

УДК 639.2.081.177
ББК [47.225.2:47.291]:22.183.5

Е. П. Новожилов, В. Н. Чурунов

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЕРЕКИДНОГО НЕВОДНОГО ЛОВА РЫБЫ

E. P. Novozhilov, V. N. Churunov

PROSPECTS OF CHANGEOVER NONAQUEOUS FISHING

Приводятся краткие сведения о развитии в России перекидного неводного лова рыб. Указаны основные технические параметры наиболее часто применяемых мотоневодников. Показаны схемы и способы выборки бежных урезов и неводов с помощью этих судов и их механизмов.

Ключевые слова: речной, закидной, перекидной лов рыбы, мотоневодник, мотобот, береговой блок, лебедка, турачка, урез, рабочая подбора.

The summary of the development of throwing-over non-aqueous fishing in Russia is given. The main technical parameters of the most frequently used seine motorboat are stated. The schemes and ways of selection of water level and seines with the help of these vessels and their machinery are shown.

Key words: river, throwing, throwing-over fishing, seine motorboat, motorboat, coastal block, winch, winch head, cutting, working selection.

Перекидной речной закидной неводной лов (ПРЗНЛ) применяется на многих реках, протоках, ильменах, лиманах, водохранилищах и озерах [1, 2]. Он широко развит в дельте р. Волги, где добыча рыбы ПРЗНЛ совместно со стационарным неводным ловом составляет более 60 % общей добычи рыбы в реке.

Большинство рыболовецких звеньев, занимающихся этим видом лова, оснащены неводом, неводником, катером, метчиком с лебедкой, лодкой или прорезью и береговым блоком. Бежной урез и рабочую подбору невода выбирают с помощью турачки, имеющей механический привод от двигателя судна. Скорость вращения барабана-турачки регулируется вместе с изменением числа оборотов двигателя судна [3]. Наиболее типичные схемы выборки уреза и невода показаны на рис. 1.

Но в практике рыболовства известен более прогрессивный метод ведения ПРЗНЛ – лов с применением мотоневодников. Характеристики наиболее распространенных мотоневодников и мотоботов приведены в таблице.

Основные характеристики серийно выпускаемых речных мотоневодников

Проект	Длина, м	Ширина, м	Мощность двигателя, л. с.	Скорость, км/ч	Промысловые механизмы	Скорость выборки, м/мин	Тяговое усилие, кН	Количество мест	Изготовитель
Бот промысловый БП-13, пр. 921 М/1	12,7	3,0	40	13,2	–	–	–	4	Петрозаводск
Бот промысловый пр. СМБ-40	11,3	3,4	40	12,8	–	–	–	2	Приморско-Ахтарск
Бот промысловый БП-11, пр.102Б	11,0	3,0	40	12,0	Шпиль	10–30	10,0	4	Усть-Лужск
Мотоневодник пр. 6084К	9,7	3,0	20 (40)	12,0	ТУБ-4С	9,0–19,0	3,6	4	Тобольск
Мотоневодник пр. 26	10,1	2,8	20	12,0	–	–	–	2	Колпашево
Речной метчик пр. 94	9,2	2,0	20	13,0	Турачка	10–25	7,5	2	Гурьев, Зеленга
Мотоневодник пр. 1228	17,6	4,6	90	13,3	ЛНР-2М	10,0–79,0	15,7	8	Астрахань, СРЗ АРКСа
Мотоневодник пр. 6007В	16,6	3,9	90	14,5	2 жгуто-выборочных барабана	10,0–50,0	8,3 × 2	6	Тобольск
Бот промысловый пр. 20790	19,2	3,7	150	16,0	Н19-ИВА	1,5–30,0	12 × 2	6	Тобольск

