

УДК 639.2.081.117

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СНЮРРЕВОДНОГО ЛОВА НА КАМЧАТКЕ

М. Н. Коваленко, А. В. Сошин



Зав. лаб.; м. н. с., Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии  
683000 Петропавловск-Камчатский, Набережная, 18  
Тел., факс: (415-2) 41-27-01; (415-2) 41-01-23  
E-mail: soshin@kamniro.ru

### ДОННЫЕ РЫБЫ, СНЮРРЕВОД, ТЕХНИКА ЛОВА

Представлены материалы исследования технологии снюрреводного лова на Камчатке за 60-летний период. Выполненный анализ основных этапов совершенствования снюрреводного лова позволяет уточнить современное состояние снюрреводного лова, его место в рыболовстве Дальневосточного бассейна, и выявить основные тенденции в его развитии.

### PRINCIPLE STAGES OF DANISH SEINE FISHING DEVELOPMENT IN KAMCHATKA

М. N. Kovalenko, A. V. Soshin

Head of the laboratory; junior scientist, Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography  
683000 Petropavlovsk-Kamchatsky, Naberejnaya, 18  
Tel., fax: (415-2) 41-27-01; (415-2) 41-01-23  
E-mail: soshin@kamniro.ru

### BOTTOM FISH, DANISH SEINE, TECHNIQUE OF FISHING

Research data on the technique of Danish seine fishing in Kamchatka have demonstrated for the research period of 60 years. Provided analysis of principle stages of the Danish seine fishing modernization allows to figure out the current state of the Danish seine fishing and the role in the Far East basin fishery and to clarify trends in development of the fishing.

Донные невода издавна применялись для лова рыбы в озерах северо-запада нашей страны под названием «мутник». Затем мутники стали применять на побережье Балтийского моря, особенно в Дании. Датчане относят появление донного невода к 1848 г., они и назвали мутники снюрреводами (Борисов, 1933; Баранов, 1948, 1960).

Широкое распространение этот вид лова нашел в Японии и Корее, где снюрреводы называли буксируемыми или тяговыми неводами. Этот тип орудия лова упоминается в классификации орудий лова, принятой в 1889 г. Министерством «Землесов» Японии, в группе орудий типа «Хики-ами» или закидных неводов, под названием «Тегура-ами» (Борисов, 1933). Отличительной особенностью этих неводов являлось наличие по концам крыльев длинных веревок, с помощью которых невода притягивались к берегу или судну, а рыба загонялась в мешочную часть.

Т.М. Борисов (1933) утверждает, что в основу конструкции дальневосточных неводов первоначально был положен корейский придонный невод «Хорчиге», работу которого он наблюдал в Уссурийском заливе в 1922 г.

Ряд авторов относят появление снюрреводного лова на российском Дальнем Востоке к середине 20-х годов прошлого столетия (Сорокин, 1970). Вместе с тем, в водах Приморья начало освоения

снюрреводного лова относят к 1930 г., а широкое его распространение — только к началу 40-х годов (Долбиш и др., 1958), когда, с исчезновением сардины, на снюрреводный лов были переведены суда, использовавшиеся ранее для лова рыбы кошельковыми неводами. Снюрреводный промысел первоначально применялся на промысле донных видов рыб в Южном Приморье, а затем получил распространение на Сахалине.

На Камчатке первый опытный лов камбал снюрреводом относят к 1948 г. — в Кроноцком заливе с исследовательского судна «Виллой» Камчатского отделения ТИНРО (Полутов и др., 1960).

В промышленных масштабах снюрреводный лов на Камчатке ведется, начиная с 1952 г., с судов типа РБ-80 и МРС-80. Суда этого типа начали поступать на Камчатку в 1950–1951 гг. Первоначально они были задействованы на удобно-ярусном лове трески и кошельковом лове терпуга. В 1951 г. судно типа МРС-80 впервые использовалось для кошелькового лова терпуга в Авачинском заливе, вылов составил 500 тонн. Однако снюрреводный лов донных видов рыб оказался более эффективным, и уже в 1955 г. годовой вылов рыбы снюрреводами составил более 30 тыс. тонн, а количество судов типа РБ-80 и МРС-80, задействованных на снюрреводном лове, составило порядка 100 еди-

