

Том LVIII	<i>Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)</i>	1965
Том LIII	<i>Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО)</i>	

597—19+591.524.11] (265.2)

О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДОННОЙ ФАУНЫ В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БЕРИНГОВА МОРЯ

Л. Г. Виноградов и А. А. Нейман

Берингоморская экспедиция ТИНРО и ВНИРО начала работу в восточной части Берингова моря в 1957 г. В уже опубликованных выпусках трудов экспедиции описаны биология и распределение основных промысловых объектов, скопления которых разведаны экспедицией.

По зоогеографической характеристике промысловые рыбы и беспозвоночные Берингова моря являются бореальными, северо-бореальными, низкоарктическо-бореальными и субарктическо-бореальными (Андрияшев, 1939; Виноградов, 1949; Моисеев, 1953). Арктическо-бореальных и, тем более, арктическо-северобореальных и арктических промысловых объектов в Беринговом море нет.

Морской окунь, угольная рыба и северный шримс постоянно обитают в верхней части склона и нижней части шельфа, т. е. в водах теплого промежуточного слоя, которые здесь омывают дно. Белокорый палтус, желтоперая и двухлинейная камбалы и камчатский краб зимуют в водах теплого промежуточного слоя, а нагуливаются летом в прибрежье, т. е. в зоне соприкосновения с дном слоя летнего прогрева. Между местами зимовки и нагула промысловых животных, совершающих сезонные миграции, находится зона соприкосновения с дном слоя остаточного зимнего охлаждения*. Богатые кормовые ресурсы этой зоны используются промысловыми рыбами лишь в конце лета, во время максимального прогрева, да и то не каждый год (Нейман, 1963).

В зонах соприкосновения с дном каждого из вышеуказанных слоев вод преобладают донные животные следующих зоогеографических комплексов**: субарктическо-бореального — в зоне соприкосновения с дном вод теплого промежуточного слоя; низкоарктическо-бореального — в зоне соприкосновения с дном прогреваемого летом поверхност-

* Водные массы восточной части Берингова моря подробно описаны в работе В. В. Натарова (1963).

** Определение комплексов и список основных животных каждого комплекса приведены в табл. 2 работы А. А. Нейман (1963).

ного слоя; панарктического — в зоне соприкосновения с дном слоя остаточного зимнего охлаждения (Нейман, 1963). Животные этих трех комплексов тесно связаны каждый со своей водной массой, и их присутствие на определенном участке дна может быть индикатором присутствия соответствующих вод.

Наиболее широко по обследованной акватории распространены животные арктическо-бореального комплекса. В пределах изучаемой нами акватории они наиболее эвритермны, и связь их с водными массами менее четкая (сравнить рис. 6, Б и рис. 6, А, В, Г в работе А. А. Нейман [1963]). Поэтому животные арктическо-бореального комплекса не могут быть индикаторами водных масс*.

Зона соприкосновения с дном слоя остаточного зимнего охлаждения тянется на средних горизонтах шельфа от Анадырского зал. почти до оконечности п-ва Аляска. Она четко видна и по расположению придонных изотерм в период гидрологического лета, и на карте количественного распределения панарктического комплекта, и по положению зоны его преобладания (Нейман, 1963, рис. 6, А и 7).

Весенняя миграция двухлинейной и желтоперой камбал, белокорого палтуса и камчатского краба идет в основном в обход зоны слоя остаточного зимнего охлаждения и зоны преобладания панарктического комплекса. Однако часть косяков пересекает эту зону, причем в строго определенных местах. Особенно хорошо это видно на схеме миграций белокорого палтуса (Новиков, 1964, рис. 9).

На картах зон преобладания зоогеографических комплексов и количественного распределения каждого из них (Нейман, 1963 г., рис. 6 и 7) не видны некоторые детали распределения животных отдельных комплексов. Так, на картах количественного распределения комплексов (Нейман, 1963, рис. 6) условным знаком «менее 1%» обозначаются как станции с очень малым количеством животных соответствующего комплекса, так и станции, на которых эти животные совсем отсутствуют. Однако при использовании донной фауны как индикатора водных масс важно именно присутствие или отсутствие соответствующих животных.

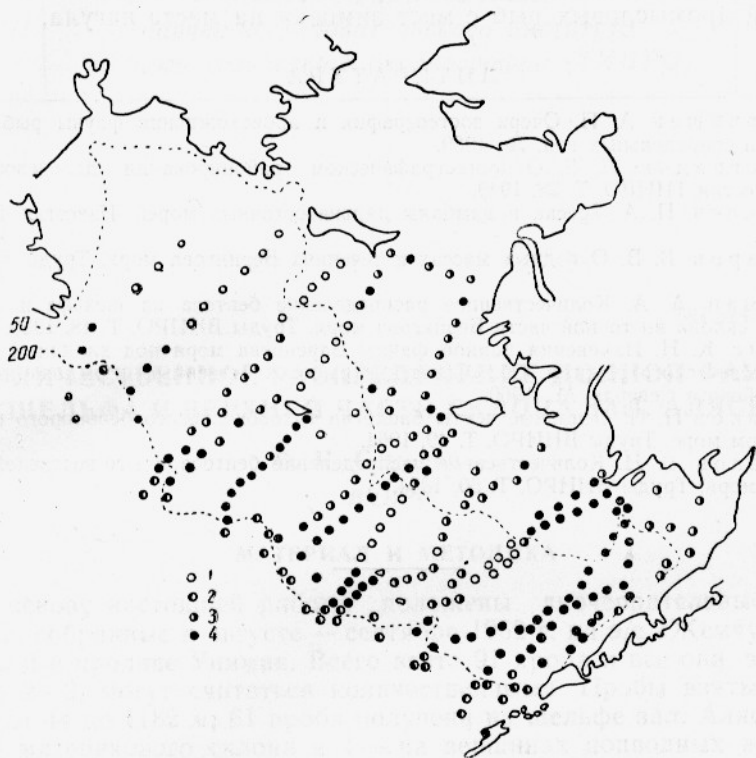
Основные промысловые рыбы и беспозвоночные в восточной части Берингова моря относятся к наиболее тепловодным группам из встречающихся здесь и связаны они в своем распространении или с постоянно теплыми водными массами, или интенсивно прогревающимися летом. Мы составили карту распространения на шельфе донных животных, связанных с этими водными массами (рисунок)**.

