

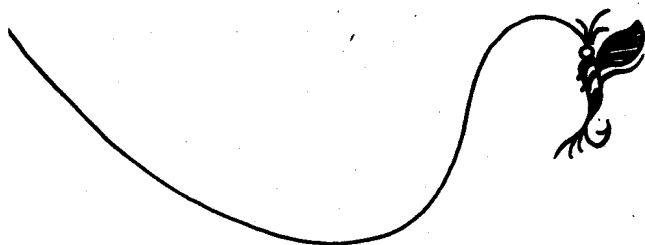
Энциклопедия



умельца

Л.А.Ерлыкин

Самодельные рыболовные приманки



МОСКВА "МЕТАЛЛУРГИЯ" 1992

Е69 Ерлыкин Л.А. Самоделные рыболовные приманки /Энциклопедия умельца. М.,Металлургия 1992. — 256 с.: ил. ISBN 5-229-01054-1

В книге приведены практические рекомендации по изготовлению основных видов искусственных рыболовных приманок из металла, пластмасс, резины, древесины и других материалов.

При описании методов изготовления приманок рассматриваются приемы обработки металла, пластмассы, резины: литье, чеканка, пайка, полировка, покраска, серебрение и т.д. Приводятся рецепты различных флюсов для пайки, свойства химреактивов и действие составленных из них растворов.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, на тех, кто любит своими руками делать полезные и оригинальные вещи.

Е 040(01)—92

ISBN 5-229-01054-1

© Ерлыкин Л.А., издательство "Металлургия", 1992

I. МАСТЕРСКАЯ

В настоящее время рыболовством в нашей стране увлекаются миллионы граждан. Большой популярностью пользуются способы ловли рыбы на искусственные приманки, будь то ловля спиннингом, нахлыстом, на дорожку, зимняя ловля на мормышку или самодур в море.

Наиболее опытные рыболовы самостоятельно изготавливают искусственные приманки отличного качества, о чем красноречиво говорят выставки любительского инвентаря и снастей, проводимые во многих городах нашей страны.

В предлагаемом разделе рассказывается о мастерской рыболова, ее оборудовании и инструменте. Приведены описания технологий по изготовлению большинства искусственных приманок. Отдельно рассказано о ремонте и модернизации некоторых рыболовных снастей.

Технологии, рассматриваемые в разделе, доступны даже неподготовленному в техническом отношении рыболову. При этом многие приводимые технологии предусматривают, что изготовитель не имеет какого-либо инструмента, сложных приспособлений, особой оснастки и дефицитных материалов. Однако при этом учитывалось, что многие рыболовы получили начальное политехническое образование в школе или на производстве и знакомы с инструментом и такими процессами, как резание, сверление, пайка металлов и т.п. При отсутствии таких знаний необходимо ознакомиться с этими процессами в специальной литературе или проконсультироваться у практиков.

Приведенные технологии преподносятся так, что они не сковывают творчества каждого изготовителя, а, наоборот, дают простор дальнейшему совершенствованию арсенала своих блесен и мормышек. При этом автор старался привести больше примеров изготовления нестандартных приманок.

В основу раздела положен личный опыт автора по изготовлению искусственных приманок. Все они проверены им и большой группой его друзей-рыболовов на практике не только в водоемах средней полосы, но и в водоемах Ленинградской и Калининской областей, Карельского перешейка, Кольского полуострова, Литвы, Урала, Кавказа, Крыма, в низовьях Дона, Днепра и Волги, а также в других водоемах нашей страны.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Изготовление рыболовных снастей в домашних условиях следует начать с подбора необходимых материалов и инструментов. О выборе материалов мы будем рассказывать по ходу описания изготовления или ремонта конкретной рыболовной снасти. В этом разделе пойдет речь только об инструменте.

Известно, что правильно подобранный инструмент — это уже половина дела. Другая половина складывается из приемов обработки деталей и упорства в труде.

Путь изготовления какой-либо детали рыболовной снасти включает в себя составление плана, чертежа или рисунка детали, т.е. что мы будем делать; выбор подходящего материала, т.е. из чего мы будем делать; подбор необходимого инструмента, продумывание приемов и последовательность обработки материала, т.е. чем и как мы будем делать задуманную деталь.

Когда мы уясним себе, каким именно способом лучше и быстрее можно изготовить необходимую деталь — резкой, литьем, вырубкой или каким-либо другим способом, нам станет ясно, какой инструмент нам нужен. И наоборот, если под рукой нет полного набора необходимого инструмента, а есть только лишь один или два его вида, этот инструмент будет диктовать нам приемы, т.е. технологию изготовления детали, их последовательность, продолжительность.

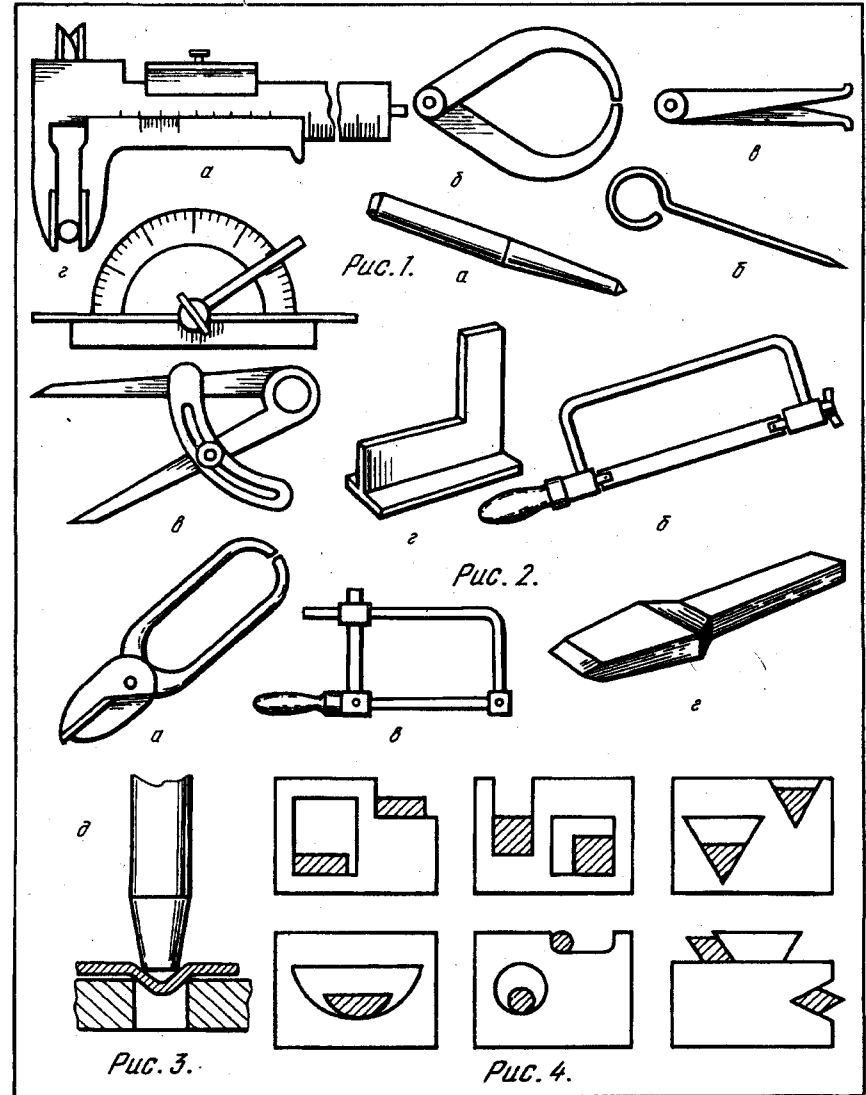
Что понимается под словами "полный набор необходимого инструмента"? С точки зрения технологии для успешной работы по изготовлению той или иной детали рыболовной снасти необходимо иметь:

измерительный инструмент, с помощью которого мы будем отмерять на чертеже или заготовке все необходимые размеры и контролировать ход обработки и конечный результат работы;

разметочный инструмент поможет нам наметить на заготовке контуры и отправные точки будущей детали;

рабочий инструмент — с его помощью из заготовки мы сделаем деталь.

Изготавливаемые детали измеряют и контролируют одним и тем же инструментом. Исключение составляют шаблоны (контрольный инструмент), о которых будет сказано ниже.



Стальная линейка – простейший измерительный инструмент, который применяется при грубых измерениях линейных размеров. Точность измерения линейкой составляет 0,5 мм.

Для более точных измерений линейных размеров (и особенно при контрольных измерениях), а также для замеров диаметров проволоки и стержней применяют *штангенциркуль* (рис. 1, а). Точность измерения штангенциркулем – 0,1–0,05.

Высокая точность измерений штангенциркулем достигается за счет применения нониусной шкалы на подвижной части инструмента. Отсчет по нониусу ведется в следующем порядке: вначале отсчитываем целое число миллиметров (до первой риски нониусной шкалы), потом десятые доли по совпадению следующей риски нониуса с риской штангенциркуля. Имеются штангенциркули, у которых шкала нониуса разбита на 25 делений. Точность таких инструментов 0,02 мм.

Для измерения диаметров стержней и цилиндров применяют *кронциркуль* (рис. 1, б). Он не имеет шкалы. Его дугообразные ножки охватывают стержень, а затем по линейке замеряется расстояние между ними. Таким же образом измеряют диаметр круглых отверстий нутромером (рис. 1, в).

Кроме описанного выше инструмента для измерений и контроля применяются: *микрометр*, *глубиномер*, *угломер* и другие инструменты. Из этого инструмента нам будет иногда необходим угломер. Самодельный угломер изображен на рис. 1, г. За основу его конструкции взят обычный школьный транспортёр. Подвижная линейка стопорится с помощью гайки-барашка.

РАЗМЕТОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Собираясь сделать какую-либо деталь, мы должны иметь ее чертеж, изображенный на бумаге в виде эскиза, описания. Или, что часто бывает при изготовлении искусственных рыболовных приманок, можно иметь образец, который мы хотим скопировать.

Перенесение чертежа детали с точными ее размерами на заготовку называют разметкой. Обычно на заготовку переносят лишь те основные линии и точки, по которым будет вестись обработка. Линии, границы разметки на заготовке называют рисками.

Разметка бывает плоская и пространственная. Нам придется иметь дело в основном с плоской разметкой. Необходимый для разметки изготавливаемых рыболовных снастей набор инструментов невелик: кернер, чертилка, циркуль и угольник.

Кернер – основной инструмент при разметке (рис. 2, а). Затачивают его под углом 60°, острие полируют, после чего кернер закалывают. Под разметку отверстий применяют кернер с углом при вершине 120°.

Разметку ведем так: выбираем базовую точку, в которой кернером делаем углубление; затем проводим базовую линию; все измеряемые от базовой линии расстояния обязательно фиксируем, делая углубления кернером.

Риски на заготовку наносят *чертилкой* (рис. 2, б). Она представляет собой кусок проволоки с петлей на одном конце; второй конец чертилки заточен и закален. При разметке пластмассовых, деревянных и т.п. деталей пользуются чертилкой или карандашом.