ниц. В 1956 г. снюрреводами на Камчатке было выловлено уже более 70 тыс. тонн камбалы, трески и наваги (Сорокин, 1970). Столь бурному развитию снюрреводного лова способствовала простота промыслового устройства, необходимого для работы со снюрреводом. Оно состояло из сейнерной лебедки с двумя фрикционными барабанами (турачки), грузовой стрелы и бортовых или кормовых мальгогеров. С помощью турачек обеспечивалась выборка урезов, турачек и грузовой стрелы — выборка снюрревода и выливка улова, мальгогеры служили для направления урезов на турачки в процессе их выборки.

Таким образом, начиная с середины пятидесятых годов прошлого столетия, снюрреводный лов донных видов рыб становится ведущим в прибрежном рыболовстве Камчатки. Инициаторами его внедрения по праву необходимо считать, наряду с рыбаками Петропавловской моторно-рыболовной станции и Жупановского рыбокомбината, ученых Камчатского отделения ТИНРО (КамчатНИРО).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Основным материалом для статьи послужили публикации, посвященные развитию снюрреводного лова на Дальнем Востоке, а также рукописные материалы (отчеты об экспериментальных работах, инструкции, рекомендации и др.) Камчатской экспериментальной базы промысловства ПО «Камчатрыбпром», хранящиеся в архиве лаборатории промышленного рыболовства ФГУП КамчатНИРО.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За шестидесятилетнюю историю развития снюрреводного промысла на Камчатке его совершенствование никогда не прекращалось.

Первоначально на судах типа РБ-80 и МРС-80 использовалась бортовая схема работы со снюрреводами, при которой все основные операции выполнялись вручную. Выборка урезов производилась с помощью турачек с укладкой их на кормовой площадке. При такой схеме работы приходилось на время выборки стопорить ход судна, которое при этом становилось лагом к волне и подвергалось интенсивной бортовой качке. В условиях «свежей» погоды, а высота бортика площадки, где укладывались урезы, составляла всего 20–30 см, это представляло повышенную опасность для рыбаков. При общей длине урезов до 1000 м, через руки рыбака в течение рабочего дня проходило до 10–15 тыс. метров пенькового или манильского каната окружностью 75–115 мм.

В 1954–1955 гг. на судах типа МРС-80 и РБ-80 внедряется более прогрессивная промысловая схема выборки урезов с кормы и укладки их в трюм (Малякин, 1957; Трубочанин, 1960). Для этого сейнерная лебедка была развернута так, чтобы урезы проходили через мальгогеры, установленные на транце кормы. Для выборки урезов стали использовать специальные клиновидные диски, которые крепились к торцам турачек. Урезы после выборки по специальным желобам направлялись в трюм, где укладывались самопроизвольно. Эта схема была предложена И.И. Малякиным. Значение этого усовершенствования трудно переоценить. Достаточно отметить, что эта промысловая схема в общем продолжает использоваться до настоящего времени на судах малого класса (МРС-150, МРС-225, МРТК-300 и РС-300). Применение клиновидных дисков позволило увеличить скорость выборки урезов в два раза, а главное, в дальнейшем применить в качестве урезом более прочные и менее подверженные износу комбинированные канаты пенька-сталь типа «Геркулес», так как выбирать их с помощью турачек было невозможно. Применение кормовой схемы выборки урезом клиновидными дисками с укладкой их в трюм позволило резко снизить долю ручного труда и значительно повысить безопасность снюрреводного промысла. Экономия средств, только за счет использования комбинированных канатов вместо пеньковых, за один сезон по Петропавловской моторно-рыболовной станции составила более миллиона рублей (Малякин, 1957).

С поступлением на вооружение рыбной промышленности Дальнего Востока судов новых типов расширяются и масштабы активного рыболовства. Наряду с траловым, кошельковым и дрейфтерным ловом развивается и снюрреводный лов. Работы по расширению масштабов снюрреводного лова вновь активизируются в середине 60-х годов, когда под воздействием пресса промысла начали сокращаться запасы сельди в Беринговом море. Дополнительно к судам типа РБ-80 и МРС-80 на снюрреводный лов переориентируются суда типа РС-300. Появление на Камчатке судов типа РС-300 относится к 1957 году, и к 1959 их поступило уже более 20 единиц. Первоначально эти суда задействованы на кошельковом и дрейфтерном лове сельди и траловом лове камбалы (Сорокин, 1970).