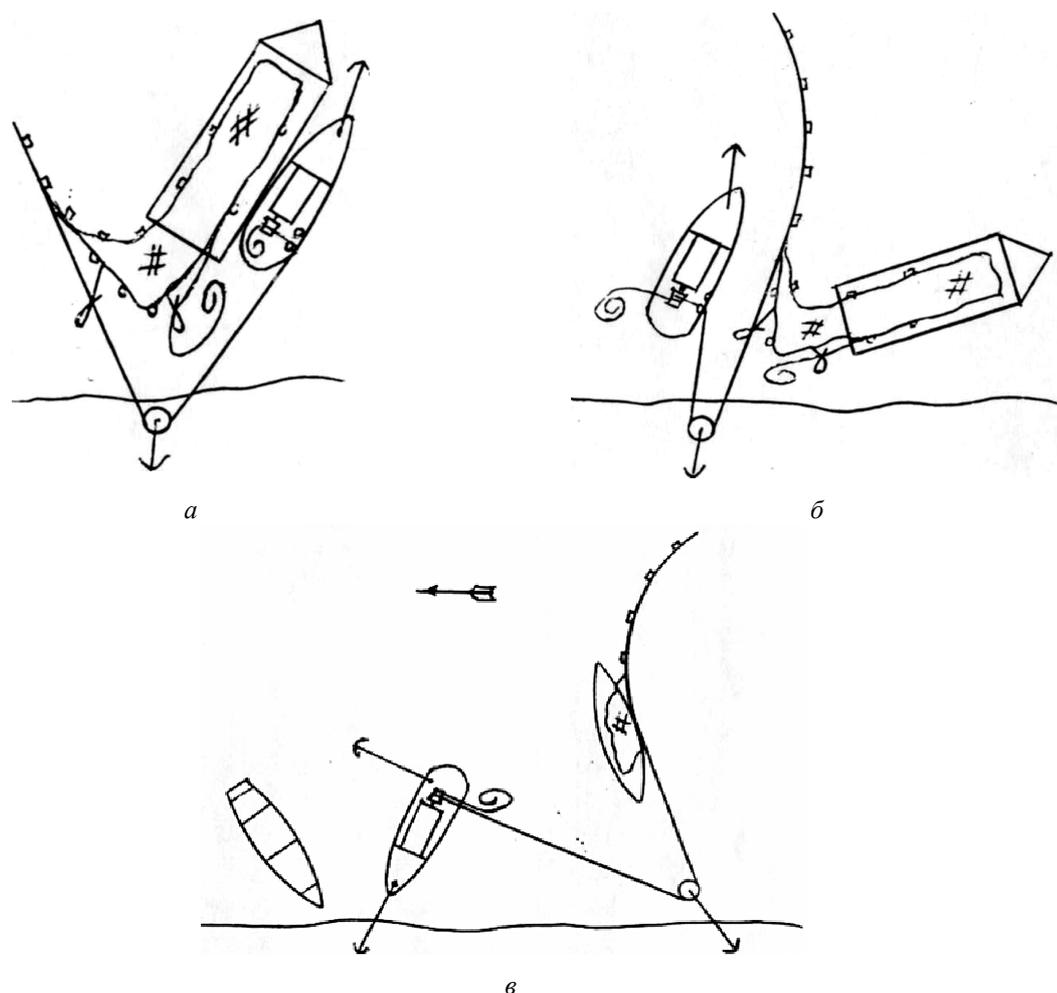


Рис. 1. Способы лова закидным неводом в реке с использованием лебедки катера-метчика

Первые мотоневодники появились на р. Волге, а затем и на р. Дон в 1930–1934 гг. Это были деревянные суда с транцевой кормой и открытой палубой [3, 4].

В 1951 г. в Астраханских судоремонтных мастерских был построен один из первых речных мотоневодников с металлическим корпусом длиной 13,5 м, наибольшей шириной 4,3 м, водоизмещением 10 т, максимальной осадкой 0,75 м, с двигателем мощностью 15 л. с. и скоростью хода 8–10 км/ч. Первоначально на неводной площадке размещался невод размерами до 350 × 14 м. Мотоневодники были оснащены шпилем с 2-ступенчатым фрикционным барабаном, позже замененным на лебедку АСМ-2 тоже с 2-ступенчатым, но горизонтальным барабаном, имеющим привод от судового двигателя с тяговым усилием 12 кН (ранее было 8 кН) и скоростью выборки 20–60 м/мин. Для выборки бежного уреза и крыла на берегу закрепляли канифас-блок.

