006 г.

В статье обосновывается необходимость повышения селективного уровня при промысле минтая. Эту проблему предлагается решать путем комплексного использования новых технических средств и экономических мер. Сбор данных по величине вылова на усилие и прилова маломерных рыб производился на судне типа БАТМ в различных районах Охотского моря в период 1998-2002 гг. В работе приведены осредненные значения по величине прилова маломерных рыб поштучно и по массе в процентах от величины улова. Пересчет разрешенного прилова маломерных рыб в 20% поштучно в массу показал, что он в среднем составляет 11,5% от общей массы улова. Для ориентировочного контроля величины прилова маломерных рыб в работе предложен экспресс метод, ориентировочной оценки величины прилова маломерных рыб на основании среднего размера рыб в улове. В заключении указывается, что проблему снижения прилова маломерных рыб и их «выбросов» необходимо решать путем, как внедрения ресурсосберегающих технологий промысла, так и экономической заинтересованностью использования маломерного минтая.

Минтай является основным объектом промысла в Российском рыболовстве как по объемам вылова, что обусловлено его массовостью, так и по востребованности продукции из него на внутреннем и внешнем рынках. Охотоморский преднерестовый минтай к тому же представляет особую ценность за счет производства из него икры.

В последнее десятилетие под воздействием ряда негативных факторов как природных, так и антропогенных, биомасса охотоморского минтая значительно снизилась. К началу 90-х годов наметилась тенденция снижения запасов, связанная с ухудшением условий воспроизводства и появлением ряда неурожайных поколений. Значительную негативную роль на состояние запасов минтая оказывает и промысел, так как он ведется на недостаточном селективном уровне.

В период 1998-2001 гг. был предпринят ряд мер для повышения селективного уровня специализированного промысла минтая на Дальнем Востоке. Это увеличение минимального размера ячеи в траловом мешке в зависимости от материала до 100-110 мм, обязательное использование селективной вставки с квадратным расположением ячеей. Регламентировано раскрытие ячеей с рабочими коэффициентами 0,50/0,87. Кроме того, с 2001 г. минимальный промысловый размер минтая увеличен с 30 см до 35 см, с увеличением допустимого прилова

рыб непромысловой длины в количественном отношении с 8 до 20%. В дальнейшем под выражениями «молодь» или «малоразмерные рыбы» нами подразумевается минтай промысловой длины менее 35 см.

При постоянно снижающемся ОДУ минтая появился дефицит промысловых квот и, как следствие, нецелесообразность использования мелкоразмерного минтая в счет выделенных или более того купленных на аукционе квот, особенно при выработке дорогих видов продукции – икры и филе. В этой связи мелкоразмерные рыбы при промысле зачастую выбрасываются за борт и исчезают, как из статистических показателей вылова, так и ОДУ (Шевченко и др., 1999).

В связи с тем, что провести анализ современного состояния селективности промысла минтая из официальной отчетности промысловых судов невозможно, нами был проведен сбор и обработка статистических величин уловов и их размерного состава по отдельным локальным районам Охотского моря за период 1999-2002 гг. Сбор материалов производился на судне типа БАТМ во время его работы в промысловом режиме (Шевченко, Татарников, 2002). Количество анализируемых тралений по районам приведено в таблице.

Таблица. Количество анализируемых тралений на промысле минтая в Охотском море в период 1999-2002 гг.

Table. Quantity analyzed hauls on a Walleye Pollock fishery in Obotsk sea during 1999-2002 years.

Район Охотского моря	Количество тралений			
	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Северо-Охотоморская подзона	123	119	186	228
Западно-Камчатская подзона	85	169	46	18
Камчатско-Курильская подзона	124	78	91	102
Всего тралений	332	366	323	348

На промысле судно использовало технику и тактику лова минтая, согласно ограничительным мерам, указанным в правилах рыболовства. Величина улова определялась объемным методом, по рыбным бункерам, в которые сливался улов перед обработкой. Из каждого улова на анализ отбиралась проба не менее 300 особей минтая. Соотношение рыб промысловой длины и молоди в улове рассчитывалось поштучно. Далее, рассчитывалась величина улова на усилие (улов на час траления), которая характеризует промысловую обстановку в рассматриваемом районе лова.