На рисунке хорошо видны участки, на которых нет ни низкоарктическо-бореальных, ни субарктическо-бореальных животных. Из них наибольшую площадь занимает участок между о-вами Матвея и Лаврентия, оканчивающийся юго-западной о-ва Нунивак. Южней имеется еще два таких участка — один к северу, другой — к востоку от о-вов Прибылова. Эти участки находятся внутри зоны соприкосновения с дном вод слоя остаточного зимнего охлаждения и совпадают с положением круговоротов вод на шельфе (Натаров, 1963). В. В. Натаров пишет, что воды внутри круговорота относительно обособлены от окружающих вод и подвергаются значительно меньшему прогреву.

* К. Н. Несис (1960) на этом основании исключил из своих расчетов арктическо-бореальных животных при анализе многолетних изменений донной фауны Баренцева моря.

** Для составления этого рисунка использованы карточки обработки бентосных станций э/с «Жемчуг» 1958 г., «Первенца» 1959—1961 гг. и «Орлика» 1961 г. (Нейман, 1963, Семенов, 1964).

Однако между этими участками имеются узкие полосы, на которых, хотя и в небольшом количестве, встречаются представители тепловодных комплексов. Эти полосы пересекают зону вод слоя остаточного зимнего охлаждения и преобладания животных панарктического комплекса. Можно думать, что здесь в зону холодных вод проникают



Распределение низкоарктическо-бореального и субарктическо-бореального комплексов:

1 — представители обоих комплексов отсутствуют; 2 — представители субарктическо-бореального комплекса; 3 — представители низкоарктическо-бореального комплекса; 4 — представители обоих комплексов. Кружки — дочерпательные станции.

струи теплых вод с внешней части шельфа и склона, которые, хотя и не меняют существенно температурный режим холодноводной зоны, но достаточны для проникновения в нее тепловодных животных. В общей схеме места проникновения тепловодных животных в холодноводную зону совпадают с направлением поверхностных течений (Натаров, 1963). Аналогичное явление описывает К. Н. Несис (1960) для Баренцева моря — распространение бореальных донных животных в Баренцевом море связано с положением ветвей Нордкапского течения, а арктические животные распространены в основном между ветвями этого течения.

В восточной части Берингова моря при весенних миграциях промысловых животных с верхней части склона на мелководье наиболее мощные косяки идут в обход зоны остаточного зимнего охлаждения в основном вдоль п-ова Аляска (Новиков, 1964, рис. 9). На этом участке роль панарктических донных животных в бентосе мала, зато велика роль низкоарктическо-бореальных и субарктическо-бореальных животных (Нейман, 1963, рис. 6). Меньшая часть мигрирующих

рыб пересекает зону остаточного зимнего охлаждения именно в тех местах, где в бентосе хотя и преобладают панарктические животные, но имеются в заметном количестве и низкоарктическо-бореальные и субарктическо-бореальные животные.

Можно думать, что подток теплых вод, обуславливающий проникновение тепловодных животных в холодную зону, определяет и пути миграций промысловых рыб с мест зимовки на места нагула.

ЛИТЕРАТУРА

Андрияшев А. П. Очерк зоогеографии и происхождения фауны рыб Берингова моря и сопредельных вод. Л., 1939.

Виноградов Л. Г. О зоогеографическом районировании дальневосточных морей. Известия ТИНРО. Т. 28, 1949.

Моисеев П. А. Треска и камбалы дальневосточных морей. Известия ТИНРО. Т. 40, 1953.

Натаров В. В. О водных массах и течениях Берингова моря. Труды ВНИРО. Т. 48, 1963.

Нейман А. А. Количественное распределение бентоса на шельфе и верхних горизонтах склона восточной части Берингова моря. Труды ВНИРО. Т. 48, 1963.

Несис К. Н. Изменения донной фауны Баренцева моря под влиянием колебаний гидрологического режима. Сб. «Советские рыбохозяйственные исследования в морях Европейского Севера». М., 1960.

Новиков Н. П. Основные черты биологии тихоокеанского белокорого палтуса в Беринговом море. Труды ВНИРО. Т. 49, 1964.

Семенов В. Н. Количественное распределение бентоса в юго-восточной части Берингова моря. Труды ВНИРО. Т. 50, 1964.