Слесарный циркуль (рис. 2, в) употребляют для переноса размеров с чертежа на заготовку и для проведения элементов окружностей. При нанесении окружности на заготовку в центре круга кернится углубление.

При разметке необходим *слесарный угольник* (рис. 2, г). С его помощью размечают углы в 90°. Углы, отличные от 90°, размечают уже упомянутым угломером. Если плоская разметка не предусматривает точного соблюдения размеров, чертеж переводят на заготовку с помощью копировальной бумаги. Затем обводят получившийся контур детали чертилкой, используя линейку, лекала и слесарный циркуль.

РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

Резание металла – это не только собственно резание, но и рубка его, опилование, сверление отверстий, нарезание резьбы, зенкование, зенкерование и еще ряд операций.

Резку материала (например, металла) в прямом смысле этого слова осуществляют всевозможными ножовками и лобзиками по металлу. Кроме этого, тонкий листовый материал режут ножницами по металлу (рис. 3, а).

Стандартная *слесарная ножовка* (рис. 3, б) состоит из станка и ножовочного полотна. Станок позволяет закрепить и натянуть ножовочное полотно. Полотно должно быть закрепле-

но так, чтобы наклон зубьев был направлен во внешнюю сторону. При резке длинных заготовок (полос) полотно в станке поворачивают на 90° .

Кроме стандартных ножовок для резки материалов, применяют и любительские ножовки, имеющие тонкое и узкое полотно. Эти ножовки удобны при резке небольших заготовок. Их недостаток — неповоротное полотно: ими нельзя резать длинные заготовки.

Для фигурной резки листового материала необходим слесарный лобзик (рис. 3, в). Он представляет собой станок с раздвижной дужкой, по краям которой имеются зажимы для крепления пилки. Ее закрепляют так, чтобы зубья были направлены к рукоятке. Листовой материал обязательно закрепляют струбцинами к столу. Рабочий ход лобзика — сверху вниз.

Для рубки материала и вырубки в нем отверстий применяют зубила, пробойники, просечки и т.п.

Зубило (рис. 3, г) затачивают на определенный угол. Для рубки твердых металлов (чугун, бронза и т.п.) угол заточки равен 70° , для стали — 60° , мягкие металлы (алюминий, медь и т.п.) рубят зубилами с углом заточки 45° . Для рубки толстого металла режущую кромку делают прямой, а листового металла — слегка закругленной. Закругленная кромка позволяет получить более ровный срез.

Пробойник (рис. 3, д) — инструмент, похожий на кернер, но рабочий конец его притуплен и имеет диаметр, равный диаметру пробиваемого в листовом материале отверстия. Листовой металл, предварительно накерненный в нужном месте, кладется на металлическую подложку с отверстием немного большим, чем диаметр пробойника. Пробойник устанавливают сверху (см. рис. 3, д) и ударом молотка пробивают отверстие.

Просечки — фигурные пробойники для пробивания различных по конфигурации отверстий в тонком листовом металле. При работе просечками под листовую металл подкладывают подложки из свинца, резины, линолеума и т.п.

Опиливание металлических (и неметаллических) заготовок выполняют различными *напильниками* (рис. 4). По насечке их делят на драчевые, личные и бархатные. Драчевые напильники имеют 10–12 насечек на 1 см и за один ход снимают с заго-

товки от 0,3 до 1 мм металла. Личные имеют 16–24 насечки на 1 см и снимают слой металла не более 0,1 мм. Бархатные напильники служат для окончательной отделки, число насечек у них достигает 40 на 1 см и снимают лишь 0,01–0,03 мм за один ход напильника.

Напильники необходимо правильно хранить и эксплуатировать. Нельзя ударять напильником по другим металлическим предметам — выкрошится насечка. Нельзя обрабатывать ими закаленную сталь. Напильник должен быть сухим и чистым. После работы напильник обязательно очищают щеткой с коротким металлическим ворсом.

Для мелких работ применяют маленькие напильники, называемые *надфилями*. Они, как и напильники, бывают различной формы (см. рис. 4): круглые, квадратные, плоские, полукруглые, ромбические, трехгранные и ножовочные.

Сверление отверстий в различных материалах производят всевозможными ручными и электрическими *дрелями*. Рабочим инструментом в них является сверло.

В продаже есть два вида ручных дрелей: с открытой передачей (рис. 5, а) и закрытой (рис. 5, б). Дрель с закрытой передачей работает на двух скоростях вращения; скорости меняются за счет перестановки ручек с одной оси на другую. Сверла в дрелях затягиваются вручную, что является недостатком: надежно затянуть сверло в патроне нельзя.

Кроме ручных дрелей, в продаже бывает несколько типов электрических дрелей. Вмонтированный в дрель электродвигатель через редуктор вращает патрон со сверлом. Сверло надежно закрепляется в патроне с помощью специального ключа. Электрическая дрель — готовый "токарный станок" для обработки пруткового материала, также основа для устройства всевозможных отделочных приспособлений (наждачный круг, полировальное устройство и т.п.).

Для обработки твердых металлов угол заточки спирального сверла около 140° , металлы средней твердости требуют угла 110 – 120° , а мягкие — 90 – 100° .

При сверлении отверстий в толстом материале необходимо выдерживать угол "сверло — поверхность", равный 90° . Для этого используют угольник (рис. 5, в).

Сверление проводят с легким нажимом на дрель. Заедание сверла на выходе его из металла сигнализирует нам о том,

что отверстие почти готово. В этом случае нажим на дрель следует уменьшить. При сверлении глубоких отверстий используют метод двойного прохода: вначале сверлят отверстие тонким сверлом, затем сверлом нужного диаметра. Соотношение диаметров тонкого и основного сверл берем равным 1:2.

Если необходимо сверлить отверстие определенной глубины, на сверле укрепляют *индикатор-ограничитель* из корковой бутылочной пробки (рис. 5, г). При достижении установленной глубины пробка касается поверхности металла, и сверление тут же прекращают.

В нашей практике встречается операция, называемая нарезанием резьбы. Основное применение находит метрическая резьба с треугольным профилем нарезки.

Инструмент для нарезания резьбы делится на две группы: для нарезки в отверстиях и нарезки на стержнях.

Резьбу в отверстиях нарезают *метчиками* (рис. 5, д). Квадратной хвостовой частью метчик закрепляют в воротке. Не будем забывать, что метчики бывают для нарезки правой и левой резьбы, при этом правая резьба считается основной.

Для нарезания резьбы одного размера необходим комплект из двух метчиков. Сначала работают черновым метчиком (на нем нанесена одна кольцевая канавка), затем чистовым (две канавки). Имеются комплекты и из трех метчиков.

К нарезанию резьбы в отверстиях, естественно, приступают лишь после того, как просверлено соответствующее по размеру отверстие. В табл. 1 приведены диаметры отверстий под соответствующую резьбу (в мм).

Т а б л и ц а 1

Диаметр резьбы	Диаметр отверстия	Диаметр резьбы	Диаметр отверстия	Диаметр резьбы	Диаметр отверстия
1	0,75	2,3	1,9	4	3,3
1,2	0,95	2,5	2	5	4,1
1,4	1,15	2,6	2,15	6	4,9
1,7	1,35	3	2,5	8	6,7
2	1,6	3,5	3		

Отступление от рекомендованных в табл. 1 диаметров отверстий приведет к получению недоброкачественной резьбы.

При нарезании резьбы в отверстиях метчик покрывают техническим маслом (тавот, солидол и т.п.). Если метчик зае-

дает, то делают один-два оборота в обратную сторону и продолжают нарезку. Если это не помогает, удаляют метчик из отверстия и очищают от стружки.

Нарезку резьбы на стержнях проводят с помощью плашек. Плашка (рис. 5, е) — это стальной диск с отверстиями, похожими на лепестки цветка. Центральное отверстие служит для нарезания резьбы, а три (четыре) периферийных отверстия своими гранями образуют режущие кромки и, кроме того, отводят стружку при работе.

Плашку закрепляют в специальном воротке. Резьбу нарезают за один проход. Перед нарезкой на конце стержня напильником делают небольшую конусность. Это необходимо для того, чтобы резьба нарезалась без перекоса.

Диаметр стержня должен соответствовать резьбе определенного диаметра. Для основной метрической резьбы соотношения даны в табл. 2 (в мм).

Т а б л и ц а 2

Диаметр резьбы	Диаметр стержня	Диаметр резьбы	Диаметр стержня	Диаметр резьбы	Диаметр стержня
1	0,98	2,3	2,25	4	3,92
1,2	1,17	2,5	2,45	5	4,89
1,4	1,37	2,6	2,54	6	5,86
1,7	1,66	3	2,94	8	7,83
2	1,96	3,3	3,23		

При нарезке резьбы на стержнях обязательно применяют смазку. Вороток с плашкой накладывают на стержень так, чтобы центральное отверстие плашки село на конусный срез стержня, причем плашка должна быть перпендикулярна к стержню. Вороток вращают по часовой стрелке (для правой резьбы). При небольшом заедании или стопорении воротка делают один-два оборота в обратную сторону и вновь продолжают нарезку.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Заранее оговоримся, что в число вспомогательного включен и такой инструмент, который с полным основанием можно также назвать и основным.

Работа по изготовлению рыболовных снастей немислима без тисков: их применяют для закрепления обрабатываемых заготовок при выполнении всевозможных операций над ними.

Чаще всего на практике используют так называемые любительские (облегченные) тиски. Они имеют специальную струбцину для закрепления тисков на верстаке или столе. Настоящие слесарные тиски крепятся к верстаку болтами.

Тиски типа стуловых (рис. 6) хуже, чем параллельные тиски (рис. 7). У последних губки перемещаются, оставаясь всегда параллельными друг другу. У тисков типа стуловых этой параллельности нет, поэтому они очень быстро перекашиваются и плохо зажимают детали.

Для работы по стержням, например при обработке торцов, нарезании резьбы и т.п., в губках тисков делают овальные пропилы. Более надежно крепятся стержни, если пропилы сделать трехгранным напильником.

В комплекте тисков обязательно должны быть накладные Г-образные губки из мягкой меди или алюминия. Ими защищают поверхность детали от повреждения твердыми губками тисков.

Очень мелкие детали обычно обрабатывают в ювелирных или часовых тисочках. Их можно сделать самим, используя в качестве основы струбцину из комплекта лобзика для работы по дереву (рис. 8, а, б).

Кроме тисков необходима *наковальня*. Обычно это прямоугольная стальная болванка весом 5–10 кг, брусок рельса, двутавровой балки и т.п.

На первом месте в мастерской должен быть *слесарный молоток*. Желательно, чтобы их было два: один для разметки (100–200 г), второй – рабочий (400–600 г).

Плоскогубцы нужны для удерживания заготовок, а также для гибочных работ.

Круглогубцы дают возможность гнуть проволоку, неширокие полосы листового металла и т.п.

