

иногда делает ненаправленное движение в сторону от дели, но чаще всего уходит сквозь ячеи из трала.

Создается впечатление, что окунь не боится приближающегося сетного полотна и не считает его серьезной преградой. Очевидно, эта пассивность обусловлена средой обитания, где у него нет хищников, вследствие чего у него слаба оборонительная реакция на опасность, хорошо развитая у многих пелагических видов рыб. Поэтому крупноячейное сетное и канатное полотна в трале слабо выполняют функцию отпугивания и не предотвращают уход рыб, а свободно профильтровывают их сквозь ячеи. По мере продвижения в мотенную часть окунь чаще натывается на нити ячей и, если позволяет размер последних, то выходит из трала.

При продолжении лова у оставшихся экземпляров активность оборонительных реакций на трал повышается. Срабатывает врожденная реакция, свойственная всем донно-придонным экологическим группам рыб. Окунь старается уйти вниз, прижаться к нижней пластине трала. В результате сквозь ее ячеи происходит повышенный выход рыб.

Для его оценки было сделано 32 зачетных траления. На рис. 1 приведены гистограммы усредненной оценки выхода окуня за траление в пластинах с разным шагом ячеи. Анализ показывает, что он происходит в основном через нижнюю пластину. Суммарный выход в крупноячейной части трала в среднем составляет 93 % величины улова. Максимальный выход наблюдается в пластинах с шагом ячеи (а) 1200 и 200 мм, где выход равен соответственно 23 и 24 % величины улова.

Очевидно, в этих районах трала создаются условия, требующие более активной оборонительной реакции рыб, побуждающие их к выходу сквозь ячеи.

Следует отметить, что указанное количество вышедшего окуня, безусловно, занижено, так как после нескольких тралений рыбоуловители были переполнены и при свежей погоде, в момент выборки трала, происходило частичное "вымывание" из них рыб.



Рис. 2. Функции распределения (накопленные частоты встречаемости) размерного состава окуня: 1 – в улове; 2 и 3 – в рыбоуловителях с шагом ячеи соответственно 200 и 100 мм, установленных на боковой (а) и нижней пластине (б)

Для оценки селективных качеств сетной оболочки были проведены измерения рыб в уловах и задержанных рыбоуловителями. Оказалось, что их размерные ряды практически идентичны. Это указывает на то, что передняя часть трала при наличии в ней канатного полотна и крупноячейной дели с $a=1200$, 800 и 400 мм селективными свойствами не обладает. Через крупные ячеи окунь всех облавливаемых размеров выходил примерно с равной вероятностью.

Несколько иная картина наблюдается в мотенной части трала, изготовленной из дели с шагом ячеи 200, 100, 80 мм. На рис. 2 приведены функции распределения (накопленные частоты встречаемости) размерного состава рыб в уловах и в рыбоуловителях, стоящих на боковой и нижней пластинах, с шагом ячеи 200 и 100 мм. Сетная оболочка трала с $a = 100$ мм препятствует выходу окуней размером 35–36 см. 50 % рыб, выходящих сквозь ячеи с $a = 100$ мм, имеют длину 32 см, сквозь ячеи с $a = 200$ мм – длину 34 см, и 50 % улова составляют рыбы размером 35–36 см.

Наблюдения за выходом и объежкой окуня в пластинах с $a = 80$ мм и менее выявили, что эти размеры ячей практически предотвращают его выход и объежку.

Характер объеживания в сетном полотне трала таков. В основном это происходит в пластинах с $a = 400$, 200 и 100 мм. В крупноячейной дели с $a = 1200$ и 800 мм объежка практически отсутствует и составляет в среднем 2–3 экз. на пластину. Общий процент объеженной сетным полотном рыбы в среднем составлял 0,31 % улова за траление. Наибольшая объежка наблюдалась в пластинах с $a = 200$ мм – 1,27 кг на 1 погонный метр трала.

Задержка окуня в сетном полотне в основном происходила в результате защемления его тела между нитями, сходящимися у нижнего угла ячеи, или зацепления жаберными крышками за нити ячеи. Объежки в общепринятом понимании, то есть застревания корпуса рыбы в ячее из-за несоответствия обхвата тела ее периметру, как это наблюдается у многих видов рыб, было очень мало (единичные случаи).

Таким образом, при промысле окуня-клевача в море Ирмингера канатное и сетное полотно трала оказывает на него слабое отпугивающее действие. Примерно 50 % рыб, захваченных устьевой частью, "просеиваются" сквозь ячеи передней части. Основной выход рыб наблюдается в нижней пластине трала.

Передняя часть трала с шагом ячеи 400 мм и более размерной селективностью практически не обладает. Селективные качества сетной оболочки начинают проявляться при установке пластин с $a = 200$ мм и менее.

При совершенствовании орудий лова необходимо учитывать особенности поведения окуня относительно сетной оболочки. Поскольку слабая активность окуня в трале и сравнительно невысокие скорости его плавания способствуют "просеиванию" рыб сквозь крупные ячеи, положительными факторами, повышающими ловащие качества этого орудия добычи, могут быть, во-первых, увеличение диаметра входа в зону, обеспечивающую удержание рыб, во-вторых, использование сетной оболочки, работающей с малым углом атаки.