Инициатором внедрения снюрреводного лова на судах типа РС-300 на Камчатке является также И.И. Малякин, который, обладая большим опытом работы на снюрреводном лове с судов типа МРС-80, успешно справляется с освоением ново-

го вида лова и на судах РС-300. Руководимый им экипаж сейнера «Воросма» в 1966 году за 10 суток добыл 140 тонн камбалы снюрреводом. В 1967 году, с учетом этого опыта, Камчатским облрыбколхозсоюзом организуется первая экспедиция для лова палтуса и трески снюрреводами с судов типа РС-300 в новом, тогда еще мало изученном, Наваринско-Анадырском районе. По данному району к этому времени была накоплена промысловая информация о работе иностранного флота, свидетельствующая о хорошей сырьевой базе, подтвержденная результатами работы отечественных судов в 1960 и 1961 гг. на ярусном лове и судов перспективной разведки. Несмотря на объективные трудности освоения нового вида промысла, экспедиция из пяти судов подтвердила перспективность данного мероприятия. Всего экспедиция проработала 34 дня, в ходе промысла были внесены некоторые усовершенствования в промысловую схему снюрреводного лова с судов РС-300 и в конструкции снюрреводов, а также обнаружены большие скопления трески. С этого времени Наваринско-Анадырский район становится постоянным для работы отечественного среднетоннажного флота на промысле трески. Привлечение судов типа РС-300, оборудованных для кошелькового лова, довнесло в промысловое устройство снюрреводного лова силовые блоки. В дальнейшем выборка и укладка снюрреводов на всех типах судов малога класса стали производиться силовыми блоками, что значительно улучшило технологию лова. Снюрреводный лов признается наилучшим вариантом использования судов типа РС-300 в весенний и летний периоды, когда работа тралами становится неэффективной, а для работы кошельковыми неводами еще нет необходимых скоплений сельди.

В 1968 г. на Камчатку в гослов начали поступать суда нового типа — МРС-225 пр. 1322. Их назначением был лов рыбы кошельковым неводом, снюрреводом, ярусом, тралом по кормовой схеме, а в первом варианте — и сайры бортовой ловушкой на электросвет. Первоначально эти суда использовались на лове рыбы тралом, снюрреводом, кошельковым неводом, ярусом и дрейфтерными сетями в Охотском море. В последующие годы, когда суда этого типа были переданы в рыболовецкие колхозы, они использовались в основном на снюрреводном лове на западном и восточном побережьях Камчатки с базированием в п. Усть-Камчатск и п. Октябрьский. Несмотря на хорошие промысловые качества в целом, судьба судов этого типа на Камчатке достаточно трагична. Обладая большой осадкой, они не могли использовать

для укрытия во время штормов малые реки Камчатки, как МРС-80 или МРС-150, а большое водоизмещение не позволяло в осенне-зимний период вытаскивать их для отстоя на берег. Поэтому эти суда базировались (отстаивались) в двух основных реках — Большая и Камчатка, где в период экономического спада в начале 90-х годов и развала колхозов они были брошены, в результате чего у них были разморожены кингстоны, и они в основной массе затонули в период зимнего отстоя, а оставшиеся были разграблены.

Следующий тип судна для прибрежного рыболовства Камчатки, пришедший на смену РБ-80 и МРС-80, — МРС-150 пр. 1338К. Поступление судов этого типа на Камчатку началось в 1976–1977 годах. Основным назначением этого судна является прежде всего снюрреводный лов, а также обслуживание ставных неводов. Эти суда и в настоящее время остаются востребованными в прибрежном рыболовстве на Камчатке, обеспечивая эффективный промысел рыбы снюрреводами в прибрежье. В их промысловом устройстве, отличающемся простотой и высокой технологичностью, учтены все достижения в технологии снюрреводного лова, накопленные в Камчатском регионе, а высокие мореходные качества судов позволяют успешно эксплуатировать их в достаточно сложных условиях Камчатки.