Аналогичную схему использовали при ловле с мотоневодников пр. 102-А и мотобота типа МРБ-50, оснащенных вертикальным шпилем. Необходимо отметить, что вместо устаревших мотоневодников пр. 102-А был разработан новый мотоневодник пр. 6278 МН [5].

В последние годы на астраханских мотоботах (мотоневодниках пр. 1228) устанавливали лебедки ЛНР с электроприводом. Их закрепляли поперек судна и снимали одну ненужную пару барабанов. В остальном схема лова оставалась прежней (рис. 2).

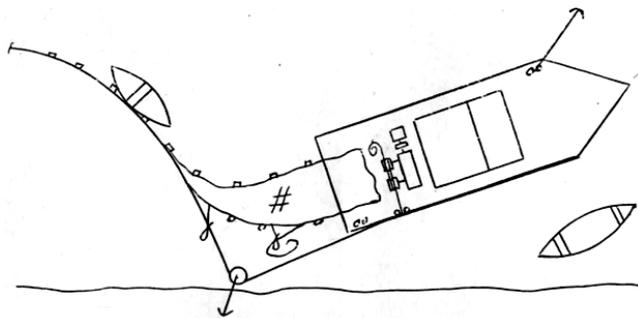


Рис. 2. Метод выборки невода ЛНР с мотоневодника

На реках Сибири применяют мотоневодники пр. 26 (ВКМ-3М) с поворотной кормовой площадкой, носовым закольным буром и откидным блоком. Для выборки невода жгутом на площадке устанавливают какой-либо промысловый механизм, например ТУБ-3С или 2-барабанную машину Остапенко [6] (рис. 3).

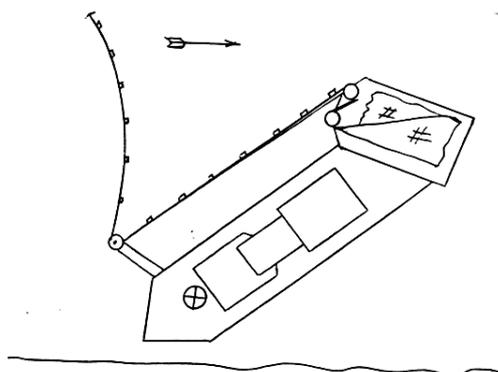


Рис. 3. Способ неводного лова рыб с применением малого мотоневодника ВКМ-3М

В Тюменской области (Сургутский рыбокомбинат) для перекидного лова применялись небольшие деревянные мотоневодники с двигателем ЗИД-4,5, оборудованные неводной площадкой и неводовыборочной машиной Решетникова (горизонтальный барабан с заклинивающим профилем) с приводом от судового двигателя [3, 7]. Неводная площадка позволяла укладывать невод длиной до 250 м, а машина выбирала урез и невод жгутом со скоростью 8–30 м/мин. Скорость неводника с неводом составляла 10–11 км/ч. Звено состояло из 4-х человек (рис. 4).