Острогубцы и *бокоре́зы* применяют для перекусывания проволоки, узких полосок металла и т.п.

Очень удобны в работе так называемые *комбинированные плоскогубцы*. Они совмещают в себе плоскогубцы и бокоре́зы. Овальный вырез с зубчиками позволяет удобно и надежно захватить и удерживать гайки, стержни и т.п.

Для правки листового металла применяют деревянный моло-

ток – *киянку*. Самодельную киянку можно сделать из буковой или дубовой заготовки. На один конец надевают резиновый наконечник от костыля (рис. 9), предварительно срезав с него зубчики (выровняв торец).

Кроме вышеперечисленного инструмента могут потребоваться *отвертки, гаечные ключи* и некоторый другой инструмент.

ЛИТЕЙНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

Многие искусственные рыболовные приманки и детали снастей изготавливаются методом литья в форму. Литейный инструмент для этой работы довольно прост и немногочислен, так как приходится работать с легкоплавкими металлами и сплавами: свинцом, типографским сплавом (гартон), припоем ПОС-18 и т.п. Вместе с тем нельзя забывать, что работы с расплавленным металлом требуют чрезвычайной осторожности и внимательности.

Для расплавления металлов необходима высокая температура, поэтому следует позаботиться о надежном и безопасном нагревательном приборе. Это прежде всего горелка домашней газовой плиты, примус, паяльная лампа, кузнечный горн и т.п.

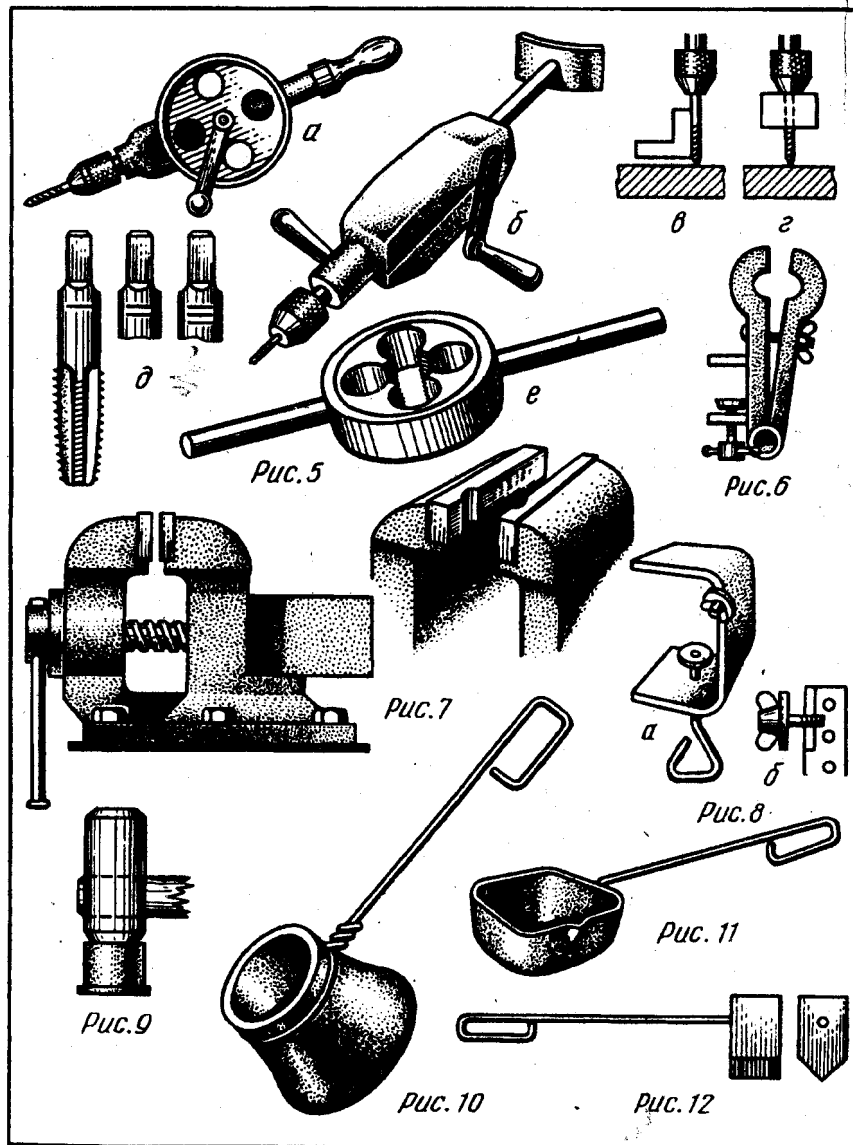
Расплавляют металл в *литейных ковшах* (рис. 10). Самодельный ковш легко изготовить из отрезка стальной трубы. Небольшие порции металла можно плавить в *плавильных ложках* (рис. 11), которые изготавливают из подходящих железных баночек.

Отлить из металла какую-либо деталь рыболовной снасти или искусственную рыболовную приманку невозможно без ее точной копии. Копию отливаемой детали принято называть моделью. При литье приманки за модель можно взять саму копируемую приманку. Модель новой детали вырезают из дерева, используя всевозможные *ножи, скальпели, напильники, абразивы* и т.п. С помощью того же инструмента изготавливают модели из воскообразных материалов.

Приводим ряд воскообразных моделировочных составов (в процентах):

- парафин – 78, пчелиный воск – 22;
- парафин – 88, пчелиный воск – 4, церезин – 8;
- парафин – 88, пчелиный воск – 8, церезин – 4.

Исходные вещества расплавляют на малом огне и добавляют небольшой кусок коричневого или желтого сапожного крема (для контрастности). В качестве моделировочного состава можно использовать твердые сорта лыжной мази. По модели из



специальных составов делается так называемая разъемная форма, в которой и отливают будущие детали.

Гипс — один из самых распространенных материалов для изготовления форм в домашних условиях. Они пригодны для литья деталей из легкоплавких металлов. Технология замешивания гипса должна соблюдаться точно. В эмалированную или стеклянную посуду наливают одну (по объему) часть воды. В воду небольшими порциями подсыпают две — две с половиной части гипса, и, как только весь гипс пропитается водой, смесь энергично размешивают до получения сметанообразной массы. Полученную массу заливают в картонную коробочку до половины. Модель притапливают в массе до половины. Гипс застывает в течение 8—10 минут. Плоскость и выступающую часть модели промазывают так называемым разделительным составом — насыщенным раствором мыла в воде. Затем замешивают вторую порцию гипса и заливают в коробочку. Все сохнет сутки, после чего коробочку разрушают, разъединяют половинки формы и извлекают модель. Форма после этого сохнет в теплом месте. Полное высыхание формы (а это обязательно!) характеризуется легким звоном при постукивании по ней каким-либо металлическим предметом.

Форма становится более прочной, если замешать гипс на специальных растворах:

- 3 — 5-процентный раствор столярного клея;
- 2 — 3-процентный раствор буры;
- 5 — 6-процентный раствор сахара.

Все указанные растворы делают на воде.

Для многократного применения литейные формы должны иметь повышенную прочность. Особо прочные формы изготавливают по следующим рецептам: каолин или тальк замешивают до густоты сметаны на жидком стекле (канцелярском силикатном клее); каолин или тальк замешивают до густоты сметаны на поливинилацетатной эмульсии (клей ПВА).

Формы на основе жидкого стекла и клея ПВА сохнут несколько суток.

ПАЯЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Существуют два способа соединений деталей расплавленным металлом: пайка легкоплавкими (мягкими) припоями и туго-

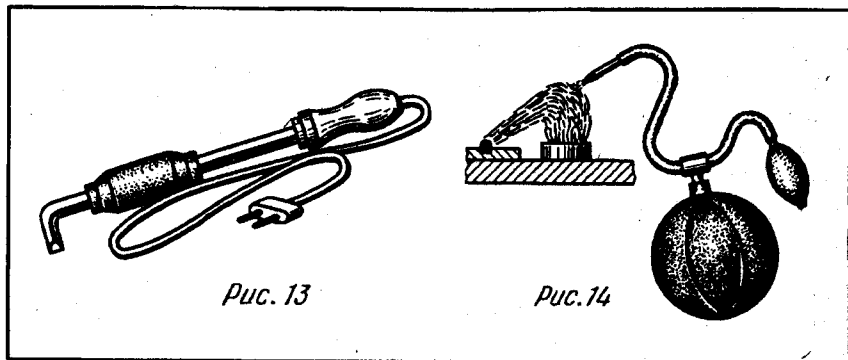


Рис. 13

Рис. 14

плавкими (твердыми) припоями. И в том и в другом случае температура плавления припоев ниже температуры плавления металлов деталей, соединяемых пайкой. В этом состоит отличие пайки от сварки. При сварке плавится присадочный пруток и сам металл свариваемых деталей.

Основным инструментом при пайке легкоплавкими припоями служит паяльник. Простейший паяльник представляет собой медный брусок, заостренный с одной стороны и насаженный на стальной стержень с ручкой (рис. 12). Такой паяльник нагревают паяльной лампой, на газовой плите, примусе.

Гораздо проще пользоваться электрическим паяльником, у которого подогрев постоянный (рис. 13).

Пайка твердыми припоями требует повышенной температуры в районе шва. Такую температуру паяльник обеспечить не может. Поэтому в домашних условиях применяют различные горелки, кузнечный горн и т.п.

Для работ, связанных с изготовлением небольших деталей (новые крючки, пропускные кольца и т.п.), достаточно иметь элементарное паяльное устройство, называемое фефкой.

Фефка (рис. 14) представляет собой трубочку с небольшим отверстием на конце. В трубочку подается воздух от груши обычного парикмахерского пульверизатора. Чтобы воздух шел равномерно, параллельно ставят так называемый расширительный бачок, в нашем случае — камера от волейбольного мяча.

Если струю воздуха от фефки направить на пламя спиртовки, а лучше на горящий сухой спирт, то пламя вытянется вдоль струи воздуха. Если теперь направить пламя на спаиваемые детали, которые покрыты флюсом и в районе шва кото-

рых имеется кусочек припоя, то высокая температура позволит нам легко спаять эти детали.

Надо оговориться, что здесь не приводятся данные по флюсам и припоям; об этом можно узнать из справочной литературы.

Самодельная газовая горелка для пайки твердыми припоями деталей средней величины может быть изготовлена силами самого рыбака. Горелка (рис. 15) состоит из двух трубок, вставленных одна в другую. Диаметр внутренней трубки 1—1,5 мм с толщиной стенок 1 мм; трубка на конце завальцовывается до отверстия 1—1,5 мм и затачивается на конус. Внешняя трубка 2 тоже завальцовывается на конце до отверстия 3—4 мм (ее внутренний диаметр 10—12 мм). Внутренняя трубка, в которую подается бытовой газ, передвигается в заднем торце 3 и специальной звездочкой 4, которая плотно посажена в середине внешней трубки. Воздух подается во внешнюю трубку через отросток 5. Передвижением внутренней трубки и регулированием подачи газа и воздуха изменяют форму пламени.

