

УДК 338.45:639.223.5(265.53)

И.Г. Улейский*

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр,
690091, г. Владивосток, пер. Шевченко, 4

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫСЛА МИНТАЯ В ОХОТСКОМ МОРЕ ПРИ ЛЕГИТИМНОСТИ ПРИЛОВА МАЛОМЕРНЫХ РЫБ

Обусловлена легитимность прилова маломерного минтая и показаны пути повышения эффективности промысла за счет использования существующих приловов непромысловых рыб. По имеющимся в ТИНРО-центре многолетним данным размерно-весового состава минтая в Охотском море удельный вес рыб этих размеров определен как средневзвешенная величина в уловах, составляющая 29,5 %. При расчетах за базовый вариант выбрана промысловые суда типа «Прометей». На основе освоения квотируемых объемов вылова произведены расчеты экономической эффективности работы указанных типов судов при промысле минтая. Представленные данные показывают, что при промысле минтая судном типа «Прометей» с объемом вылова 4650 т с использованием прилова маломерных рыб обеспечивается рост рентабельности по себестоимости с 6,6 до 16,7 %.

Ключевые слова: прилов, стоимостная оценка, эффективность, финансовый результат.

Uleysky I.G. Evaluation of economic efficiency of the pollock fishery in the Okhotsk Sea in the case of legitimate by-catch of small-sized fish // *Izv. TINRO*. — 2010. — Vol. 160. — P. 322–328.

Legitimation of the by-catch of small-size pollock is proved, and other way of the pollock fishery efficiency increasing is proposed, as processing of the by-catch of non-commercial fish. For these purposes, long-term data on the size-weight structure of pollock in the Okhotsk Sea are analyzed. The portion of small-sized pollock is estimated as 29.5 %, on average. Actual mean daily catch for pollock fishery is determined as 63.7 t for the most numerous type of fishing vessel — BFFT «Prometheus». Using this estimation, possible catch of a vessel during the whole period of the pollock fishery in the Okhotsk Sea is estimated as 4650 t; however, its actual volume is lower, e.g. 3738.7 in 2007, because of the quota limitation. Daily catch of small-sized fish per day is calculated as well for a vessel of this type. The catch 4650 t provides financial income 7.38 mln roubles per a vessel, taking into account the payment for the resources. In the case of the whole by-catch processing, the profit will be higher — up to 20.75 mln roubles, also taking into account this payment. So, the profitability increases from 6.6 % to 16.7 %. Such significant gain is reasoned by accounting the payment for the resource of the small-sized fish in both cases, whereas it is utilized in the second case only.

Key words: by-catch, cost evaluation, efficiency, financial result.

* Улейский Игорь Григорьевич, аспирант, e-mail: tinro@tinro.ru.

Введение

Результаты анализа уловов в охотоморских путинах 1999–2008 гг. показывают, что размерный состав их уловов по прилову менее 20 % маломерных рыб (< 35 см) соответствует существующим ограничивающим мерам только в 25 % тралений. Причем большая доля прилова маломерных рыб в подавляющем числе промысловых тралений (более 70 %), как правило, приводит к нарушению этих мер при изъятии.

Цель настоящей работы — определение экономической целесообразности легитимности прилова маломерных рыб и необходимости использовать их в технологическом процессе.

Материалы и методы

Материалом по обоснованию расчетов экономической эффективности промысла минтая в Охотском море с учетом стоимостной оценки прилова послужили данные прямого учета прилова минтая сотрудниками лаборатории промысловства ТИНРО-центра в минтаевых экспедициях (табл. 1).

Таблица 1
Размерно-весовой состав многолетних уловов минтая в Охотском море по подзонам (Шевченко и др., 2008), %

Table 1
Size-weight structure of the pollock catches in the Okhotsk Sea, from long-term data (from: Шевченко и др., 2008), %

Размерная группа, см	Количество			Масса		
	Северо-Охотоморская	Западная Камчатка	Камчатско-Курильская	Северо-Охотоморская	Западная Камчатка	Камчатско-Курильская
< 35	42,9	45,8	36,5	28,5	34,4	24,4
36–45	51,6	46,6	58,2	58,5	53,1	65,0
46–55	4,9	6,4	4,6	10,9	9,7	8,6
> 55	0,6	1,2	0,7	2,1	2,9	2,0
Кол-во тралений	730	408	440	730	408	440

Удельный вес минтая непромысловых размеров (10–35 см) в весовом отношении по трем подзонам, учитывая объем вылова минтая в них (соответственно 176,2 тыс. т; 161,1; 137,8 тыс. т), определен как средневзвешенная величина — 29,5 %.

