

ПРОВ 2010

ПРОВ. 1980

ПРОВ 98

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ
им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

БИОЛОГИЯ МОРЕЙ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК

Основан в 1965 г.

Выпуск 49

ЭКОСИСТЕМЫ ПЕЛАГИАЛИ
АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА И МОРЕЙ
СРЕДИЗЕМНОМОРСКОГО БАССЕЙНА

Институт биологии
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

100 7

КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1979

А. В. Ковалев, Б. В. Курбатов

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДИКИ СБОРА И ОРУДИЙ ЛОВА ЗОО- И ИХТИОПЛАНКТОНА

Сбор проб зоо- и ихтиопланктона обычно осуществляется разными сетями одновременно с двух лебедок или последовательно с одной.

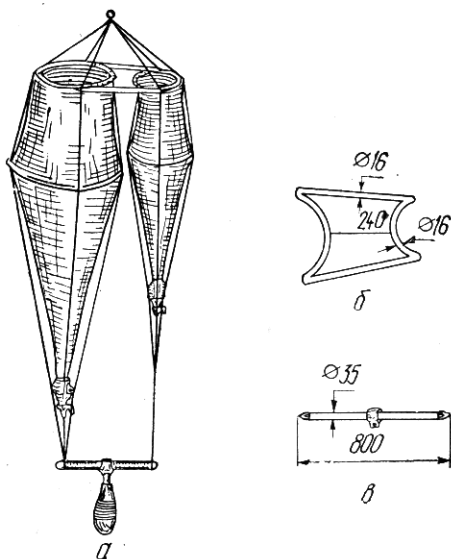
С учетом пятнистости в распределении планктона, миграции животных, сноса их скоплений течениями и дрейфа судна сопоставление полученных таким образом количественных данных по зоо- и ихтиопланктону не вполне удовлетворительно. Суммирование численности планктонных животных разных размерных групп по данным, полученных для двух сетей, используемых раздельно при комбинированном методе учета зоопланктона [2], имеет те же недостатки.

Несмотря на то что совершенствованию методики сбора зоопланктона уделяется много внимания [1], до настоящего времени нет универсального орудия высокоэффективного лова планктонных животных. Однако для достаточно точной характеристики структуры пелагических сообществ необходимы, в частности, данные о численности разных размерных групп зоопланктона, получаемые синхронно в одном и том же объеме воды. Одним из путей достижения этой цели может быть использование сдвоенных сетей разных размеров, оснащенных ситом различной частоты, каждая из которых хорошо улавливает животных определенной размерной группы.

Для вертикальных послойных обловов толщи воды с целью сбора мезозоо- и ихтиопланктона мы предложили устройство, состоящее из сдвоенных сетей Джеди (большая модель — с диаметром входного отверстия 37 см, оснащенная ситом № 49, и океаническая модель — Джом — с диаметром входного отверстия 80 см и ситом № 23). Эти сети отличаются относительно высокой уловистостью и широко используются планктонологами [1].

Общий вид конструкции представлен на рисунке, а. Соединение сетей осуществляется с помощью сварной рамы (см. рисунок, б), поперечные стороны которой выгнуты по форме дуг с радиусами входных колец сеток. Для обеспечения необходимой жесткости и устойчивости к коррозии рама изготавливается из нержавеющей стали круглого сечения диаметром 16 мм. Крепятся кольца к вогнутым частям рамы разъемными хомутовыми соединениями на болтах.

Размеры конструкции обеспечивают разнос сетей на расстояние, не позволяющее конусам соприкасаться и тереться друг о друга во время работы. Стропы от входных колец заводятся в общее стальное кольцо, как и в случае одинарной сети. Отличие заключается в том, что при соединении с замком Нансена, последний оказывается



Сдвоенная сеть для сбора зоо- и ихтиопланктона:

а — общий вид; б — соединительная рама; в — распорная штанга.

вынесенным за пределы фильтруемых столбов воды и не вносит возмущений в обтекающие потоки, благодаря чему исключается распугивание животных до попадания их в сети.

Нижние части строп сетей крепятся соединительными скобами к концам распорной штанги (см. рисунок, в), на которую подвешивается груз.

Замыкание вдвоенных сетей осуществляется таким же образом, как и одиночной сети, с той лишь разницей, что с замком Нансена соединяются две стропы-«удавки» по одной от каждой сети.

С целью упрощения и облегчения конструкции был разработан и испытан второй неразборный вариант соединения сетей, в котором вместо рамы использован отрезок стальной трубы диаметром 16 и длиной 240 мм, жестко привариваемой к входным кольцам с внешней стороны. Остальные узлы конструкции не изменялись.

В связи со значительным увеличением нагрузок от вдвоенных сетей на замок Нансена прочность некоторых его узлов оказалась недостаточной. Для предотвращения деформации штока замка к верхней его части привариваются треугольные «косынки» из листовой бронзы, одновременно служащие упором при крайнем нижнем положении штока.

Повышение стойкости «языка» замка к продольным деформациям осуществляется путем приваривания к нерабочей, задней его части прутков бронзы. После модернизации замка Нансена прочность его конструкции увеличивается примерно вдвое.

Использование вдвоенных сетей, кроме повышения репрезентативности получаемых данных, позволяет значительно экономить время и уменьшить число людей (с четырех до трех человек), занятых на сборе проб, так как работа ведется не с двух, а с одной лебедки.

При подготовке к 30-му рейсу НИС «Михаил Ломоносов» это устройство было изготовлено и успешно использовано в период рейса при сборе зоо- и ихтиопланктона в морях Средиземноморского бассейна и южной Атлантике.

* СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киселев А. И. Планктон морей и континентальных водоемов. — Л.: Наука, 1969. — 656 с.

2. Ковалев А. В., Билева О. К., Морякова В. К. Размерная структура зоопланктонного сообщества Южно-Атлантического антициклонического круговорота. — Гидробиол. журн., 1976, 12, № 4, с. 29—33.

Институт биологии южных морей
им. А. О. Ковалевского АН УССР

Поступила в редколлегия
23.03.78

A. V. Kovalev, B. V. Kurbatov

MODIFICATION OF COLLECTING TECHNIQUE AND IMPLEMENTS FOR CATCHING ZOO- AND ICTHYOPLANKTON

Summary

The technique is described for application of doubled nets of different size equipped with a sieve of different mesh for synchronous zoo- and ichthyoplankton sampling.

The design of the doubled nets is described.