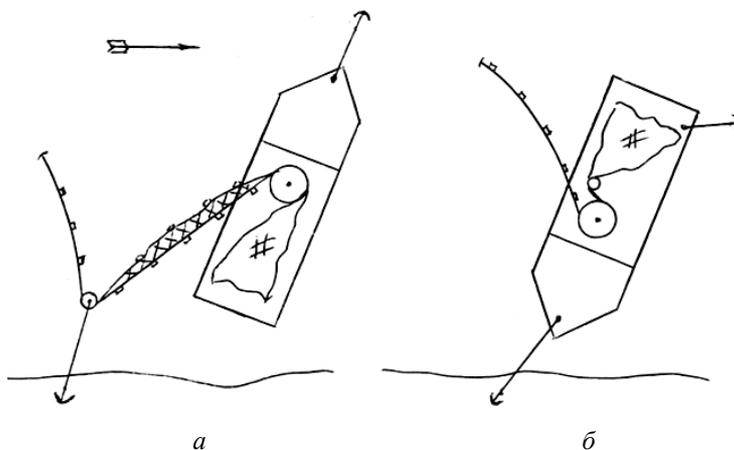


Рис. 4. Методы выборки невода жгутом на малый мотоневодник машиной Решетникова

Это были наиболее простые и дешевые мотоневодники. Оригинальное устройство и способ выборки закидного речного невода предложили и внедрили конструкторы Сибгипрорыбфлота. В данном проекте лов ведется с судна типа малого речного мотоневодника (пр. 6084 К), оснащенного жгутовывборочной машиной ТУБ-4СП с дополнительной турачкой и приводом от главного двигателя [3, 6]. Ее тяговое усилие 5 кН, а скорость выборки изменяется от 5 до 50 м/мин. Максимальная длина невода может достигать 300 м при высоте 7 м. Для удобства работы судно снабжено поворотной стрелой с неводонаправляющим барабаном и жгутоформирователем, а также направляющим ролом на палубе и устройством для закрепления судна у берега в виде вертикальной штанги, расположенной в носовой части. Коечных мест в кубрике 4. Это небольшое мелкосидящее судно заслуживает широкого распространения (рис. 5).

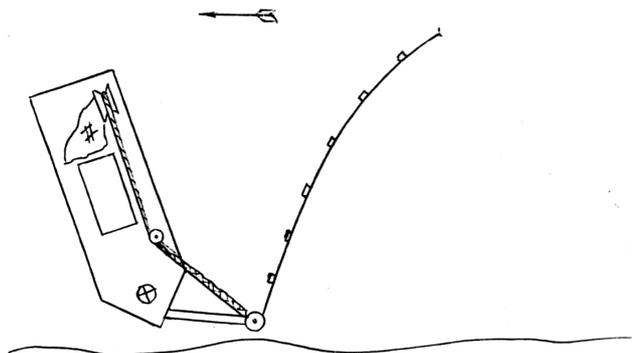


Рис. 5. Выборка невода на мотоневодник пр. 6084 К

Предложена следующая схема выборки речного закидного невода для мотоневодника пр. 6007 В. После замата по обычной схеме одной из двух неводовывборочных машин (в зависимости от рабочего берега) выбирают (иногда через береговой барабан) бежной урез и бежное крыло невода жгутом. Все остальные операции, кроме донaborки невода, производятся вручную. На судне может размещаться 6 человек, возможна выборка невода за два крыла (жгутом) одновременно, установлены две оригинальные двухбарабанные желобчатые жгутовывборочные машины, обеспечивающие плавное изменение скорости выборки от 10 до 50 м/мин при максимальном тяговом усилии 8,5 кН. На кормовой площадке может разместиться невод длиной до 400 м при его высоте 8 м. Судно оснащено тремя закольными устройствами, фиксирующими его у берега в период выборки невода (рис. 6).

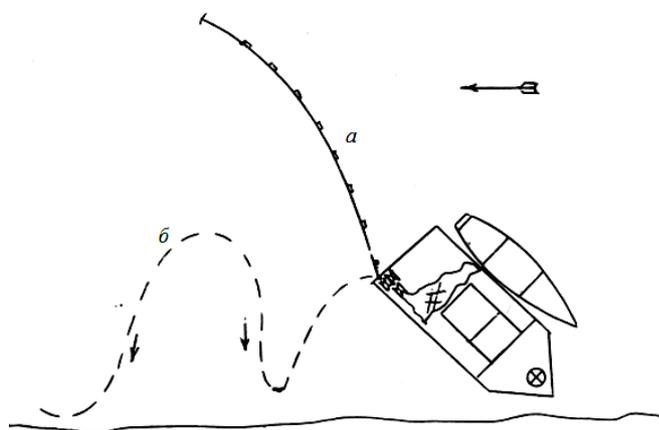


Рис. 6. Схема выборки невода жгутом на мотоневодник пр. 6007 В

В результате анализа научной и технической литературы, а также патентов была разработана конструкция неводовывборочного барабана, занимающего на судне мало места и обеспечивающего выборку и укладку невода при его подходе к барабану с любого направления [8]. На это устройство выдано авторское свидетельство № 1009367.

Но неводвыборочный барабан может быть рекомендован не для всех вариантов неводного перекидного лова.