Для обеспечения корректности предстоящих расчетов проведен анализ вылова минтая с судов разных типов для выбора базового судна, по которому предстоит провести расчеты определения эффективности промысла.

Результаты анализа свидетельствуют, что судами большегрузного флота в 2007 г. было выловлено 69,42 % минтая в целом по бассейну, в Северо-Охотоморской подзоне — 71,2 %, в Западно-Камчатской — 63,0, в Камчатско-Курильской подзоне — 58,1 %. На долю судов среднетоннажного флота пришлось соответственно 23,0 %; 26,7; 31,0 и 27,5 %.

В структуре вылова большими судами наибольший удельный вес вылова приходится на суда типа БАТМ и БМРТ. Их суммарный вылов составил 85,3 % вылова минтая большими судами и 59,2 % вылова минтая от всего добывающего флота по бассейну. Такие же параметры удельного веса этих типов судов и по рассматриваемым подзонам.

В основу выбора типов судов, подлежащих расчетам, закладываем обусловленность не по наилучшим эксплуатационно-производственным показателям, а по типам судов, которые являются представителями большого отряда, усредняющих показатели работы судов большегрузного флота, поэтому из данной группы типов судов выбор падает на суда типа БМРТ.

Анализ структуры судов в группе БМРТ за 2007 г. свидетельствует, что подгруппа судов типа “Прометей” является наиболее многочисленной, их доля составляет 29,3 %. Исходя из этого примерным типом судна для проведения расчетов определяем судно типа “Прометей”.

Вылов минтая на 1 судно-сутки лова по типам судов и районам промысла показан в табл. 2.

Таблица 2
Вылов минтая на судно-сутки лова по типам судов в 2007 г., т

Table 2

The pollock catch per a vessel-day in 2007, by types of vessels, t

Тип судна	Дальневосточный бассейн	Северо-Охотоморская	Подзона Западная Камчатка	Камчатско-Курильская
Всего	31,1	57,7	35,0	20,7
БАТМ	67,9	82,6	70,3	79,2
БМРТ	58,0	67,9	57,4	66,7

Примечание. Статистические данные из базы РИЦ Союза обществ и организаций рыбного хозяйства Дальнего Востока “Дальрыба” за 2007 г.

Значение вылова минтая судами типа “Прометей” на 1 судно-сутки лова в целом по трем этим основным районам промысла определялось как частное от деления суммы уловов судами этого типа на их суммарное количество судосудок лова: 81129 т : 1273 судосудок = **63,7** т.

В табл. 3 представлены данные по структуре производственных расходов за 1988 г. и их относительные значения. Эти данные нами используются на разных этапах проводимых расчетов.

Таблица 3
Структура производственных расходов по судам типа “Прометей” в 1988 г. на 1 судно (Производственно-экономические показатели ..., 1988)

Table 3
Structure of industrial costs per a vessel as BFFT «Prometheus» in 1988 (from: Производственно-экономические показатели ..., 1988)

№ п/п	Показатель	Расход за год, тыс. руб.	Расход на 1 т продукции, руб.-коп.	Уд. вес статей затрат, % от себестоимости	Отношение к эксплуатационным затратам, %
1.	Сырье и материалы	161,8	21-62	4,0	4,75
2.	Тара и тарные материалы	161,0	21-51	4,0	4,73
3.	Износ и ремонт орудий лова, промснаряжения	139,6	18-66	3,4	4,10
4.	Зарплата основная и дополнит., соцстрах	820,6	109-67	20,2	24,08
5.	Транспортные расходы	91,9	12-27	2,3	2,70
6.	Расходы на содержание и экспл. оборудования	2031,8	271-53	50,0	59,64
6.1	<i>Электроэнергия и топливо</i>	<i>338,8</i>	<i>45-28</i>	<i>8,3</i>	<i>9,95</i>
6.2	<i>Амортизация</i>	<i>1615,7</i>	<i>215-93</i>	<i>39,8</i>	<i>47,43</i>
6.3	<i>Текущий ремонт</i>	<i>77,3</i>	<i>10-32</i>	<i>1,9</i>	<i>2,27</i>
7.	Итого эксплуатационные затраты (п. 1-6)	3406,7	455-26	83,9	100
8.	Цеховые расходы	85,4	11-41	2,1	2,51
9.	Общезаводские расходы	172,3	23-03	4,2	5,05
10.	Прочие производственные расходы	199,7	26-68	4,9	5,86
11.	Внепроизводственные расходы	197,1	26-36	4,9	5,79
12.	Итого накладные (внесудовые) расходы	654,5	87-48	16,1	19,21
13.	Себестоимость выпущенной продукции (п. 7 + 12)	4061,2	542-74	100	-