Обобщенные данные величины уловов минтая на усилие по Охотскому морю за весь период промысла показаны на рисунке 1.

Из приведенного рисунка видно, что основная доля уловов приходится на диапазон 5-10 т/ч, которая составляет 32%. Немного меньшую величину (25,5%) имеет диапазон уловов до 5 т/ч. В то же время общее количество тралений с уловом до 10 т/ч составляет подавляющее большинство – 57,5%. Каждое пятое

траление имело улов от 10 до 15 т/ч и десятое – от 15 до 20 т/ч, а траления с уловами более 20 т/ч на усилие составляли 12,5%.

Таким образом, анализу по размерному составу были подвергнут весь диапазон уловов на промысловое усилие.

Анализируя данные, приведенные на рисунке 2, где траления за весь период промысла объединены по всему Охотскому морю за 4 года, то можно видеть, что ограничительным мерам по прилову молоди (менее 20%) соответствовало от 7,5% тралений в 2000 г. до 30,5% в 2001 г.

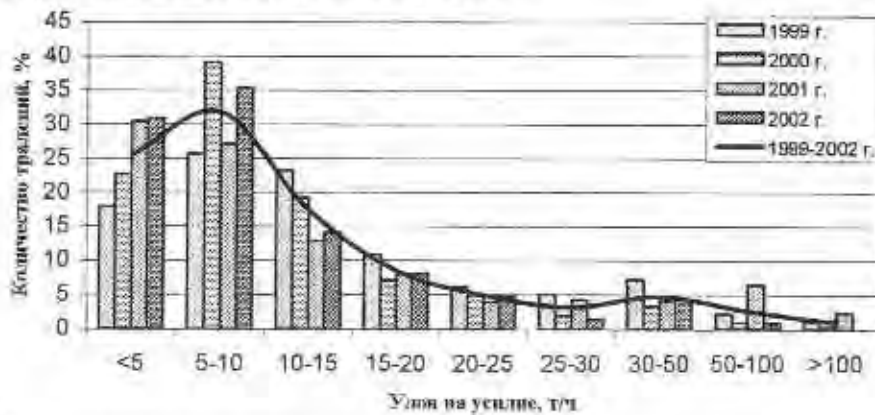


Рис. 1. Соотношение промысловых уловов минтая в Охотском море.

Fig. 1. A ratio of Walleye Pollock catches in Ohotsk sea.

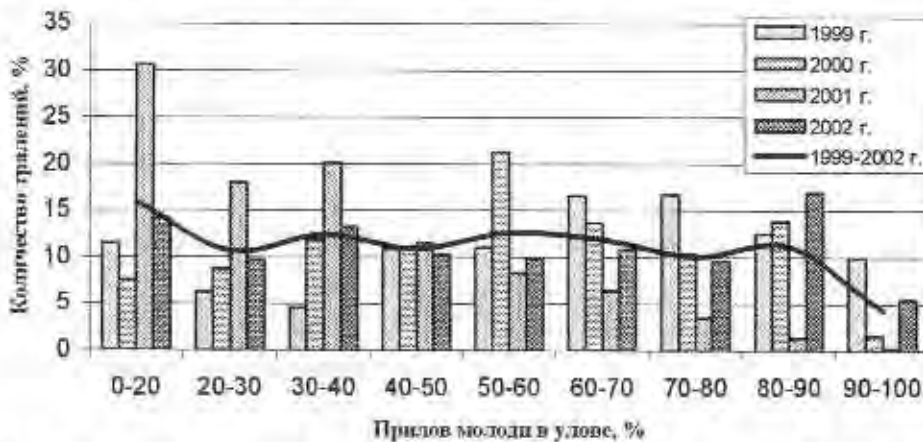


Рис. 2. Количество тралений с различным содержанием молоди в уловах минтая в Охотском море.

Fig. 2. Quantity hauls with the various contents young fishes in Walleye Pollock catches in Ohotsk sea.

Результаты анализа прилова молоди в уловах минтая в Охотоморских путях 1999-2002 гг. показали, что современный селективный уровень специализированного промысла минтая чрезвычайно низок.