Его нецелесообразно применять:

- когда длина невода превышает 500 м;
- когда высота невода превышает 15 м;
- когда имеет место большая объёмная, затрудняющая непрерывную выборку бежного крыла.

По результатам наших исследований и техническому заданию в ПТО «Касптехрыбпром» спроектировали жгутонавивной барабан (с жгутораскладчиком), который был установлен на мотоневоднике пр. 1228 судоремонтного завода Астраханского рыбколхозсоюза [9]. Он имел двигатель мощностью 66 кВт (90 л. с.) и кубрик на 7 человек. Выборочный жгутонавивной барабан с тяговым усилием 9,8 кН обеспечивал скорости выборки бежного уреза от 6,6 до 52 м/мин, а сетной части – от 3,3 до 26 м/мин. На нем размещался невод размерами 400 × 10 м (рис. 7).

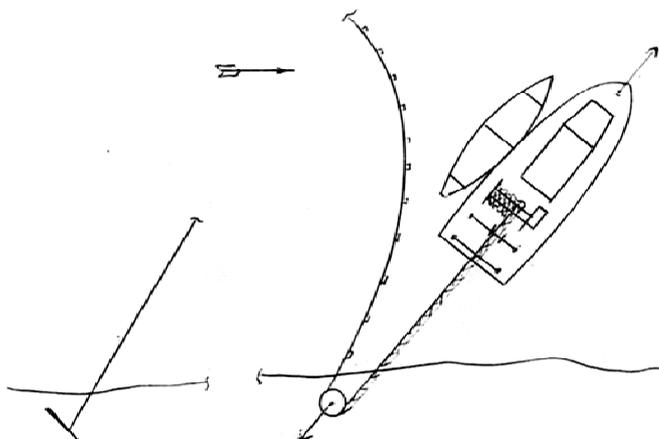


Рис. 7. Способ выборки и укладки невода жгутом на неводвыборочный барабан, установленный на мотоневоднике

После этого мотобот несколько лет успешно работал в рыболовецком колхозе «Рассвет» Наримановского района Астраханской области. Таким образом, была доказана необходимость и возможность применения неводвыборочного барабана на речном закидном неводном лове. При работе по новой технологии лова вполне достаточно четырех рыбаков, т. к. отсутствуют такие операции, как подвязка и отвязка рабочей подборы, укладка невода, облегчается труд рыбаков.

Таким образом, наибольшее внимание перекидному неводному лову уделяется в Сибири, где серийно выпускалось несколько типов различных мотоневодников и идет их дальнейшее совершенствование [10]. К сожалению, выборка неводов навивным барабаном пока не получила дальнейшего развития, и причина этого состоит в необходимости усовершенствовать невод. Длина его подбор должен быть одинаковой, коэффициент посадки по горизонтали следует увеличить до 0,8, плав и груз должны иметь обтекаемую форму, вместо мотни следует использовать слив, а вместо бежного кляча – уздечку.

Для Астраханской области, в которой мотоневодники в наше время не строятся и не покупаются в других регионах, на первом этапе можно порекомендовать малое рыболовное судно «Бурлак». На кормовой палубе умещается невод размерами 300 × 10 м. Для выборки бежного уреза и невода за рабочую подбору используется лебедка с турачкой (рис. 8).

Проектировщик и строитель этого мотоневодника – ООО «ТП «Эллинг» (г. Астрахань). Головное судно уже несколько лет успешно работает в рыболовецком колхозе «Волга» Икрянинского района. Мотоневодник имеет следующие характеристики: длина – 9,9 м; ширина – 3,1 м; осадка – 0,75 м; мощность двигателя – 44 кВт (60 л. с.); скорость хода – 16,6 км/ч; грузоподъемность до 2 т; 4 водонепроницаемые переборки, туалет, камбуз, кубрик-убежище на 8 человек.