В первую очередь проведем расчеты по определению экономической эффективности промысла минтая в Охотском море на основе освоения и использования квотируемых объемов уловов.

При разработке режима работы использовались нормативы Гипрорыбфлота по эксплуатации флота рыбной промышленности (Нормативы ..., 1986), включающие:

- 1) нормы обработки судов флота рыбной промышленности в море;
- 2) эксплуатационно-технические и производственные нормативы работы судов флота рыбной промышленности;
- 3) нормативные расстояния от портов базирования до промысловых районов;
- 4) средние типовые рейсовые режимы работы добывающих судов.

При расчете вылова минтая в Охотском море за основу взяты средние фактические уловы промысловых судов типа БМРТ "Прометей" в 2007 г.

Объемы выпуска продукции определены согласно последним нормам расхода сырья на выпущенную продукцию.

Расчет стоимости продукции из охотоморского минтая производился исходя из анализа цен на рыбопродукцию азиатского и российского рынков рыбной продукции.

Расчеты проводились в рамках одного промыслового рейса длительностью 134 сут (табл. 4).

Таблица 4
Режим работы судов типа БМРТ "Прометей" в Охотском море

Позиция	Кол-во суток
Подготовка к рейсу (02–05.01)	4
Переход в Западно-Камчатскую подзону (06–10.01)	5
Нахождение на промысле (11.01–10.04)	90
<i>В том числе: на лову</i>	73
<i>стоянки у ПТС</i>	11
<i>стоянки у наливных судов</i>	1
<i>простои по метеоусловиям</i>	5
Переход в порт базирования (11–15.04)	5
Стоянка в порту базирования (16.04–15.05)	30
<i>В том числе: грузовые работы, замена экипажа</i>	5
<i>МРТО</i>	21
Продолжительность рейса	134

Результаты и их обсуждение

Вылов и направление сырца в обработку

На основании представленных данных вылов минтая будет составлять 4650 т. Распределение сырца в обработку соответствует фактически сложившейся в 2007 г. на бассейне структуре выпуска продукции из минтая, а именно: 60 % улова направляется на выпуск минтая потрошенного обезглавленного, 30 — на выпуск неразделанного мороженого минтая, 10 % — на выпуск филе.

Параметры выпуска продукции представлены в табл. 5.

Расходы на освоение и использование уловов

В табл. 6 показаны производственные издержки на промысле минтая в Охотском море, осуществляемом одним судном БМРТ типа "Прометей" рейсом в 134 календарных дня. В затратах по рейсу учтены треть затрат по межрейсовому техническому обслуживанию (МРТО), проводимому ежегодно, и десятая часть затрат на ремонт судна на класс Морского регистра, проводимый один раз в пять лет.

Таблица 5

Параметры изготовления продукции

Table 5

Parameters of fish production output

Вид продукции	Кол-во сырья, т	Технологический коэффициент	Выход продукции, т	Цена, дол. США	Стоимость, тыс. дол. США
Минтай б/г	2790	1,751	1593,0	1024	1631,23
Минтай н/р	1395	1,010	1381,2	681	940,60
Филе минтая	465	3,732	124,6	2127	265,02
Икра ястычная	4650	4,5%	175,0	5437	951,50
Рыбная мука	Из отходов	7,163	201,6	940	189,50
Рыбный жир	Из отходов	1,5%/1,263	17,1	854	14,61
Всего	—	—	3492,5 —		3992,46,
			нетто;		или
			3814,0 —		119773,8
			брутто		млн руб.

