

УДК 639.222.5

**В.В. Кудакоев\***

Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет,  
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б

### О ПРОМЫСЛЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ САРДИНЫ (*SARDINOPS MELANOSTICTUS*)

Анализируются возможности тралового и кошелькового промысла дальневосточной сардины, которая с 2014 г. возобновила масштабные миграции в воды России.

**Ключевые слова:** дальневосточная сардина, трал, кошельковый невод.

**Kudakaev V.V.** On fishing of japanese sardine (*Sardinops melanostictus*) // Izv. TINRO. — 2016. — Vol. 185. — P. 273–276.

Japanese sardine resumes mass migrations to the Russian waters since 2014 that allows to restart domestic fishery of this species. Traditionally, Russian fishermen use purse seine for the sardine landing. Capacities of both purse seine and trawl fishing of japanese sardine are analyzed. There is concluded that the trawl fishing is more appropriate for the catch processing to fish flour.

**Key words:** japanese sardine, trawl, purse seine.

#### Введение

Дальневосточная сардина *Sardinops melanostictus* обитает в водах у японских и Курильских островов, в южной части Охотского, Японском, Желтом и Восточно-Китайском морях. В российские воды она перемещается для нагула в летнее время года (Тупоногов, Кодолов, 2014).

Последний промысел дальневосточной сардины в России осуществлялся с 1976 по 1994 г. Промысел велся в основном кошельковыми неводами (480 x 80, 950 x 160, 1200 x 150) с малых и средних судов (МРС-225, РС-300 и СТР-1320). Также были попытки ловить сардину тралами, но в силу большой травмируемости рыб этот вид промысла не получил значительного развития. В связи с предстоящим возобновлением промысла дальневосточной сардины в работе рассмотрены возможности ее лова кошельковым неводом и тралом.

#### Материалы и методы

Анализируется использование кошельковых неводов и тралов для промысла гидробионтов.

#### Результаты и их обсуждение

Кошельковый промысел имеет давнюю историю и широко используется в таких странах, как Мексика, Япония, Испания, Франция, Республика Корея для промыс-

---

\* Кудакоев Василий Владимирович, кандидат технических наук, доцент, e-mail: kudakaev\_v@mail.ru.

Kudakaev Vasily V., Ph.D., senior lecturer, email: kudakaev\_v@mail.ru.

ла желтоперых, длинноперых и большеглазых тунцов, а также сардин, кальмаров, скумбрии и сельди. Конструкции кошельковых неводов для промысла этих видов рыб практически не различаются. В зависимости от вида облавливаемых рыб и типа судна определяется длина и высота невода. Выбирая длину невода, следует учитывать, что при большой длине во время замёта можно охватить большую площадь, однако чрезмерная длина делает невод тяжелее, что в конечном счете приведет к снижению улова (Петров и др., 1968). Высота невода зависит от глубины обитания промыслового объекта, причем в зависимости от конструкции невода высота в бежной, основной и пятной частях может меняться.

Типовой кошельковый невод для промысла сардины конструкции Кима (Приморская экспериментальная база, г. Находка, 1977 г.) приведен на рис. 1.