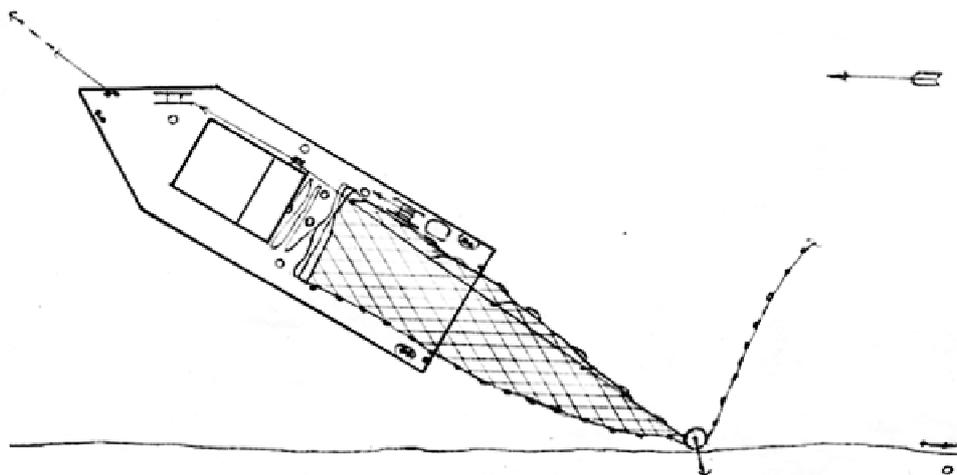


Рис. 8. Схема выборки бежного крыла невода за рабочую подбору с мотоневодника «Бурлак-М»

По предварительным расчетам судно окупится за 2 года. Но в дальнейшем рекомендуется использовать мотоневодники с выборочно-навивными барабанами, что, как показано выше, намного облегчает труд и повышает производительность, а также ведет к снижению себестоимости рыбы-сырца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Слинкин Н. П., Маркин В. А. Состояние и тенденции развития техники рыболовства на водоемах Западной Сибири / ВНИЭРХ: Обз. инф. – Сер.: Промышленное рыболовство. 1989. – 62 с.
2. Торбан С. С. Механизация обтяжного неводного лова рыбы. – М.: Пищ. пром-сть, 1954. – 48 с.
3. Торбан С. С. Механизация рыболовства во внутренних водоемах. – М.: Пищ. пром-сть, 1969. – 323 с.
4. Стразова В. С. За широкое внедрение мотоневодников в речное рыболовство // Рыбное хозяйство. – 1954. – № 2. – С. 27–28.
5. Малые и маломерные добывающие суда флота рыбной промышленности на перспективу. Справочник. – Л.: Изд-во Гидрорыбпроекта. 1987. – 147 с.
6. Курмеев К. И. Новый мотоневодник // Рыбное хозяйство. – 1973. – № 7. – С. 30–31.
7. Новожилов Е. П., Чурунов В. Н. Мотоневодник с неводовыборочной машиной // Рыбное хозяйство. – 1966. – № 4. – С. 48–49.
8. Чурунов В. Н. Применение сетного барабана на речном неводном лове // Рыбное хозяйство. – 1978. – № 8. – С. 65–67.
9. Филимонов А. Д. Неводовыборочный комплекс. Информ. письмо № 48 ВРПО «Каспрыба». – Астрахань, 1983. – 4 с.
10. Ченуркин Ю. Г. Обновление рыбопромыслового флота внутренних водоемов и прибрежного плавания – неотложная задача // Рыбное хозяйство. – 2001. – № 4. – С. 40–43.

Статья поступила в редакцию 11.05.2012

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Новожилов Евгений Павлович – Астраханский государственный технический университет; канд. техн. наук, доцент; доцент кафедры «Промышленное рыболовство»; PR@astu.org.

Novozhilov Evgeny Pavlovich – Astrakhan State Technical University; Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor; Assistant Professor of the Department "Industrial Fishery"; PR@astu.org.

Чурунов Владимир Николаевич – ООО «Келька» при Астраханском государственном университете; канд. техн. наук, старший научный сотрудник; старший научный сотрудник; PR@astu.org.

Churunov Vladimir Nickolaevich – Company of limited liability "Kelka" under Astrakhan State University; Candidate of Technical Sciences, Senior Research Worker; Senior Research Worker; PR@astu.org.