Предпринятые меры, перечисленные выше, сделанные в период 1998-2001 гг. с целью снижения прилова маломерных рыб и внесенные в правила рыболовства в виде ограничительных мер, не позволили значительно повысить

селективный уровень промысла и тем самым ликвидировать проблему «выбросов».

В связи с тем, что процесс квотирования производится и контролируется по массе, имеющиеся данные по прилову маломерных рыб поштучно за указанный выше период были переведены в массу и представлены на рисунке 3.

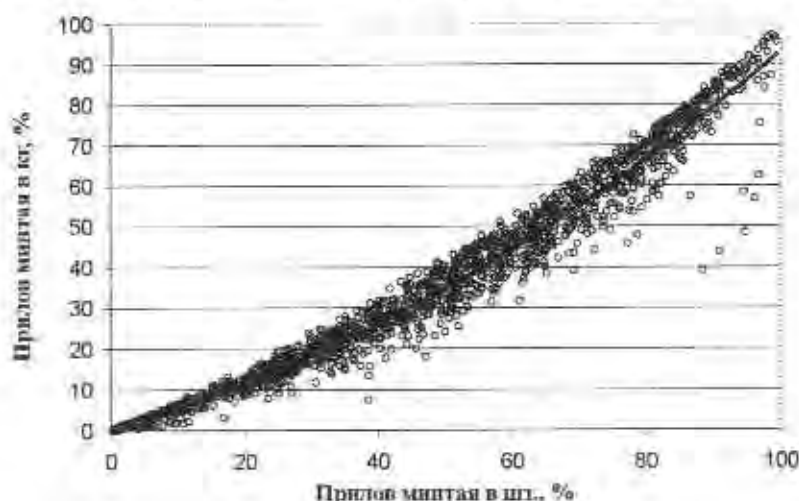


Рис. 3. Зависимость прилова минтая по массе от прилова в штуках (Охотское море, N=1 654, R=0,98).

Fig. 3. Dependence of Walleye Pollock by-catch on weight from by-catch in pieces (Ohotsk sea, N=1 654, R=0,98).

Пересчет разрешенного прилова маломерных рыб в 20% поштучно за указанный период в массу показал, что он в среднем составляет 11,5% от общей массы улова. А так как при промысле по многим субъективным и объективным причинам прилов маломерных рыб превышает разрешенную величину, то средняя масса прилова маломерных рыб зачастую превышает указанную выше величину массы.

Для ориентировочного контроля величины прилова маломерных рыб нами предложен следующий экспресс-метод.

Известно, что одной из важнейших характеристик рационального промысла является средняя длина рыб в улове, которая зависит от величины прилова молоди в улове (Трещев, 1974). Анализ указанных выше материалов при промысле минтая показал, что такая зависимость существует (рис. 4.) и описывается логистической кривой вида:

$$y = -5,514 \times 10^{-3} + \frac{106,6}{1 + 3,362 \times 10^{-8} \times e^{0,4607x}}$$

Таким образом, представленный график и зависимость могут использоваться для тестирования и ориентировочной оценки величины прилова маломерных рыб на основании среднего размера рыб в улове. Так, из графика,

приведенного на рисунке 4, можно видеть, что прилову молоди в 20% соответствует средняя промысловая длина рыб в уловах не менее 38,7 см. При меньшем среднем размере минтая в улове прилов молоди будет заведомо выше допустимого предела.

