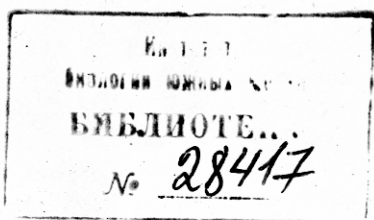


АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПРОВ 98

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
И ПОВЕДЕНИЕ
МОРСКОГО ПЛАНКТОНА
В СВЯЗИ
С МИКРОСТРУКТУРОЙ
ВОД



УДК 551.46.08:577.475

А.Б.Шершнев, Д.Б.Левашов,

С.Г.Африкова

К ВОПРОСУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА

И ХАРАКТЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНКТОНА

В ВОДНОЙ ТОЛЩЕ

В 76-й экспедиции нис "Академик А.Ковалевский" впервые исследована тонкая вертикальная структура зоопланктона с помощью гидробиологического зондирующего комплекса "ТРАП". Эта аппаратура позволяет в режиме зондирования практически непрерывно фиксировать вертикальное распределение и количество зоопланктона и взвеси размером 0,6–0,7 мм и более.

Принцип работы прибора заключается в измерении ослабления импульсного потока инфракрасного излучения при прохождении через него частиц мертвой взвеси или живых организмов. Одновременно с помощью датчика давления ДДВ непрерывно измеряется гидростатическое давление.

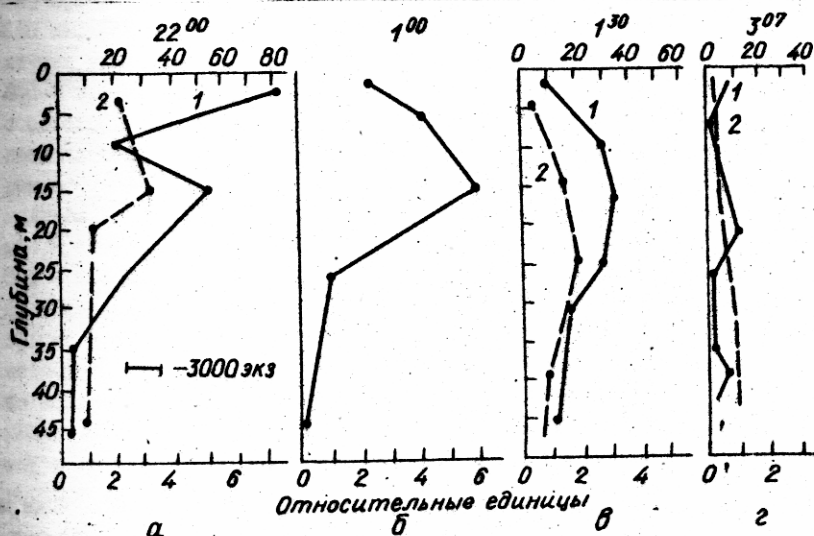
Комплекс "ТРАП" закрепляли в нижней части планктонной сети таким образом, что отцеженный планктон вместо стакана попадал в специальную измерительную камеру, где производился его подсчет. Результаты подсчета планктона одновременно со значениями гидростатического давления по одножильному кабель-тросу передавались на борт судна и фиксировались.

Проведен контроль показаний прибора. Для этого планктон из измерительной камеры собирался в стакан. Отловленный планктон подсчитывался традиционными методами. Результаты обработки сравнивались с данными, полученными с помощью комплекса "ТРАП".

В настоящем варианте прибора просвечивалась не вся измерительная камера, а только часть ее. Поэтому определялся коэффициент пересчета, для того чтобы получить количество всего планктона, прошедшего через камеру, по данным, измеренным в объеме, через который проходит луч. Результаты обработки данных приведены в таблице, где k – общее количество планктона в 1 м^3 ; $k_{от}$ – количество организмов в 1 м^3 , которых мог зафиксировать "ТРАП", т.е.

Сравнение показаний количества зоопланктона, зарегистрированного прибором "ТРАП" и обнаруженного в сетяных оборах

Номер пробы	k	$k_{от}$	$k_{шт}$	$k_{от} - k_{шт}$	$\frac{k_{от} - k_{шт}}{k_{от}} 100\%$
1474	1715	1593	1330	263	16,6
1487	1377	1259	915	344	27,2
1461	1356	1048	830	218	20,4
1484	1003	910	1016	-106	10,6
1477	1574	1454	1330	124	8,5
1466	1776	1683	1755	-72	4,3
1475	1187	299	314	-15	5,0
1465	1571	1307	1260	47	3,6
527	2953	2549	2470	79	3,1
1479	1640	1527	1611	-84	5,5
1478	1431	1250	1625	-375	30,0
548	1970	1790	1850	-60	3,0
546	1590	1414	1830	-416	29,4
531	2356	1682	1615	67	4,0



Характерные кривые вертикального распределения крупного зоопланктона в Черном море при суточных вертикальных миграциях по данным прибора "ТРАП" (1) и планктонной сети (газ № 49) (2). По вертикали - глубина в Метрах, по горизонтали - количество крупного зоопланктона: для "ТРАПа" - количество планктона в относительных единицах (нижняя шкала), масштаб дан на рисунке (а); для сети - (верхняя шкала) количество *Salanus helgolandicus* в экз/м³.

Институт

Океанологии и биологии моря

17

Библиотека

28917

организмы размером более 0,6-0,7 мм; $A_{\text{пл}}$ - количество планктона, измеренное "ТРАПом" в пересчете на 1 м^3 .

Средний процент отклонения составляет 12,2. Это показывает достаточно высокую сходимость количественных данных, полученных с помощью "ТРАПа" и сетей. Выбросы более 25% можно объяснить наличием в пробе большого количества медуз, что снижало чистоту опыта.

Главное назначение "ТРАПа" - определять не только общее количество, но и распределение планктона по глубине. Характерные кривые вертикального распределения планктона, построенные по результатам показаний "ТРАПа", приведены на рисунке. В сетяных пробах просчитывался только *Calanus helgolandicus*.

Проведенная работа и анализ полученных материалов показали, что новый зондирующий прибор "ТРАП" вполне пригоден для оценки количества и характера распределения планктона в водной толще и может быть после окончательной доработки рекомендован для использования в практике гидробиологических исследований.

УДК 577.472:551.463

Л.В.Кузьменко, А.Е.Шершнев.

Д.Е.Левашов

О ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЯ ОСЛАБЛЕНИЯ СВЕТА ОТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕСТОНА В ВОДАХ ЧЕРНОГО, ЭГЕЙСКОГО И ИОНИЧЕСКОГО МОРЕЙ

Изучение зависимости между распределением сестона в воде и ее прозрачностью представляет интерес как для исследования природы слоя мутности, так и при решении ряда актуальных проблем гидробиологии, поскольку образование первичного органического вещества растительным планктоном в процессе фотосинтеза на различных глубинах связано с уровнем естественной подводной освещенности. В связи с этим в период 76-го рейса нис "Академик А.Ковалевский" (июнь - август 1975 г.) в западной галистатической области Черного моря и в глубоководных районах Эгейского и Ионического морей