Примечание. 7,163 — норма расхода отходов при производстве кормовой муки; 1,5 % — содержание полуфабриката рыбного жира, получаемого при выпуске кормовой муки; 1,263 — норма выхода технического жира из полуфабриката рыбного жира; выход икры: в январе — 2,7 %, в феврале — 4,0, в марте — 5,0, в апреле — 7,0 %.

Таблица 6

Структура затрат БМРТ типа "Прометей" по рейсу на промысле минтая в Охотском море длительностью 134 сут и выловом 4650 т

Table 6

Structure of production costs for a vessel as BFFT «Prometheus» on the pollock fishery in the Okhotsk Sea during 134 days, with catch 4650 t

№ п/п	Показатель	Затраты, тыс. руб.
1.	Сырье и материалы	—
2.	Тара и тарные материалы	4008
3.	Износ и ремонт орудий лова, промыслового снаряжения	814
4.	Зарплата, ЕСН	8878
5.	Коллективное питание	1722
6.	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	42520
6.1	<i>Электроэнергия и топливо</i>	38893
6.2	<i>Амортизация</i>	1800
6.3	<i>Текущий ремонт (расходы на МРТО)</i>	1827
7.	Расходы на ремонт на класс Регистра	4560
8.	Общесудовые расходы	720
9.	Прочие расходы	1125
10.	Итого эксплуатационные затраты, п. 1–9	64347
11.	Цеховые расходы	1609
12.	Общезаводские расходы	3250
13.	Прочие производственные расходы	3770
14.	Внепроизводственные расходы	13902
	<i>В том числе расходы на вывоз продукции ТР</i>	10177
15.	Итого накладные (внесудовые) расходы, п. 11–14	22531
16.	Сборы за ВБР	16275
17.	Себестоимость выпущенной продукции	103153
18.	Стоимость выпущенной продукции	119773,8
19.	Финансовый результат (+ прибыль, –убытки)	+16620

Примечание. Цена топлива в районе промысла 620 дол./т, мазута — 1860 дол./т. ЕСН — единый социальный налог; ВБР — водно-биологические ресурсы. На оплату труда судозкипажа во время нахождения на промысле направляется 6,5 % стоимости реализованной продукции. Весомость цеховых расходов в эксплуатационных затратах — 2,50 %; общезаводских расходов в эксплуатационных затратах — 5,05; прочих производственных расходов в эксплуатационных затратах — 5,86; внепроизводственных расходов в эксплуатационных затратах — 5,79 % (см. табл. 3). Ставка сбора за минтай Охотского моря — 3500 руб./т.

С целью обеспечения сопоставимости структура затрат максимально приближена к структуре затрат, практиковавшейся в 1988 г. (см. табл. 3).

Из представленных выше расчетов видно, что финансовый результат работы БМРТ типа "Прометей" на промысле охотоморского минтая с учетом предоставления на судно квоты в объеме возможного вылова, а именно: 4650 т, является положительным и составляет 16620 тыс. руб., обеспечивая рентабельность по себестоимости 16,1 %.

*Расчет эффективности промысла при условии
стоимостной оценки прилова*

Проведем расчеты учета прилова в размере 29,5 % квотируемого вылова. Выпуск продукции из прилова принимаем в той же структуре, что и из основного улова. Дополнительные затраты по использованию прилова составят по таре и тарным материалам 1122 тыс. руб., расходы по оплате труда — 2486 тыс. руб., расходы по вывозу продукции — 4012 тыс. руб.

Себестоимость выпущенной продукции возрастет на сумму этих затрат, т.е. на 7620 тыс. руб. (и составит 110773 тыс. руб.), а стоимость выпущенной продукции — на 25544 тыс. руб. Это обеспечит дополнительную прибыль в 17924 тыс. руб. По судну прибыль составит 34544 тыс. руб. Рентабельность составит 31,2 %.

В варианте учета платы за ВБР (4550 тыс. руб.) финансовый результат от использования прилова составит 13374 тыс. руб. и обеспечит прибыль по судну в 29994 тыс. руб. Рентабельность составит 26,0 %.

Такие параметры расчетной эффективности определены для судна, которое полностью амортизировано.