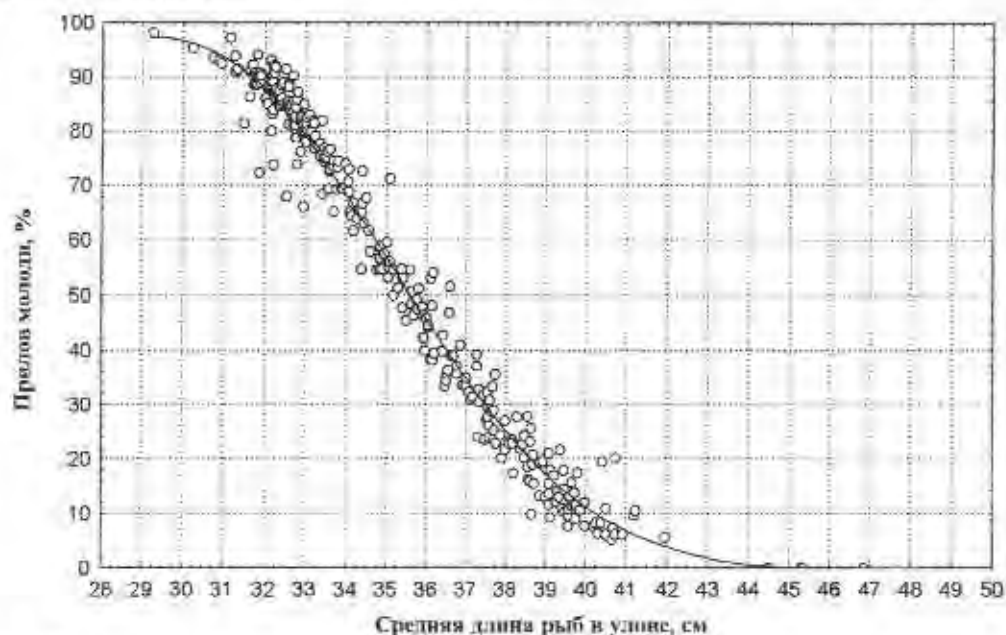


Рис. 4. Зависимость среднего размера минтая в улове от величины прилова молоди.
Fig. 4. Dependence of the Walleye Pollock average size in catch from by-catch size.

Для решения проблемы повышения селективного уровня промысла в ТИНРО-центре на основании теоретических и промыслово-экспериментальных исследований разработана ресурсосберегающая технология промысла минтая. Данная технология позволяет увеличить содержание в улове рыб промысловой длины по сравнению с промысловым тралом на 37% и вести промысел минтая на скоплениях минтая с содержанием молоди до 60%, не нарушая установленных ограничительных мер (Шевченко и др., 2004).

Однако опыт работы последних лет показал, что снижение прилова маломерных рыб и их «выбросов» только за счет внедрения ресурсосберегающих технологий специализированного промысла минтая не достаточно эффективен, без разработки и использования мер по экономической целесообразности использования малоразмерных рыб.

На основании представленных выше расчетов нами предлагается при распределении объемов квот на вылов, массу маломерных рыб в пределах 11,5% не учитывать и плату за них не брать, а указывать ее только в разрешительном билете. Можно полагать, что указанное предложение позволит снизить перелов ОДУ и «выбросы» минтая путем представления рыбакам возможности выбора выбросить маломерных рыб или изготовить из них, фактически без затрат, качественную продукцию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Трещев А.И. Научные основы селективного рыболовства. М.: Пищевая промышленность, 1974. 443 с.

Шевченко А.И., Астафьев С.Э., Волотов В.М. Обоснование техники и тактики рационального лова минтая // Изв. ТИНРО. 2004. Т. 136. С. 358-373.

Шевченко А.И., Татарников В.А. Охотоморский минтай // Рыболовство России. 2002. №5. С. 58-59.

RATIONAL WALLEYE POLLOCK FISHERY

© 2006 y. A.I. Shevchenko, V.M. Volotov, I.G. Uleyskiy

Pacific Scientific Research Fisheries Center, Vladivostok

In clause the necessity of increase of a selective level is proved at a Walleye Pollock fishery. This problem is offered to be solved by complex use of new means and economic measures. The data gathering on size of catches on effort and by-catch of young fishes was made on a vessel such as BATM in various areas of Ohotsk sea in the period 1998-2002 years. In work are given average meaning on size of young fishes by-catch by the piece and on weight in percentage of catch size. The recalculation solved by-catch of young fishes in 20% by the piece in weight has shown, that it on the average makes 11,5% from common catch weight. For the rough control of young fishes by-catch size in work the express method, rough estimation of young fishes by-catch size, is offered on the basis of the average size of fishes in catch. In the conclusion it is underlined, that the problem of young fishes by-catch decrease and their «emissions» is necessary for solving by as introductions of resource saving technologies of fishery, and economic interest of economic young Walleye Pollock use.