В начале 90-х годов на Камчатку начали поступать суда типа МРТК-300 пр. 1328. Основное назначение судов этого типа — лов рыбы донным, близнецовым и разноглубинным тралами по кормовой схеме траления. Данные суда обладают хорошими мореходными и промысловыми качествами, что позволяет несколько увеличить период их эксплуатации в сложных условиях Камчатки, в отличие от судов типа МРС-150 и МРС-225, период эксплуатации которых, в общем случае, продолжается с 15 апреля по 15 октября по условиям зимней навигации. Опробовав на судах этого типа траловый и ярусный лов рыбы, рыбодобывающие компании переоборудовали их под снюрреводный лов. Промысловое устройство судов МРТК-300 дооборудуется клиновидными дисками, которые устанавливаются на ребордах ваерных барабанов траловой лебедки, заделывается кормовой слип, в корме у портала со стороны левого борта устанавливается дополнительная грузовая стрела, на которой подвешивается силовой блок. Урезы укладываются самопроизвольно в специальные выгородки в грузовом трюме. На некоторых судах используют схему выборки урезом ваерными барабанами траловой лебедки, для чего штатная траловая лебед-

ка ЛГТрС1-1 заменяется траловой лебедкой конструкции Дальтехрыбпрома, имеющей большую канатоемкость ваерных барабанов.

Япония традиционно издавна вела промысел в северной части Тихого океана с судов среднего класса, в том числе снюрреводами на шельфе Камчатки и Сахалина. Высокая техническая оснащенность японских судов позволяла вести снюрреводный лов на значительно больших глубинах. При этом длина урезов составляет 4000–6000 м. Для ускорения цикла работы сбивка урезов производится ходом судна с одновременной их выборкой промысловыми механизмами. Буксировка и выборка в этом случае производятся на среднем и полном ходу. Естественно, что наши рыбаки также предпринимали попытки освоения снюрреводного лова с судов среднего класса. В 1966 г. на судах СРТ «Нера» промысловой разведки Сахалинрыбпрома, а в 1969 г. на СРТР «Лава» Управления тралового флота Сахалинрыбпрома, при участии М. Кисляка и других специалистов Сахалинского филиала Дальневосточного центрального экспериментального бюро промысловства, предпринимались попытки освоения снюрреводного лова в водах Западного Сахалина. Для проведения исследований была специально разработана конструкция снюрревода, отличительной особенностью которой являлось увеличенное вертикальное раскрытие, что делало возможным облов не только камбалы, но и трески, минтая и других придонных видов рыб. По результатам этих работ было сделано заключение о нецелесообразности организации снюрреводного лова в водах Западного Сахалина со среднетоннажных судов, ввиду неудовлетворительного состояния сырьевой базы, а также из-за технических возможностей судов типа СРТ(Р)-300 (400). Закрытая корма на судах этого типа усложняла перевод урезов с кормы в район траловой лебедки и обратно.

На Камчатке с 1969 г. также предпринимались попытки освоения снюрреводного лова со среднетоннажных судов. Экспериментальные работы проводились на судах типа СРТР(М)-800 промысловой разведки Камчатрыбпрома под авторским надзором специалистов Камчатской экспериментальной базы промышленного рыболовства.

В 1969 г. под экспериментальный снюрреводный лов переоборудуется поисковый СРТМ 8-411. Работы проводились в Анадырско-Наваринском районе, где к этому времени в течение уже двух лет успешно вели снюрреводный лов суда типа РС-300 Камчатского облрыбколхозсоюза. Промысловиками было замечено, что на разрежен-

ных скоплениях рыбы уловы снюрреводами превышали уловы донных тралов в 2–4 раза. К тому же в уловах снюрреводами на 20–50% было больше трески. Это послужило дополнительным стимулом в организации снюрреводного лова с судов среднего класса.