Целесообразно отразить экономику промысла судном, эксплуатация которого находится в пределах срока службы, т.е. с начислением амортизации.

В новых условиях воспроизводства установлено, что стоимость судна составила бы 274 млн руб. Нормативный срок службы — 18 лет, годовая амортизация — 15,2 млн руб.

На промысловый рейс, осуществляемый в Охотском море, длительностью 1/3 календарного года, амортизационные начисления отнесем в размере:

$$15,2 \text{ млн руб.} \cdot 1/3 = 5067 \text{ тыс. руб.}$$

Значения элементов затрат претерпят изменения в силу применения соотношений накладных и прямых затрат (табл. 3). С учетом этого расчетная себестоимость выпуска продукции — 112398 тыс. руб. И при стоимости продукции 119774 тыс. руб. из основного улова в 4650 т финансовый результат составит 7375,8 тыс. руб. прибыли, а рентабельность — 6,6 %.

Проведем расчеты учета прилова в размере 29,5 % квотируемого вылова. Выпуск продукции из прилова принимаем в той же структуре, что и из основного улова. Дополнительные затраты на использование прилова составят по таре и тарным материалам 1122 тыс. руб., расходы на оплату труда — 2486 тыс. руб., расходы на вывоз продукции — 4012 тыс. руб.

Себестоимость выпущенной продукции возрастет на сумму этих затрат, т.е. на 7620 тыс. руб. (и составит 120018 тыс. руб.), а стоимость выпущенной продукции — на 25544 тыс. руб. Это обеспечит дополнительную прибыль в 17924 тыс. руб. По судну прибыль составит 25299,8 тыс. руб. Рентабельность — 21,1 %.

В варианте учета платы за ВБР (4550 тыс. руб.) финансовый результат от использования прилова составит 13374 тыс. руб. и обеспечит прибыль по судну в 20749,8 тыс. руб. Рентабельность составит 16,7 %.

Заключение

Приведенные расчеты свидетельствуют об исключительной роли стоимостной оценки прилова.

Проведен расчет эффективности промысла минтая судном типа "Прометей". Выбор данного типа судна к расчету обусловлен не наилучшими эксплуатационно-производственными показателями из числа больших судов и наибольшим выловом отдельным типом судна, а тем, что данный тип судна является представителем большого отряда судов, усредняющим показатели экономики промысла.

При расчете эффективности важно установление объема вылова на судосутки лова. По судам типа БМРТ фактический вылов определен в объеме 63,7 т. Эта величина и закладывалась в расчеты среднесуточного вылова судном типа "Прометей" на весь период минтаевой экспедиции.

На практике длительность периода промысла по всем добывающим судам определяется величиной квоты, закрепленной за судном, и потому фактический период промысла значительно короче периода установленных сроков экспедиции. Следовательно, расчетная величина вылова в 4650 т будет выше фактического улова. Как было установлено, в 2007 г. фактический вылов в Охотском море судами типа БМРТ составил 3738,7 т на одно судно. Это ниже принятой в расчетах на 911,3 т.

Финансовый результат на промысле минтая судном типа "Прометей" с объемом вылова 4650 т составляет 7375,8 тыс. руб. прибыли. Если же представится возможность использовать прилов, то прибыль увеличится до 20749,8 тыс. руб. при условии платы за пользование ВБР. Это обеспечит рост рентабельности по себестоимости с 6,6 до 16,7 %. Такой прирост прибыли обусловлен тем, что статьи затрат на добычу прилова в любом случае входят в затраты по добыче квотируемых объемов рыбы.

Список литературы

Нормативы по эксплуатации флота рыбной промышленности. Утв. приказом Минрыбхоза СССР от 12 сентября 1985 г. № 509. — Л. : Гипрорыбфлот, 1986. — 51 с.

Производственно-экономические показатели работы добывающего флота БПО "Дальрыба" по БМРТ типа "Прометей" за 1988 г. / Дальгипрорыбфлот. № 4327-03-118. — Владивосток, 1988. — 103 с.

Шевченко А.И., Астафьев С.Э., Волотов В.М., Улейский И.Г. О прилове маломерных рыб при промысле минтая в Охотском море // Изв. ТИНРО. — 2008. — Т. 155. — С. 250–257.

Поступила в редакцию 29.11.09 г.