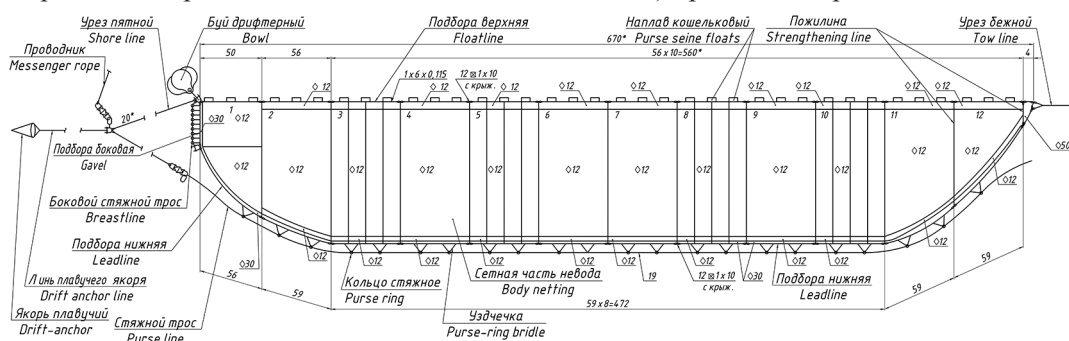
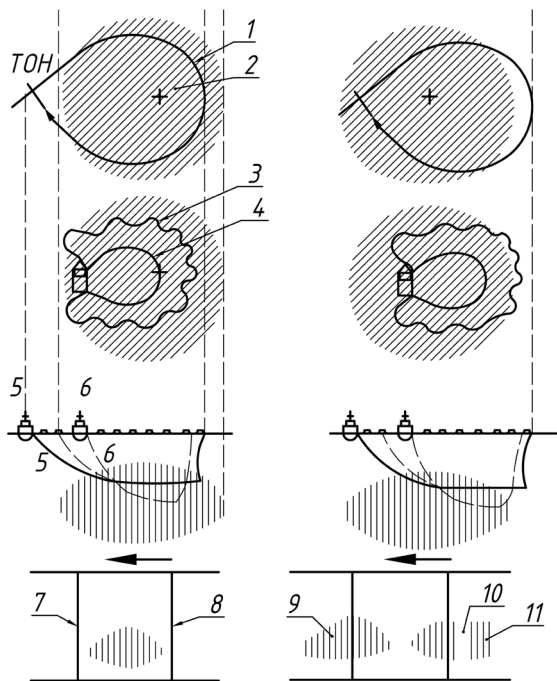


Рис. 1. Кошельковый невод 670 x 125 для судна РС-300

Fig. 1. Purse seine 670 x 125 for seiner RS-300

Типовые схемы заметов кошелькового невода на предельной глубине представлены на рис. 2, при этом в левой колонке показаны правильные заметы, а в правой — неправильные (Гостомыслов, 1977).



school on echo sounder record; 10 — skip of echo sounder record for astern movement of the seiner; 11 — fish school below the seiner at the moment of the net closing

Рис. 2. Типовые схемы заметов кошелькового невода на предельной глубине (Гостомыслов, 1977): 1 — траектория замета; 2 — буй; 3 — положение при кольцевании верхней подборы, 4 — стяжного троса и нижней подборы; 5 — положение судна и невода после выметывания, 6 — при кольцевании; 7 — отметка начала выметывания на ленте самописца эхолота; 8 — отметка конца выметывания; 9 — запись косяка на ленте самописца эхолота; 10 — пропуск записи при обрабатывании задним ходом; 11 — запись косяка под судном в воротах при стягивании невода

Fig. 2. Typical scheme of purse-seining at the maximum operating depth (from: Гостомыслов, 1977): 1 — path of purse-seining; 2 — buoy; 3 — position of floatline for pursing; 4 — position of purseline and leadline for pursing; 5 — position of seiner and purse seine for net setting, 6 — position of seiner and purse seine for pursing; 7 — start point of net setting on echo sounder record; 8 — end point of net setting on echo sounder record; 9 — fish

Кошельковый невод может эффективно использоваться, когда гидробионты образуют плотную стаю, стая располагается на малых глубинах, косяк питается и малоподвижен.

Практика показывает, что на промысле около 50 % заметов бывают пустыми (Кручинин, 2007). Основные причины таких заметов: отсутствие у команды опыта промысла кошельковым неводом; неверно выбрана точка отдачи невода; неверно выбрана тактика замета; недостаточные длина и высота невода; отсутствие эффективных средств предотвращения выхода рыбы из ворот невода.

*Траловый промысел.* В настоящее время используются тралы с жёсткими (траловые доски) и гибкими распорными устройствами (ГРУ) для их горизонтального и вертикального раскрытия. Для промысла сардины более перспективными являются тралы с гибкими распорными устройствами, разработанные Бойцовым и Висягиным (Габрюк, 2011) (рис. 3).