Воздух в горелку подается компрессором, бытовым пылесосом, мехами или иными устройствами. При отсутствии специального воздухонагнетателя можно воспользоваться старой автомобильной камерой. Накачав камеру и соединив ее с горелкой шлангом, получаем примитивное воздухонагнетающее устройство. При необходимости подачу воздуха можно усилить, положив на камеру щит с грузом.

Самодельная бензиновоздушная горелка (рис. 16) несложна и ее можно сделать самому или заказать.

Воздух из воздухонагнетающего устройства (можно опять-таки использовать автомобильную камеру) поступает через трубку, имеющую в придонной части сеть мелких отверстий, в бачок с бензином Б-70. Мелкие пузырьки воздуха, проходя через бензин, насыщаются его парами. Через сборную трубку и шланг бензиновоздушная смесь поступает в горелку.

Горелку снабжают специальным вентилем, с помощью которого можно менять интенсивность пламени. В одном положении вентиля получается широкое и короткое пламя для предварительного разогрева спаиваемых деталей. В другом положении пламя получается игольчатой формы, что очень удобно непосредственно при пайке.

Надо отметить, что две последние конструкции горелок требуют большого расхода воздуха. При использовании автомобильной камеры приходится иногда несколько раз накачивать ее. Это неудобно. Неудобство можно устранить, сделав элементарные меха, приводящиеся в движение ногой, что почти не отвлекает работающего.

Методы пайки. Пайка легкоплавкими (мягкими) припоями чрезвычайно проста. На зачищенную деталь наносят флюс, а затем нагретым и залуженным паяльником – припой. Качество паяного шва и сам процесс пайки зависят от свойств припоя, флюса и степени нагрева детали. Флюс должен иметь максимальную рабочую температуру несколько выше температуры пайки выбранным припоем. После пайки (если не оговорено) остатки флюса удаляют.

Высокоактивные флюсы (флюс с анилином, все флюсы марок ЛТИ и др.) обеспечивают прочное соединение деталей.

Пайку твердыми припоями производят в любительских условиях с помощью фетки, специальных горелок, паяльной лампы и т.п. Спаиваемые детали зачищают, плотно сжимают, причем зазор между спаиваемыми деталями должен быть минимальным. Место соединения нагревают, на него наносят флюс, а затем припой. Припой лучше применять в виде проволоки, полосок и т.п. Полоской или проволокой несколько раз проводят по шву до заполнения ее припоем. Если спаивают различные по размерам детали, то нагревают более массивную деталь.

После нанесения припоя по всему шву без пропусков спаянные детали охлаждают до температуры 100–120° и опускают в воду. После такого охлаждения шов приобретает добавочную крепость, окалина и остатки флюса отваливаются сами и деталь не требует дополнительной зачистки.

Пайка алюминия и его сплавов с применением специальных флюсов и припоев (легкоплавких и тугоплавких) мало чем отличается от пайки других металлов. Однако из-за дефицитности некоторых компонентов флюсов рыболов иногда не может ими воспользоваться. Поэтому рассмотрим упрощенные способы пайки алюминия и его сплавов легкоплавкими припоями.

Спаиваемые детали прижимают друг к другу, и на шов горячим паяльником наносят канифоль с мелкими железными опилками или наждачным порошком. Паяльник залуживают и протирают им место шва, добавляя все время припой. Шов под

слоем канифоли залуживается и спаивается. Это происходит за счет того, что железные опилки (наждачный порошок) сдирает слой окислов и припой залуживает поверхность спаиваемого шва.

В последнее время применяется более оригинальный метод пайки алюминия и его сплавов. На медное жало паяльника тугоплавким припоем или на заклепках закрепляют стальную пластину (рис.17). Если есть сменный стержень, то его можно приспособить специально для пайки алюминия.

Детали плотно соединяют и на шов наносят канифоль, затем горячим залуженным паяльником начинают с небольшим нажатием протирать шов так, чтобы стальная пластинка сдирали пленку окислов. Припой с залуженного паяльника переходит на поверхность шва, залуживая и спаивая детали. Но надо сказать, что качество шва относительно низкое.

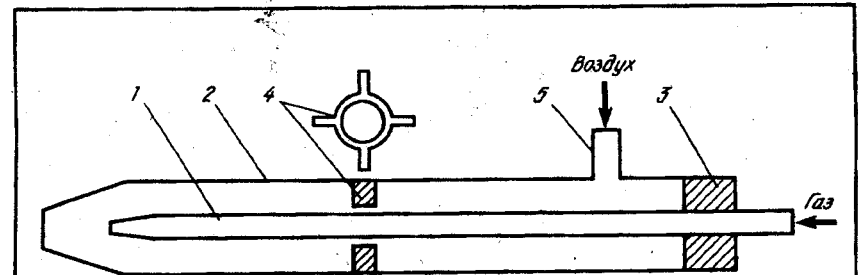


Рис. 15.

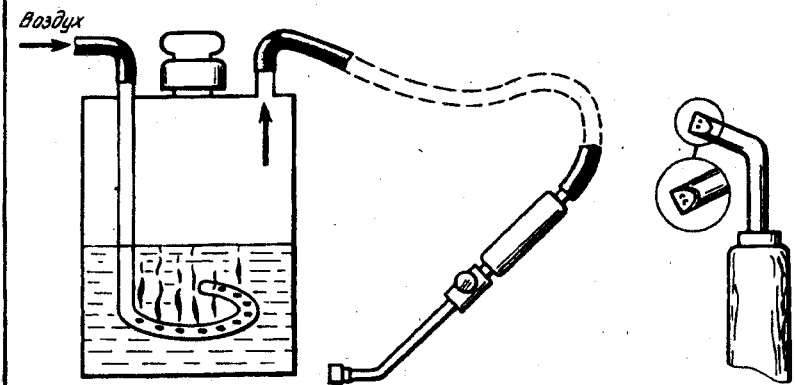


Рис. 16.

Рис. 17.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При изготовлении рыболовных снастей и их ремонте нам нужен не только инструмент, но и различные материалы. Часть из этих материалов описана выше. Здесь мы остановимся лишь на абразивных материалах, т.е. материалах для шлифования и полирования. Незнание или неправильное применение этих материалов нередко оказывает отрицательное влияние на конечный результат работы. Они применяются в виде шлифовальных (наждачных) кругов, брусков, шлифовальной шкурки, полировальных паст и т.п.

ОБОРУДОВАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Работа по изготовлению рыболовных снастей, и особенно по обработке металлических деталей, требует соответствующего места, и притом хорошо оборудованного. Такая работа не терпит случайных мест. Постарайтесь обсудить этот вопрос в семье и оборудуйте себе какой-нибудь рабочий уголок.

Уголок найден. Присмотритесь к нему внимательней, так как вариантов оборудования рабочего места может быть очень много.

Идеальный вариант — слесарный верстак, стоящий в вашей комнате, или в мастерской, или в домашней кладовке. В летнее время верстак можно установить в гараже, в сарае или во дворе дома.

Слесарный верстак следует делать на металлическом каркасе (рис. 18). Подробное описание необходимо найти в справочной литературе.

Если по каким-либо причинам верстак в помещении установить нельзя, то можно ограничиться откидным верстаком (рис. 19).

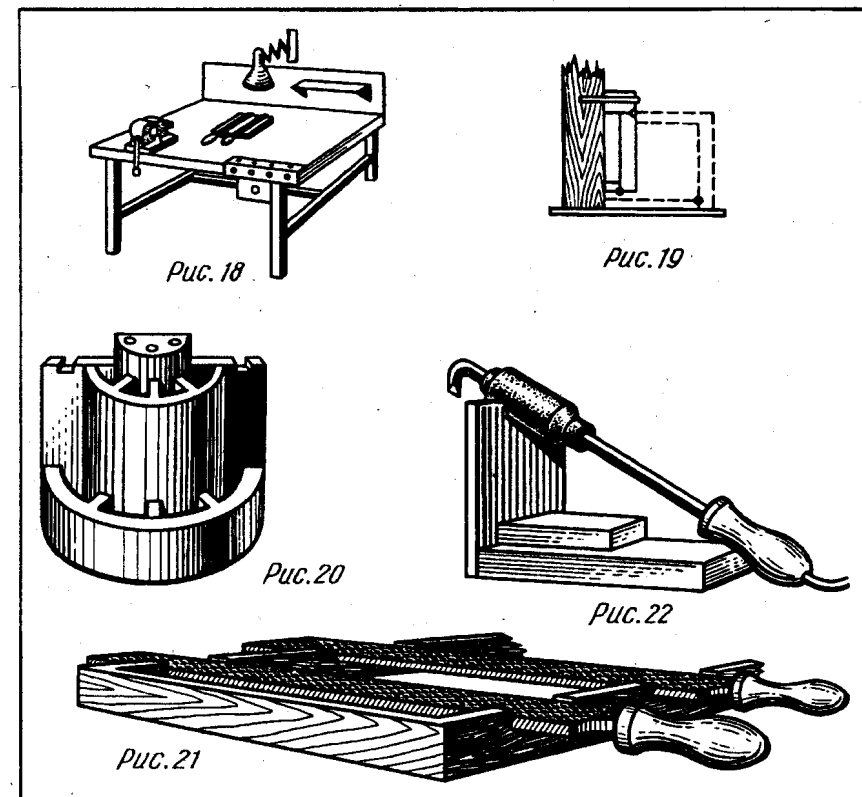
От того, насколько удачно вам удастся оборудовать верстак, в немалой степени зависит успех в работе. Очень важно, чтобы верстак хорошо освещался в дневное время и вечером. Для вечернего освещения удобна лампа, которая может быть перемещена в любое положение над верстаком (см. рис. 18).

На верстаке устанавливают тиски, всевозможные подставки под инструмент, на краю крышки закрепляют стальной уголок для гибочных работ. Для малогабаритного откидного верстака

удобнее использовать съемные тиски со струбциной. Когда тиски не нужны, их можно снять и освободить место для других работ.

Если верстак все-таки поставить в помещении не удастся, для закрепления тисков можно использовать деревянный подоконник, прочный кухонный стол и т.п.

Много трудностей приносит бессистемное хранение мелкого инструмента: сверл, метчиков, плашек, надфилей и т.п. То и дело инструмент окзывается в неподходящем месте или пропадает, и в нужную минуту его нельзя найти. Приглядитесь к инструменту. Нет сомнения, что какие-то сверла, метчики и т.п. используются чаще других. Их мы отложим. Менее ходовой инструмент необходимо разложить по коробочкам, пеналам, укладкам и поместить в ящике.



Если подходящего ящика нет, их можно хранить под шкафом, верстаком.

Порядок расположения второстепенного инструмента легче запомнить, если на пеналах, укладках сделать соответствующие надписи.