На СРТМ 8-411 в 1969 г. на снюрреводном лове впервые была опробована схема работы с использованием ваерных барабанов для намотки урезов. В качестве урезов использовался стальной ваерный трос диаметром 20,5 мм. Все промысловые операции выполнялись по бортовой схеме. Выборка снюрревода и выливка улова производились с помощью грузовых стрел. Несовершенство промыслового устройства и низкая маневренность судна определили неудовлетворительные результаты работ. Значительная часть заметов была аварийной. Затраты времени на замет при длине урезов 2000 м составили в три раза больше, чем на судах типа РС-300 при длине урезов 3000 м. Общий вылов за 15 заметов составил 5,0 тонн трески и минтая.

В 1970 г. экспериментальные работы в Анадырском заливе были продолжены на СРТР-800 «Кедровка» Управления тралового и рефрижераторного флота Камчатрыбпрома. Судно было переоборудовано по промысловой схеме, принятой на судах типа РС-300. В качестве урезов использовался комбинированный канат типа «Геркулес» диаметром 29 мм, общей длиной 4000 м. Выборка урезов производилась клиновидными дисками, установленными с внешней стороны внутренних реборд ваерных барабанов траловой лебедки. По специальным желобам через горловину урезы поступали на укладку в трюм в специальные выгородки. Выметка урезов производилась с правого борта. Для проводки урезов при выборке на кормовом траловом кронштейне подвешивались два подвесных направляющих блока. Снюрревод для постановки укладывался на кормовой площадке. Выборка снюрревода производилась силовым блоком ПМВК-5. Выливка улова производилась с борта в районе носового трюма с помощью джильсона. Всего было выполнено 5 заметов, вылов составил 11,5 т трески и минтая. В 1972 г. работы по освоению снюрреводного лова продолжились. На экспериментальные работы было выставлено уже два судна типа СРТР-800, переоборудованных по промысловой схеме, отработанной в 1970 г. СРТР «Тайваза» работал в районе Северных Курил и у юго-западного побережья Камчатки, а СРТР «Кедровка» — в Карагинском и Анадырском заливах (Сорокин, 1972).

В 1974 г. СРТР «Кедровка» вновь вел экспериментальный снюрреводный лов трески в Анадырском заливе. Были получены вполне удовлетворительные результаты, отдельные уловы на замет достигали 6 т. Тем не менее, несмотря на все предпринятые усилия, практического применения снюрреводный лов с судов типа СРТР(М)-800 тогда не получил. Сказались недостаточные маневренные качества судов этого типа. Интерес к этому виду промысла с судов среднетоннажного флота поутих на целый десяток лет. Вместе с тем, при ведении промысла трески с судов этого класса донными тралами, рыбаки постоянно отмечали, что в отдельные периоды уловы работавших рядом судов типа РС-300 снюрреводами значительно превышали их уловы. Это явилось побудительным мотивом к возобновлению проявления интереса к снюрреводному промыслу в середине 80-х годов. К этому времени среднетоннажный флот Дальневосточного бассейна пополнился более совершенными новыми типами судов среднего класса. Поступавшие на Камчатку с 1976 г. суда типа СТРА-1320 пр. 503 и с 1981 года СТР-800 пр. 420 были оснащены подруливающими устройствами, что значительно повысило их маневренные качества. Они предназначались для ведения экспедиционного промысла, главным образом тралами и кошельковыми неводами. Однако в штатное промысловое устройство судов типа СТР-800, по предложению камчатских специалистов, уже при проектировании были включены элементы схемы снюрреводного лова. По мере эксплуатации судов этого типа все ясней стала проявляться необходимость расширения сферы их применения. В 1983 г. эта идея начинает воплощаться в конкретные технические решения. Специалистами Камчатской экспериментальной базы промышленного рыболовства проработана промысловая схема работы снюрреводами на судах этих типов и разработаны конструкции снюрреводов 152,6/33 м для судов СТРА пр. 503 и 110/42 м для судов СТР пр. 420. В качестве контрольного была предложена доработанная конструкция снюрревода 90/23,4 м, хорошо зарекомендовавшая себя на судах типа РС-300. Под снюрреводный лов были переоборудованы СТРА «Опорный» пр. 503 и СТР «Балей» пр. 420 Базы тралового и рефрижераторного флота ПО «Камчатрыбпром». Предложенной промысловой схемой выборка урезом осуществляется с помощью клиновидных дисков, смонтированных на ребордах барабанов траловой лебедки, с последующей укладкой их в отсеках трюма. Постановка и выборка снюрревода осуществлялись с кормы через слип, аналогично тралу. При

подготовке к очередному замету сетная часть снюрревода перебирается с помощью силового блока, установленного на кормовой стреле.