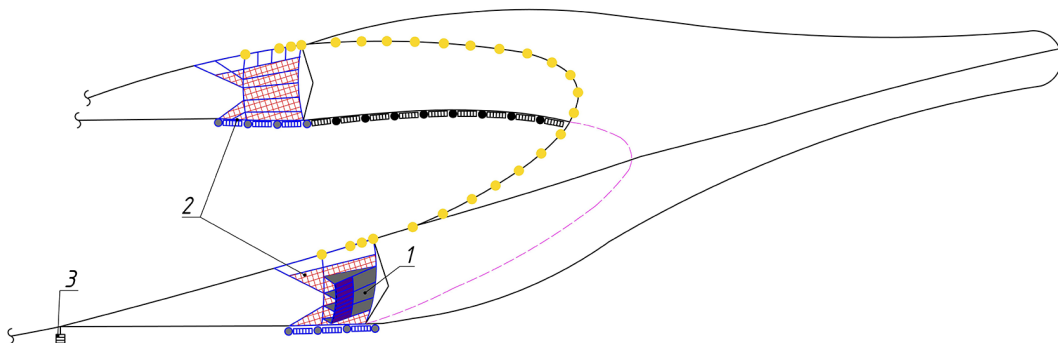


Рис. 3. Оснастка трала ГРУ: 1 — гидродинамические оболочки; 2 — оснастка гидродинамических оболочек; 3 — грузы-углубители

Fig. 3. Trawl rigging with flexible otter device: 1 — hydrodynamic shells; 2 — rigging for hydrodynamic shells; 3 — weights

Траловый промысел сардины отличается универсальностью; способность ловить гидробионтов на любых глубинах, при большом волнении моря; высокий уровень механизации всех операций (спуск трала, подъем трала и выливка улова).

Основным недостатком тралового промысла сардины является травмирование рыбы. Нежное по консистенции тело сардины не выдерживает больших давлений в мешке тралов и особенно при подъеме кутка трала с уловом на палубу через слип. Этого недостатка можно избежать, если не поднимать трал с уловом на палубу, а производить выливку улова с помощью вакуумных насосов. Поэтому для тралового промысла сардины без ее травмирования необходимо выполнить модернизацию судов с установкой оборудования для выливки уловов.

В настоящее время рыбохозяйственные предприятия не имеют кошельковых неводов и оборудованных под них судов с промысловыми схемами для кошелькового лова. Но на некоторых рыбацких предприятиях сохранились неводовыборочные и неводоукладочные машины. На этих предприятиях модернизация судов под кошельковый промысел сардины не потребует больших затрат. Такие механизмы сохранились у колхоза «Приморец» (Шкотовский район, пос. Подъяпольский). Этот колхоз в январе 2016 г. заказал кошельковый невод размером 2000 x 200 для судна типа СТР-420 стоимостью порядка 22,5 млн руб.

Сардину также можно ловить практически любыми тралами. Средняя стоимость трала с полным вооружением для судов типа БМРТ, РТМС, БАТМ составляет порядка 3 млн руб., что в 7 раз дешевле стоимости кошелькового невода. При траловом промысле возможны два варианта использования улова: сардина будет предназначена либо для кормовой муки, либо для пищевых целей. При первом варианте рыбу можно выбирать на палубу обычным способом. Во втором случае траловый промысел требует модернизации судов для выливки сардины из мешков тралов с минимальным травмированием. В отечественном рыболовстве промысловой схемы для выливки рыбы с минимальным травмированием не существует, а их разработка потребует больших

экономических и временных затрат. Поэтому в ближайшее время не следует ожидать тралового промысла сардины для пищевых целей.

### **Выводы**

Анализ кошелькового и тралового промысла показывает, что оба они пригодны для лова сардины. При добыче дальневосточной сардины на пищевые цели в настоящее время имеется только один способ ее добычи — промысел кошельковым неводом. При добыче сардины на муку более экономично ее ловить тралами.

### **Список литературы**

**Габрюк В.И.** Механика орудий рыболовства в математических моделях, алгоритмах, компьютерных программах для ЭВМ : моногр. — Владивосток : Дальрыбвтуз, 2011. — 520 с.

**Гостомыслов Л.П.** Способы замета кошелькового невода : моногр. — Владивосток : Дальневост. кн. изд-во, 1977. — 112 с.

**Кручинин О.Н.** Обоснование технологии кошелькового лова перспективных объектов промысла северо-западной части Тихого океана : дис. ... д-ра техн. наук. — Владивосток, 2007. — 386 с.

**Петров П.Г., Куличков Г.М., Охрямкин Д.Д.** Промысел рыбы кошельковым неводом в Атлантике : моногр. — Рига : Звайгзне, 1968. — 160 с.

**Тупоногов В.Н., Кодолов Л.С.** Полевой определитель промысловых и массовых видов рыб дальневосточных морей России. — Владивосток : Русский Остров, 2014. — 336 с.

*Поступила в редакцию 17.03.2016 г.*