Отвертки, кернеры, пробойники, плоскогубцы, просечки, наиболее ходовые сверла, метчики, плашки и т.п. удобно хранить в специальной подставке, расположенной на верстаке (рис. 20). Подставка изготавливается из отрезков тонкой доски и фанеры. Криволинейные детали делают из фанеры, внешние слои которой направлены вертикально: так эти детали легче гнуть. Сборку подставки проводят на клею, закрепляя детали еще и шурупами.

Напильники, зубила и другой инструмент располагают на верстаке, используя деревянную подставку (рис. 21). В подставке делают углубление для укладки инструмента.

На верстаке устраивают место и для паяльника. При использовании электрического паяльника к верстаку необходимо подвести розетку. Электропаяльник следует по возможности держать на специальной подставке (рис. 22), где в коробочке находится канифоль и припой.

Рабочее место оборудовано, материалы подобраны, идея есть — за работу!

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРИМАНКИ

МЕТАЛЛЫ

Сталь. В практике изготовления рыболовных снастей сталь используется как один из основных металлов. Большинство деталей рыболовных снастей и инструмент рыбака — все изготовлено из стали.

Естественно, что важной задачей в рыболовной практике является борьба с коррозией (ржавчиной) стали. Это достигается правильной окраской, фосфатированием, оксидированием, никелированием стальных деталей.

Углеродистые стали обыкновенного качества маркируются двумя буквами и цифрой (Ст.1 — Ст.7); цифра показывает примерное содержание углерода в десятых долях процента.

В марках углеродистых качественных сталей (Ст.08, Ст.30 и т.п.) и автоматных сталей (А12, А30 и т.п.) цифры показывают примерное содержание углерода в сотых долях процента. А у углеродистых инструментальных сталей (У7, У8 и т.п.) — в десятых долях процента.

Легированные стали, кроме цифр в маркировке, имеют еще и буквы, которые обозначают те или иные присадки в стали, например: Х — хром, Н — никель, В — вольфрам, К — кобальт, Г (или Мг) — марганец, М — молибден, Ю — алюминий, Ф (или Ва) — ванадий, С — кремний.

Если маркировка стали имеет в конце букву Ц, значит, она цементируется, если букву А, то содержит уменьшенное количество вредных примесей (серы и фосфора).

Например, маркировка нержавеющей стали 14Х19Н9А расшифровывается так: сталь содержит 0,14% углерода, 19% хрома, 9% никеля, имеет пониженное содержание вредных примесей.

Медь и ее сплавы являются основным материалом для изготовления многих искусственных рыболовных приманок, особенно всевозможных блесен и мормышек. Это объясняется тем, что медь и ее сплавы очень хорошо обрабатываются режущим инструментом, легко штампуются, выбиваются, вытягиваются и т.п. Кроме того, медь и ее сплавы хорошо полируются, отлично покрываются никелем, серебром, химически окрашиваются в различные оригинальные цвета.

Бронза очень редко применяется для изготовления приманок, так как она плохо штампуются и обрабатывается. Лишь для некоторых морских блесен применяют бронзу (блесны литые) из-за ее высокой коррозионной стойкости в морской воде. Обычно берется бронза марки Бр.ОЦН-3-7-5-1 или ей подобная.

Некоторые марки бронзы (фосфористые, берилловые) в виде проволоки идут на пружины и противозацепные устройства.

Сплавы никеля. Выбор никелевых сплавов для изготовления рыболовных приманок существенно ограничен. Это объясняется тем, что в продажу поступает (через магазины Художественного фонда) небольшой ассортимент таких сплавов. Здесь

можно приобрести нейзильбер марки МНЦ 15–20 и мельхиор НМ81, НМ30.

Алюминий и его сплавы. Роль алюминия и его сплавов в изготовлении всевозможных рыболовных приманок возрастает год от года. Легкость обработки, возможность наносить разнообразные покрытия и другие достоинства говорят за то, чтобы алюминий еще шире применялся рыбаками-спортсменами в их практике.

Термообработка цветных металлов заключается в их отжиге, хотя известно, что некоторые из них можно закаливать. Отжиг позволяет снизить твердость и увеличить пластичность металлической детали, которая ранее была механически обработана, в результате чего в ней возникли внутренние напряжения (они и придают детали дополнительную твердость и малую пластичность). Отжиг меди проводят при температуре до 650°, охлаждая деталь в воде. Отжиг латуни Л96 проводят при температуре до 600°. Охлаждают латунь на открытом воздухе. Мельхиоры отжигают при температуре до 700°, нейзильберы — до 750°; охлаждают на открытом воздухе. Твердые сорта алюминия и дюралей отжигают при температуре до 500°; охлаждают на открытом воздухе.

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

Обработка металлов при изготовлении искусственных рыболовных приманок (не считая обработки поверхности) складывается в основном из следующих операций: вырезание контура будущей приманки из листового металла (вырубка зубилом или выпиливание ножовкой, если металл толстый), сверление или пробивание отверстий, создание различных насечек (чешуя, глаза и т.п.), опилование краев заготовки и т.п.

Вырезать контур будущей блесны можно обычными ножницами для резки металла. Чтобы получить одинаковые по форме заготовки, используют способ листовой штамповки. Рабочими инструментами для штамповки служат пуансон и матрица, изготовленные из листового стали повышенного качества. Однако когда необходимо сделать небольшое количество деталей (до 100), то пуансон и матрицу делают из углеродистой стали. Инструмент закаливают и отпускают.

Толщина листового материала для пуансона и матрицы — от 0,5 до 2 мм. Точность их изготовления должна быть высокой — с минимальным зазором между матрицей и пуансоном. Чем он меньше, тем более точными получаются заготовки, которые потом почти не требуют дополнительной обработки.

Сборка штампа несложна (рис. 23, а). Две пружинящие пластины из стали толщиной 1–2 мм склеивают под углом 20–30°. Матрицу крепят к нижней пластине ближе к краю. Пуансон вставляют в матрицу и в зазор между ними вставляют 4–5 центрирующих вставок из очень тонкой фольги. Верхнюю пластинку штампа прижимают к пуансону с матрицей и сверлят два-три отверстия под заклепки, крепящие пуансон к верхней пластине.

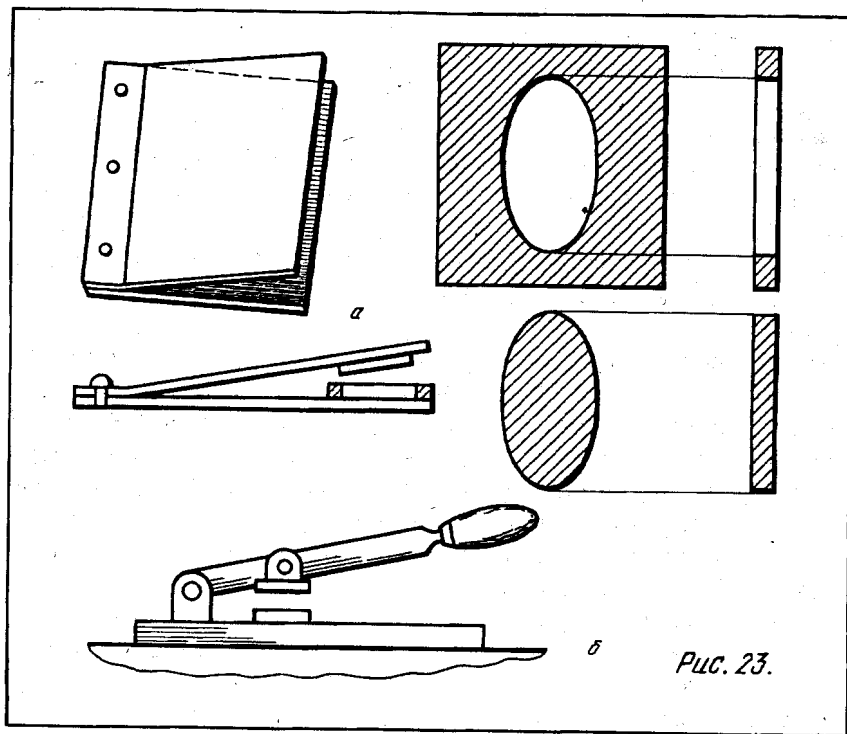
В любительской практике для создания усилий при изготовлении заготовок методом листовой штамповки вполне достаточно самодельного рычажного пресса, с помощью которого можно создать давление 800–100 кг (рис. 23, б).

Заметим, что с помощью листовой штамповки можно вырубать любые детали из термопластичных пластмасс. Хрупкие термопластичные пластмассы (органическое стекло, акрилаты, полистирол и др.) предварительно разогревают и обрабатывают. При таком методе материал не растрескивается.

Если листовой металл толстый и его нельзя резать, то заготовку вырубают зубилом. Сначала на металле чертилкой рисуют контур будущей заготовки, а затем производят вырубку на массивном и ровном куске металла (наковальне, куске балки или рельса). После вырубки заготовку обрабатывают в тисках сначала драчевым, затем личным напильниками.

Отверстия под заводные кольца сверлят обычно с помощью дрели с подходящим по диаметру сверлом. Если дрели нет, то отверстие можно сделать пробойником. Рисунок чешуи, глаз, жаберных крышек наносят на заготовку блесны с помощью многопозиционных и однопозиционных насечек. Учитывая легкость изготовления, автор предлагает изготавливать однопозиционные насечки из прутковой углеродистой (качественной) или инструментальной стали. Трех размеров насечек вполне хватает для изготовления блесен всех размеров. Диаметр пруткового материала 4,5; 6 и 7,5 мм.

Круглым напильником подходящего диаметра заготовку об-



рабатывают так, как это показано на рис. 24, а. Толщина кромки рабочей части насечки должна быть не тоньше 0,4 мм. Насечку закаливают полностью, затем отпускают.

Насечка для выбивания глаза на блесне (рис. 24, б) похожа по форме на пробойник (автор применяет пробойник для выбивания глаз на небольших по размеру блеснах). Диаметр насечек для глаз также трех размеров: 3,5; 5 и 7 мм.

Насечку для создания рисунка жаберной крышки (рис. 24, в) делают из подходящего куска соответствующей стали. Размер рабочей части насечки может быть одинаковым для всех блесен — не менее 35 мм. При нанесении рисунка на маленькую блесну используют лишь часть длины насечки.

При работе насечками между наковальней и заготовкой блесны подкладывают лист дюралюминия или другого металла средней твердости. Рисунок получается рельефным.

При изготовлении металлических рыболовных приманок большое значение приобретает обработка их поверхности. От

того, как обработана поверхность приманки, чем она покрыта (серебром или никелем), как раскрашена, во многом зависит ее уловистость.

Металлическую поверхность независимо от типа металла можно обработать двумя способами. Первый способ — механическая обработка с помощью абразивных материалов и полировочных паст. Второй — химическая обработка. С помощью последней можно провести весь комплекс обработки металлической поверхности от снятия окалины (окисной пленки) до полировки.

Основными материалами для механической обработки поверхности металла являются абразивные шкурки (наждачная бумага) и полировочные пасты. Абразивные шкурки, имеющиеся в продаже, представляют собой ткань, бумагу или комбинацию из бумаги и ткани (так называемый "комбинат"), на которые наклеены зерна абразивного материала.