Экспериментальные работы были проведены уже в 1984 г.: в июле–августе в Анадырском заливе на СТР «Балей» и в октябре — в Авачинском заливе на СТРА «Опорный». За период экспериментальных работ на СТР «Балей» произведено 109 заметов, и вылов снюрреводами составил 124 т. На СТРА «Опорный» экспериментальные работы были ограничены техническими испытаниями промыслового устройства и опытной конструкции снюрревода. После доработки промыслового устройства экспериментальные работы по освоению снюрреводного лова были продолжены с СТР «Балей» в январе–апреле 1985 г. в районе юго-востока Камчатки. В период работ выполнено 196 заметов и выловлено 957 тонн трески. В среднем уловы составляли 5–7 т на замет, максимально — 20 т. В процессе экспериментальных работ была отработана техника снюрреводного лова, прошли опытную проверку три типа снюрреводов — 152,6/33 м, 110/42 м, 90/23,4 м, по результатам которой КЭБ промысловства была разработана новая конструкция снюрревода 132/32 м, испытания которой были проведены в этом же году во втором рейсе на снюрреводный промысел СТР «Балей» в Берингово море. В этом рейсе СТР «Балей» выловил уже порядка 1270 тонн трески. По результатам этих работ на вооружение были приняты две конструкции снюрреводов, 90/23,4 м и 132/32 м. В этом же 1985 году, учитывая положительные результаты работы СТР «Балей», переоборудованы под снюрреводный лов еще два судна этого типа. В сентябре на снюрреводный лов трески выставлен СТР «Чистый», а в конце декабря — СТР «Выносливый» Петропавловской базы тралового и рефрижераторного флота (Багин и др., 1986). В 1986 году на снюрреводном лове уже работают 4 судна, а в 1987 году — 6 судов типа СТР пр. 420. В это же время в качестве урезом начали широко использовать канат полипропилен-сталь.

На судах типа СТР пр. 420, дополнительно к использовавшейся традиционной схеме снюрреводного лова, отработывается схема, при которой урезы выбираются на барабаны траловой лебедки. Она используется при промысле на малых глубинах, до 150–200 м, так как канатоемкость ваерных барабанов штатных траловых лебедок позволяет использовать урезы из каната полипропилен-сталь диаметром 29 мм длиной не более 1800 м каждого. При этой схеме определенную сложность при выполнении замета представляло подключение

к снюрреводу пятного уреза, который первым сходит с ваерного барабана траловой лебедки. Для этого приходилось полностью стопорить ход судна, т. е. прерывать выполнение замета. Рыбаками было найдено простое техническое решение. Уздечки пятного кляча снюрревода подсоединяются к специальному кольцу, в которое продевается пятной урез, по обоим концам которого вращиваются кольца большего диаметра. Специальное кольцо, в свою очередь, крепится на глаголь-гаке у слиповой канавки. Во время замета пятной урез свободно проходит через это кольцо и фиксируется на уздечках пятного кляча с помощью кольца большего диаметра, вращенного в коренной конец пятного уреза. В случае промысла на больших глубинах, когда требуется значительно увеличить длину урезков, они выбираются клиновидными дисками. В этом случае урезы размещаются в трюмных отсеках.

В 1992 году, вслед за судами Петропавловской базы тралового флота, на снюрреводный лов переоборудуются суда типа СТР пр. 420 Управления промыслового флота Камчатского межколхозного производственного объединения. Снюрреводный лов с судов среднего класса получает широкое распространение. В том же 1992 году Петропавловская база тралового лова вновь обратилась к освоению снюрреводного лова с судов типа СТРА пр. 503. Накопленный опыт работы на судах СТР пр. 420 позволил успешно освоить этот вид промысла и с судов СТРА пр. 503. На судах этого типа была сразу же использована схема работы, при которой урезы выбираются на ваерные барабаны траловой лебедки, так как их канатоемкость несколько выше, чем на судах СТР пр. 420.