В зависимости от основы шкурки имеют следующие обозначения: БТ — шкурки на тканевой основе, Н — шкурки на бумажной основе, СТ — шкурки на комбинированной основе.

По материалу абразива они обозначаются: электрокорунд — Э, карбид кремния — КЧ или КЗ (черный или зеленый карбид кремния), кремний — Кр, кварц — Кв, стекло — С.

Для обработки металла применяются шкурки только с зерном из корунда, карбида кремния и кварца. Шкурки с зерном из кремния, стекла и гранита идут на обработку древесины.

Водоупорные шкурки (цвет бумажной основы темно-зеленый, есть надпись "Водоупорная") являются наиболее экономичными. Обработка ими ведется следующим образом. Материал обрабатывают несколько секунд, затем шкурку волнообразными движениями промывают в теплой воде. В таком порядке ведут и последующую обработку. За счет того, что забившиеся между абразивными зёрнами частицы вымываются водой, шкурка служит очень долго. Небольшим кусочком водоупорной шкурки можно обработать поверхность, на которую потребовалось бы большое количество обыкновенной шкурки.

Процесс обработки металлической поверхности начинают (в зависимости от состояния поверхности) шкурками с крупными зёрнами, а заканчивают — с мелкими. Хорошо отшлифованная деталь должна иметь яркий блеск, ровную (без видимых царапин) поверхность.

Окончательную обработку поверхности для получения зеркального блеска производят с помощью полировочных паст.

Наибольшее распространение получили пасты ГОИ (Государственного оптического института), у которых основным абразивным веществом является окись хрома. Пасты ГОИ выпускают трех сортов: грубая, средняя и тонкая. Паста представляет собой твердую зеленую массу, легко колющуюся, на ощупь сальную.

Полировку с помощью паст ГОИ производят следующим образом. На суконку, слегка смоченную керосином или растительным маслом, наносят пасту. Полируя деталь, на суконку все время добавляют немного пасты.

Удобен для полировки простейший инструмент (рис. 25), представляющий собой деревянный брусок с двумя приклеенными полосками из суконки и замши. Деталь полируют на суконке и окончательно на замше (на сукно и замшу предварительно наносят пасту ГОИ).

Пасту ГОИ можно сделать по следующему рецепту (в %): стеарин — 10, керосин — 3, олеиновая кислота — 2, окись хрома (порошок) — 85.

При необходимости пасту ГОИ можно заменить художественной краской окись хрома. Пользуются ею так же, как и пастой ГОИ: смазывают суконку керосином и наносят краску.

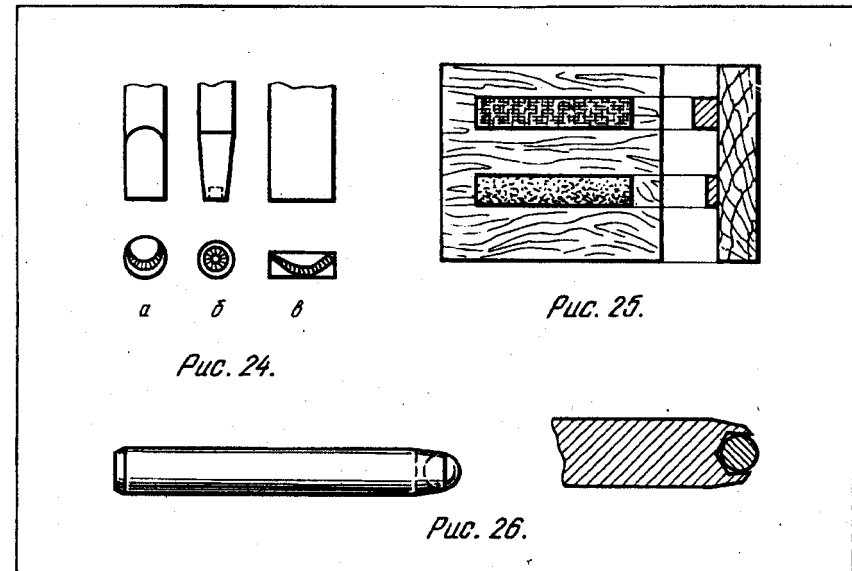
Не менее распространенной является крокусная паста, абразивным наполнителем которой служит окись железа. Физические свойства крокусной пасты такие же, как и у пасты ГОИ. Цвет ее коричнево-красный. Полировка деталей крокусной пастой ничем не отличается по полировке пастой ГОИ.

Паста ГОИ продается в галантерейных магазинах под названием "Паста для правки бритв, зеленая"; крокусная паста — под названием "Паста для правки бритв, красная". Паста ГОИ встречается в продаже и под названием "Паста для нержавеющей стали", а крокусная паста — "Паста для золота".

Для средней по качеству полировки можно использовать одну из нижеприведенных самодельных паст (в %):

- 1) маршалит (порошок) — 80,8, парафин — 10, солидол марки "Т" — 9, церезин — 0,2;
- 2) парафин — 20, стеарин — 10, сало техническое — 3, наждачный микропорошок М14 — 67.

Для тонкой полировки поверхности металлических приманок



годна самодельная паста следующего состава (в %): венская известь — 71,8, церезин — 1,5, стеариновая кислота — 23, солидол марки "Т" — 1,5, скипидар — 2,2.

Все самодельные пасты изготавливают по одному правилу. Воскообразные компоненты расплавляют на малом огне, в них при перемешивании вливают жидкие компоненты и, наконец, вводят сухие компоненты. Все тщательно перемешивают.

Процесс полирования сам по себе прост, но когда надо отполировать крошечную мормышку, он становится довольно трудоемким. Придумывают различные держалки, применяют часовые тисочки и т.п., и все равно это решает вопрос только частично.

Войлочный (фетровый) круг, приводимый во вращение моторчиком, упрощает процесс полировки. Процесс занимает несколько минут, а при соответствующем навыке — секунды.

Автором опробованы многие типы моторов, но лучшими оказались коллекторные моторы от бытовых приборов, которые, хотя и немного шумят при работе, все же портативнее других. Наиболее подходящим для этой цели оказался мотор от швейной машины, имеющий регулятор оборотов в виде педального устройства. Можно использовать моторы от различных кофейных мельниц и т.п. Мощность их не превышает 110 Вт.

После установки круга на электромотор последний пускается на малых оборотах (если двигатель не от швейной машины, то регулировку оборотов двигателя ведут с помощью автотрансформатора ЛАТР или ему подобного). Осторожно подводя к кругу острый нож, срезают излишки войлока, чтобы круг не бил. Устранив эксцентricность, смазывают поверхность круга пастой и полируют на нем любые приманки.

Мормышки, полностью изготовленные из свинца и сплавов, обрабатывают тупым концом крупной иглы, натирая им мормышку с небольшим давлением. Эта операция носит название наклеп. При обработке иглой верхние слои металла уплотняются и полируются. За счет такой обработки свинцовые мормышки относительно долго остаются блестящими.

Методом наклепа можно обрабатывать не только маленькие свинцовые мормышки, но и большие блесны из латуни и меди. Для обработки блесен применяют самодельный инструмент (рис. 26). Он представляет собой стальной стержень, в отверстии которого завальцован небольшой (2,5–3,5 мм) шарик от подшипника.

МЕТОДЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЛЕСЕН

Как уже было сказано, изготовление искусственных рыболовных приманок, в том числе и металлических блесен, не требует от рыболовов особой квалификации. Не требуется также специального инструмента и приспособлений. Каждый может, получив небольшой навык, изготовить не только известные приманки, но и сконструированные лично им.

Любительских методов изготовления металлических блесен много. Рассмотрим некоторые из них.

1. Матрицу отливают из свинца, а пуансон — по матрице из более легкоплавкого металла или сплава (припой ПОС-61, ПОС-40).

В металлическую коробочку, размером несколько большим, чем блесна, до половины наливают расплавленный свинец. Блесну, которую необходимо скопировать (или модель новой

* Здесь и далее идет разговор об изготовлении из листового металла ложкообразной основы (заготовки) блесны. Далее будут рассмотрены методы изготовления блесен других форм.

блесны из алюминия), вдавливают в еще не затвердевший свинец так, чтобы она погрузилась в него всей выпуклой поверхностью. Когда свинец полностью остынет, блесну извлекают и проверяют четкость отпечатка. Если он неудачен, то процесс повторяют до получения четкого отпечатка.

Полученную матрицу (рис. 27) и бортики коробочки (она должна быть из нелуженой жести) покрывают графитом. Для этого используют простой карандаш твердостью Т или ТМ. Если нет подходящей коробочки из металла, то ее склеивают из нескольких слоев бумаги, используя силикатный конторский клей (жидкое стекло). Внутреннюю поверхность коробочки промазывают клеем несколько раз.

Покрытую графитом матрицу заливают расплавленным припоем (ПОС-61, ПОС-40). После остывания пуансон и матрицу извлекают из коробочки. Инструмент готов.

Работа по изготовлению блесны заключается в следующем. Из отожженного листа меди или латуни вырезают заготовку будущей блесны, делая ее контуры на 1–1,5 мм больше контуров углубления матрицы. Заготовку помещают точно над углублением матрицы. Для того чтобы заготовка не сдвигалась с места, необходимо поместить на матрице 3–4 штифта, которые фиксировали бы заготовку.

Сверху на заготовку наставляют пуансон и ударами тяжелого молотка выгибают заготовку, чтобы она приняла форму матрицы.

Недостатки метода: невозможность изготовления блесен из толстого листового металла; большой процент брака (перекосы, "гармошки" и т.п.); для изготовления новых блесен нужна модель, т.е. оригинал блесны.

Достоинства: относительно высокая точность копирования блесен; легкость изготовления инструмента — матрицы и пуансона (этого инструмента хватает, чтобы изготовить до полутора десятков блесен).

2. Матрицу делают из дерева, а пуансон из олова, припоя, типографского сплава (гарта) и т.п.

Древесина для изготовления матрицы должна быть довольно твердой. Лучше всего для этих целей подходит бук, можно использовать и дуб.

В деревянном бруске с помощью полукруглых и плоских стамесок делают углубление, соответствующее внешней по-

верхности будущей блесны. Контроль готовности углубления матрицы ведут так. В углубление запрессовывают пластилин и затем осторожно его извлекают. По оттиску судят о готовности матрицы. Когда углубление матрицы будет готово, его покрывают графитом.

Пуансон делают так же, как и при первом методе, да и процесс изготовления блесны тоже ничем не отличается. К матрице же силикатным клеем приклеивают бумажный буртик.

Недостатки метода: большой процент брака; недолговечность матрицы (разрушается после получения 5–10 блесен); низкая точность копировки блесны; нельзя делать блесны из толстого металла.

Достоинства: относительная легкость изготовления инструмента; возможность изготовления новых блесен (можно фантазировать на ходу).

3. Матрицу делают из дерева, а вместо пуансона применяют несколько специальных правилок.

Матрицу изготавливают так же, как и при втором методе.

Правилки представляют собой отрезки металлического пруткового материала диаметром 4, 6, 8 и 10 мм, закругленные на рабочем конце (рис. 28, а). При изготовлении граничных блесен рабочие концы одной-двух правилок должны быть гранеными (рис. 28, б).

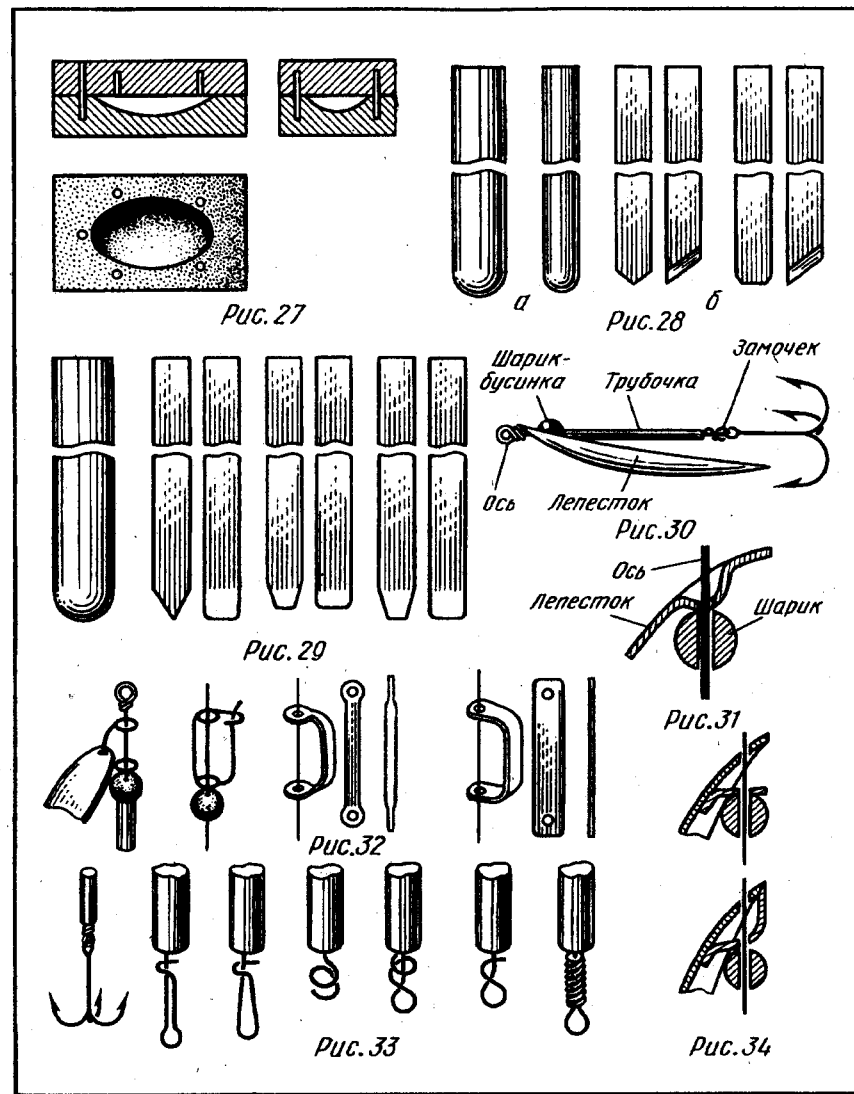
Процесс изготовления блесны следующий. Вырезают заготовку будущей блесны с припуском 1–1,5 мм. Ее укладывают на углубление матрицы, причем диаметр правилки берут соответствующим углублению матрицы. В узких местах заготовку обрабатывают правилками малого диаметра и наоборот. Если металл правильно отожжен, то процесс протекает достаточно быстро.

Если у концов блесны или по всей поверхности есть грани, то окончательно заготовку обрабатывают гранеными правилками.

Блесна считается готовой, когда поверхность блесны полностью повторяет углубление матрицы.

Недостаток метода: нельзя делать блесны из металла толще 0,5–0,7 мм.

Достоинства: относительная легкость изготовления инструмента; можно делать новые блесны; почти нет брака; при изготовлении блесен можно по ходу работы вносить коррективы.



4. Матрицу изготавливают из дерева. Роль пуансона выполняют специальные бойки. Бойки похожи на правилки предыдущего метода, но их делают из более толстого пруткового материала диаметром 20, 25 и 30 мм. Конец одного бойку делают граненым (рис. 29).

Боек со сферическим концом с успехом заменяют массивным зубилом или стамеской, тыльный конец которых закруглен. Используют также молотки с круглым бойком.

Надо заметить, что при небольшом навыке углубление матрицы по этому методу не обязательно делать точно похожим на будущую блесну. Можно обходиться двумя ложкообразными углублениями (одно немного меньше другого) и получать при этом любые очертания блесен.

Изготовление блесны начинают с заготовки. Ее вырезают с припуском 1,5–2 мм обязательно из отожженного металла толщиной до 3 мм.

Заготовку помещают на углубление матрицы и легкими частыми ударами соответствующих бойков придают необходимую форму.

Сомнения, что по этому методу нельзя изготовить хорошие блесны, не имеют оснований. Двадцатилетний опыт и практика автора подтверждают это. Правда, тонкие блесны (вращающиеся, зимние, мелкие блесенки и т.п.) им изготавливаются по третьему методу.

Недостатки метода: есть небольшой процент брака; низкая точность копировки блесен.

Достоинства: легкость изготовления инструмента; можно конструировать и изготавливать новые блесны; можно применять металл любой толщины; легкость изготовления блесен; при работе можно на ходу вносить коррективы в форму блесен.

Рассмотрев четыре основных метода изготовления блесен, необходимо сделать небольшое отступление для разговора о новейших материалах, идущих на приготовление инструмента.

Свойства некоторых пластмасс во много раз превосходят свойства древесины и некоторых металлов. Легкость изготовления из самотвердеющих пластмасс инструмента и оснастки (а в дальнейшем, мы увидим, и самих приманок) делают эти пластмассы очень перспективными.

Эпоксидная смола холодного твердения* имеет высокие механические качества. При замешивании смолы для экономии в нее можно в определенной пропорции добавлять наполнитель**, что одновременно несколько повышает ее прочность.

*Эпоксидная смола токсична. Работать в резиновых перчатках! Помещение должно проветриваться.

**Оксид алюминия, тальк, песок, цемент и т.п.

Фенолоформальдегидно-полиамидные смолы несколько хуже по механическим данным, чем эпоксидные. В процессе отверждения отливку из смолы необходимо выдерживать в среде с повышенной температурой.

Акрилаты – пластмассы, которые в последнее время в силу своих повышенных механических свойств получили широкое распространение. Акрилаты горячего отверждения (АРК-7, этакрил и др.) приготавливаются по следующей технологии. Порошок, входящий в комплект пластмассы, смешивают с жидкостью (мономером) в пропорции, указанной в прилагаемой инструкции (или на упаковке), некоторое время выдерживают – пластмасса "созревает" – и затем набивают в гипсовую форму. Половинки формы надежно скрепляют (обычно обматывают проволокой), опускают в воду, доводят ее до кипения и выдерживают в кипятке около 1 ч. Охлаждают форму вместе с водой, затем раскрывают и извлекают из нее готовую пластмассовую деталь.

Детали из пластмасс холодного отверждения (АСТ, стиракрил, протакрил, акрил, родонт и др.) делают по той же технологии, но без процесса термообработки в кипящей воде. Эти пластмассы отверждаются при комнатной температуре в течение нескольких часов.

Все упомянутые акрилаты рыболовы применяют для изготовления вспомогательного оборудования, ремонта снастей и для изготовления некоторых искусственных рыболовных приманок.

Рассмотрим теперь возможность применения пластмасс в уже приведенных методах изготовления блесен.

В первом методе матрицу и пуансон делают из пластмассы. Подготовленную сметанообразную пластмассу АСТ-Т заливают в коробочку до половины и в ней делают оттиск блесны. Поверхность последней смазывают мыльным раствором или раствором воска в скипидаре.

Примерно через час, когда матрица из пластмассы затвердеет, блесну извлекают. Поверхность матрицы смазывают мыльным или восковым раствором. После высыхания такого разделительного слоя сверху на матрицу заливают вторую порцию сметанообразной пластмассы. После затвердения инструмент готов.

Во втором методе из пластмассы делают пуансон, а матрицу из древесины.

В третьем и четвертом методах матрицу делают из самовертующей пластмассы. При конструировании новых блесен модель делают в натуральную величину из воска, парафина или стеарина, а затем делают оттиск такой моделью на пластмассе, т.е. воспроизводят матрицу по модели.

Кроме рассмотренных четырех методов изготовления блесен есть и другие, но более трудоемкие при изготовлении инструмента.

Например, метод, когда пуансон делают из стали, а матрицу выбивают самим пуансоном в свинце. Здесь изготовление пуансона — трудоемкий процесс, требующий квалификации.

Метод, где пуансон стальной, а матрицу отливают из силумина (алюминия и т.д.), тоже труден в исполнении.

Становится ясно, что в каждом отдельном случае выбирают наиболее подходящий метод. Например, для изготовления блесны по образцу используют первый метод (или третий и четвертый при пластмассовой матрице). Для изготовления новых блесен пользуются третьим и четвертым методами.

ОСНАСТКА БЛЕСЕН И ФУРНИТУРА

Правильная оснастка блесен улучшает их игру, делая ее более живой, а иногда (если это надо) наоборот — менее подвижной. Рассмотрим, как оснащают вращающиеся блесны.

Классическую неутяжеленную блесну оснащают так, как показано на рис. 30. Для улучшения вращения таких блесен бусинку берут фарфоровую или стеклянную. Чтобы вращение лепестка несколько подтормаживалось, бусинку делают из мягких пластмасс — полихлорвинила, полиэтилена и т.п. Чтобы еще больше снизить трение во вращающемся сочленении, в лепестке делают сферическое углубление (рис. 31).

У некоторых вращающихся блесен лепесток ставят не непосредственно на стержень, а на специальный скобкообразный вертлюжок. Вертлюжки изготавливают из проволоки и листового металла (рис. 32).

Крючки у вращающихся блесен всех видов одноподдевные, двухподдевные и трехподдевные. Закрепляют их на стержне-оси или с помощью специальных замочков (рис. 33).

При относительно большом весе лепесток блесны, вращаясь при проводке, сильно отклоняется (на большой угол) от

стержня, пугая рыбу. При малом весе лепесток как бы прилипает к стержню. Наличие пластмассового подшипника (о нем будет сказано ниже) позволяет создать постоянный угол отклонения лепестка и избавиться от металлического шума.

Постоянный угол вращения лепестка создают за счет дополнительного упора, припаиваемого к внутренней поверхности лепестка, сквозь который проходит стержень (рис. 34).