Изменение условий и конъюнктуры промысла в современном рыболовстве потребовало переоснащения судов, ранее использовавшихся для экспедиционного промысла со сдачей уловов на приемо-перерабатывающие суда, технологическими цехами для переработки уловов непосредственно на судне. Это привело к освобождению площади на промысловой палубе и в грузовых трюмах. В 1992 году КЭБ промысловства по заявке Петропавловской БТФ для судов типа СТРА пр. 503, у которых для размещения дополнительного технологического модуля демонтируются штатная промысловая траловая лебедка, помещения льдогенераторов и неводовыборочный комплекс, разработана новая схема промыслового устройства для снюрреводного лова. Новая промысловая схема на судах СТРА пр. 503, в этом случае, предусматривает выборку урезков с кормы судна грузо-

выми лебедками ЛЭ-74, дооборудованными дисками с клиновидным желобом. Намотка урезков, их хранение и выметка осуществляются с модернизированных вьюшек электрических ВЭС-32, канатоемкостью каждой до 2000 м каната полипропилен-сталь диаметром 32 мм. По имеющейся информации, данное техническое решение реализовано на судах одного из рыбодобывающих предприятий Камчатки. В 1994 году АО «Тралфлот» осваивает снюрреводный лов с судов типа СРТМ-К пр. 502ЭМ. Проработку промысловой схемы выполнила лаборатория промысловства КамчатНИРО. Используются штатные промысловые механизмы. Выборка урезков и снюрревода осуществляется с помощью барабанов траловой лебедки по кормовой схеме, аналогичной на судах типа СТР пр. 420 и СТРА пр. 503. Таким образом, к середине 90-х годов на Камчатке на снюрреводный лов были переведены практически все основные типы судов среднего класса отечественной постройки.

В последние годы интерес к снюрреводному промыслу вновь возобновился в Приморье. В период с 2004 по 2006 гг. освоение снюрреводного лова с судов типа РС-300 и МРТК-300 провело ОАО «Морьяк-Рыболов». За этот период было выловлено 5492 т рыбы. Средний вылов на замет составил 3,5 т. Характерным является рост среднего вылова на замет по мере освоения промысла: от 1,8–2,2 т в 2004 г., 3,2–5,5 т в 2005 г. и 5,0 т в 2006 г. по судам типа РС-300; и от 3,0 т в 2004 г., 7,1 т в 2005 г. и 7,9 т в 2006 г. по судну типа МРТК-300 (Павлов, 2006).

При проектировании новых типов судов в Приморье, которое ведет ООО «Посейдон-Звезда», в их промысловом устройстве предусматривается, наряду с другими способами лова, и снюрреводный лов. Таким первым проектом стало рыболовное судно РС-450, траловая лебедка на котором выполнена с ваерными барабанами с канатоемкостью до 2500 м для канатов диаметром 22–30 мм (Осипов, 2007). Промысловая схема судов типа РС-450 на снюрреводном лове предусматривает использование для выборки и выметки урезков ваерные барабаны траловой лебедки.

Работы по совершенствованию снюрреводного лова, вовлечению в него судов новых типов на Камчатке не прекращаются и в настоящее время. Петропавловский рыболовецкий колхоз имени В.И. Ленина в 2006–2007 гг. приобрел два судна типа РС-600, построенные в Китае. Эти современные суда успешно используются на снюрреводном лове. Выборка и выметка урезков осуществляются с кормы с помощью ваерных барабанов трало-

вой лебедки. Выборка снюрревода производится с помощью силового блока. Лабораторией промысловства ФГУП КамчатНИРО по заявке ООО «Фиш Рейн» (г. Петропавловск-Камчатский) в 2008 г. проработана промысловая схема работы со снюрреводом с судна СРТМ «Аскур», норвежской постройки в 1991 г. Мощность силовой судовой установки данного судна 1650 квт, длина 46,19 м. Основное назначение этого судна — лов донным и пелагическим тралами. В предложенной схеме работы выборка и выметка урезов осуществляются с помощью отдельных ваерных лебедок. Выборка снюрревода производится с помощью вытяжных лебедок, путем поочередного стропления сетной части снюрревода вытяжными концами.

Узким местом организации снюрреводного лова на судах малого класса является механизация укладки урезов в трюме. Хорошо обтянутые и «размолоченные» урезы при сходе по лоткам в трюм укладываются в отсеках ровными шлагами самопроизвольно, а новые урезы образуют кольца и требуют участия человека для их равномерной укладки. Последняя операция представляет собой повышенную опасность для участвующего в ней человека, так как при выборке урезом клиновидными дисками нередко происходит их проскальзывание, что влечет самопроизвольное стравливание уже выбранной части уреза. Предпринимавшиеся попытки создания специальных протяжно-укладочных механизмов ни к чему не привели. Технического решения по механизации процесса укладки урезом на судах малого класса пока не найдено.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снюрреводный лов отличает простота промыслового устройства при высокой эффективности лова и достаточно низком уровне энергозатрат. Ведение снюрреводного лова возможно практически с любого типа современных рыболовных судов, без существенного переоборудования их промысловых устройств. Не случайно в последние десятилетия интерес к этому виду промысла заметно возрос не только на Дальнем Востоке, но и в странах Западной Европы.

При работе со снюрреводом значительно ниже уровень энергозатрат по сравнению с тралом. Это обусловлено принципом лова. Гидродинамическое сопротивление и масса орудия лова ниже, а режим буксировки (сбивки) более легкий. Поэтому в обозримом будущем снюрреводный промысел сохранит свое значение в прибрежном рыболовстве. Расширение масштабов промысла возможно за счет

освоения глубоководного лова донных видов рыб, и прежде всего промысла палтусов, как альтернативы донному траловому лову.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Багин Б.Н., Коваленко В.Я., Перминов В.Ю., Чурилов В.А.* 1986. Снюрреводный лов с судов типа СТ-800 // Рыб. хоз-во. № 5. С. 49–50.
- Баранов Ф.И.* 1948. Теория и расчет орудий рыболовства. М.: Пищепромиздат, 436 с.
- Баранов Ф.И.* 1960. Техника промышленного рыболовства. М.: Пищепромиздат, 696 с.
- Борисов Т.М.* 1933. Техника лова рыбы. Книга вторая. М.—Хабаровск: Дальгиз, 219 с.
- Долбиш В.С., Баранов Ю.Б., Баранова Е.Н. и др.* 1958. Орудия рыболовства Дальневосточного бассейна. М.: Пищепромиздат, 219 с.
- Малякин И.И.* 1957. Активный промысел на малом рыболовном сейнере. Петропавловск-Камчатский: Петропавл. типогр. Камчат. облполиграфиздата, 28 с.
- Осинов Е.В.* 2007. Моделирование рыболовных систем на основе объектно-ориентированных технологий: Автореф. дис. ... д-ра тех. наук. Владивосток: Дальрыбвтуз, 34 с.
- Павлов Г.С.* 2006. Совершенствование техники и организации промысла гидробионтов Дальневосточного бассейна: Автореф. дис. ... канд. тех. наук. Владивосток: Дальрыбвтуз, 24 с.
- Полутов И.А., Дроздов В.Г., Селиванов Б.И.* 1960. Промысел трески в Кроноцком заливе. Петропавловск-Камчатский: Петропавл. типогр. Камчат. облполиграфиздата, 38 с.
- Пономарев Ю.* 1960. Усовершенствование снюрревода на жупановском рыбокомбинате // Рыбная промышленность. Сборник сорок третий. М.: Знание. С. 18–22.
- Сорокин Л.И.* 1970. Прибрежный лов. Петропавловск-Камчатский: Петропавл. типогр. управления по печати, 67 с.
- Сорокин Л.И.* 1972. Экспериментальный снюрреводный лов с судов типа СРТР-800. Петропавловск-Камчатский: Камчатоблстатуправление, 28 с.
- Трубчанин М.* 1960. Усовершенствованный метод работы снюрреводов // Рыбная промышленность. Сборник сорок третий. М.: Знание. С. 15–18.