Имеется целый ряд вращающихся блесен, у которых в силу конструктивных особенностей отсутствует стержень-ось. Оснащают каждую из них по-особому. На рис. 35 даны примеры оснащения таких блесен.

У колеблющихся блесен (обычных и утяжеленных) оснастка более простая, и здесь нет такого разнообразия, как у вращающихся блесен. Зато вариантов расположения крючков и их крепления много, некоторые приведены на рис. 36 и 37.

Приведенный короткий обзор оснастки блесен не окончен. Далее при описании конкретных образцов будут приведены новые варианты оснастки. То же можно сказать и о других блеснах: змейковых, различных "рыбках" и т.д.

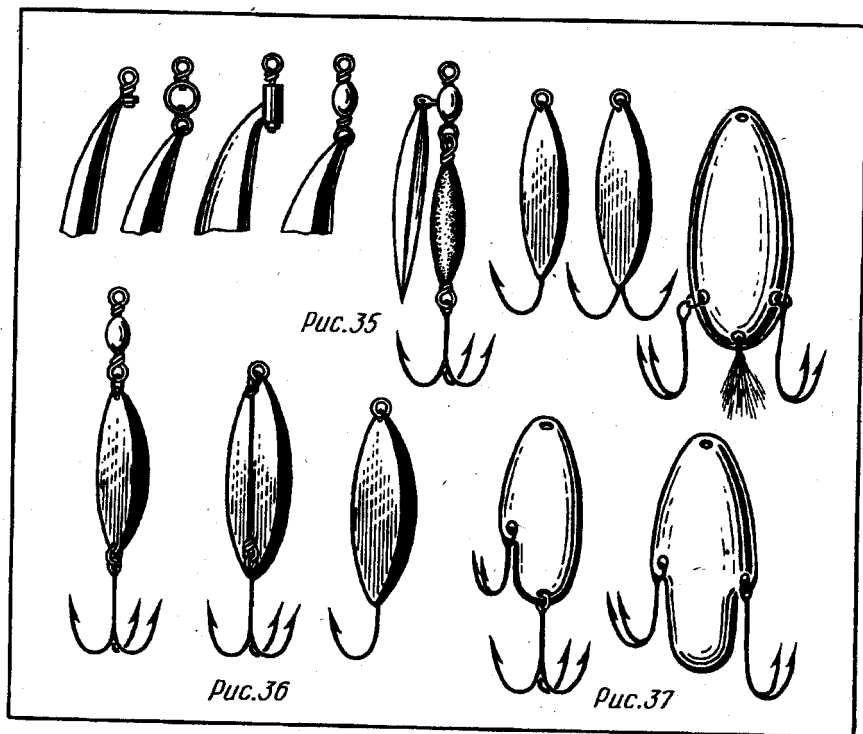
Фурнитура рыболовных приманок иногда играет важную роль для повышения их уловистости. Возьмем крайний случай. Например, пользуются небольшой спиннинговой приманкой, а заводские вертлюжок и заводные кольца слишком велики, портят игру блесны. Следовательно, нужно иметь небольшие заводные кольца и миниатюрный вертлюжок.

Заводные кольца делают из сталистой (упругой) проволоки диаметром 0,4–0,8 мм. Обычно для этих целей применяется пружинная или рояльная проволока. Очень хороша для изготовления заводных колец и другой фурнитуры нержавеющая проволока.

Для изготовления заводных колец применяется нехитрое приспособление (рис. 38, а), состоящее из воротка 1, губок 2 (два буковых или дубовых брусочка) и обычных тисков 3.

Проволоку зажимают тисками между двух деревянных губок так, чтобы сверху торчал ее конец длиной 1–1,5 см. Конец проволоки заправляют в отверстие воротка и делают один-два начальных витка. Далее с помощью воротка из проволоки на-

*Если фурнитура делается из обычной стальной проволоки, то ее желательно оцинковать. Фурнитура морских приманок никелируется обязательно. Никелирование фурнитуры производится в готовом (согнутом) виде.



вивают плотную пружину. Причем за счет повышенного трения в губках проволока сама плотно наворачивается на вороток, образуя компактную пружину. Зубилом с узким лезвием спираль рубят (рис. 38, б) на дюралевой или медной пластинке, каждый раз отступая на полтора-два витка спирали. В результате получаются аккуратные заводные кольца, у которых остается снять напильником излишне острые концы.

Застежки ставят обычно между вертлюжком и блесной или заводным кольцом блесны. Они изготавливаются из той же проволоки, что и заводные кольца, с помощью элементарного инструмента: плоскогубцев (лучше "утиный нос") и круглогубцев.

Односторонняя обыкновенная застежка (рис. 39, а) изготавливается с глухой петелькой. Двухсторонняя обыкновенная застежка показана на рис. 39, б; она, естественно, имеет застежки с обеих сторон. Застежки карабинного типа изображены на рис. 39, в. Лабиринтовые застежки (рис. 39, г)

позволяют соединять вертлюжок с заводным кольцом блесны без размыканий. Заводное кольцо проводят по спирали ("восьмерке") лабиринта, и сочленение готово. Оригинальны застежки с подвижной средней частью. Застежка (рис. 39, д) размыкается, если выступ проволоочки утопить в прорези муфточки и последнюю сдвинуть вправо. Застежка с пружинкой (рис. 39, е) раскрывается при сжимании пружинки в ту или иную сторону. Застежка типа английской булавки (рис. 39, ж) неплохо имитирует малька, который убегает от основной блесны. Если на застежку навесить небольшой крючок, получается как бы спаренная блесна. Латунную юбочку застежки полируют и пассивируют или покрывают никелем (серебром).

Вертлюжки. Этот элемент снасти необходим для того, чтобы при проводке не перекручивалась леска. Вертлюжки иногда неправильно называют карабинчиками. Заводские вертлюжки выпускают 2-3 видов и примерно одного размера. Качество их невысокое. Необходимо же иметь надежные вертлюжки всех размеров — от очень мелких (для нахлыста) до крупных (дорожка, морская ловля).

Вертлюжки невозможно сделать без булавок с головками. У нас в стране их не производят. Добывают их с упаковки новых импортных рубашек.

Рассмотрим конструкции некоторых вертлюжков и их изготовление. Наиболее надежными в работе вертлюжками являются так называемые полосковые и сделанные на основе отрезков трубочек. Односторонние вертлюжки (рис. 40, а) изготавливают из листовой латуни или меди толщиной 0,3-0,6 мм. Из листа вырезают полоску шириной 3-5 мм. Ее изгибают так, как показано на рис. 40, б (линии сгиба показаны пунктиром), и сверлят отверстие под булавку и отверстие в сложенных концах под заводное кольцо или для привязывания лески. В последнем случае края отверстия тщательно зенкуют, чтобы не было заусениц и острых краев.

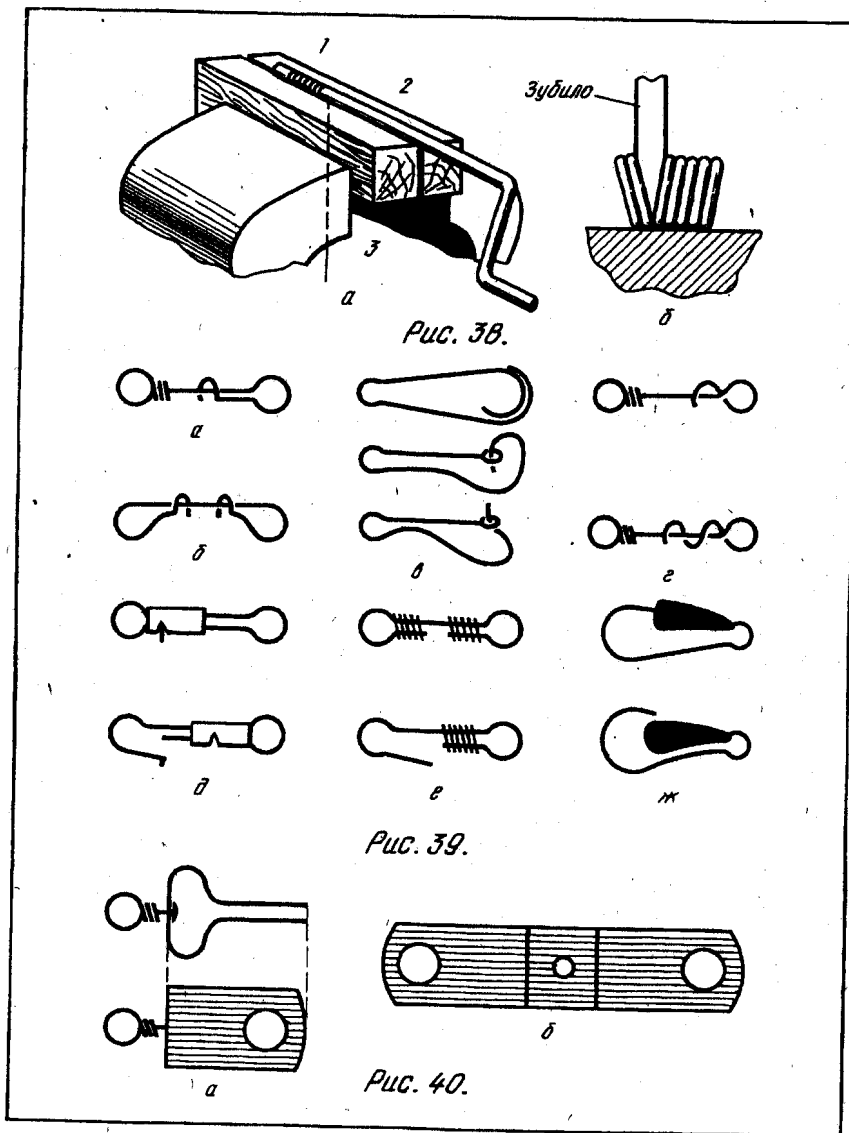
Двухсторонний, вертлюжок из полоски металла делают так, как показано на рис. 41.

И наконец, вертлюжки из отрезков трубочек. Они просты в изготовлении, правда, не всегда удается подобрать медную или латунную трубку нужного диаметра.

Трубку нарезают на отрезке шириной 2,5-4 мм, в зависи-

мости от диаметра. В каждом колечке сверлят два отверстия под булавки, которые вставляют изнутри и заделывают глухой петлей (рис. 42).

Интересна конструкция мелкого вертлюжка-грузика, применяющегося при ловле нахлыстом или спиннингом мухоблесна-



ми, когда необходимо слегка погрузить приманку. Хорошим материалом для изготовления таких вертлюжков-грузиков служит тонкостенная латунная трубка.

Трубку нарезают на колечки шириной 2,5 мм. Внутреннюю поверхность каждого колечка залуживают. Легче всего это сделать при использовании высокоактивных флюсов типа ЛЭТИ и т.п.

Затем сверлят два отверстия под булавки, изготовленные из проволоки диаметром 0,35–0,4 мм, помещают их в колечко, а головки обмазывают размельченным графитом (стержень простого карандаша твердости 2Т-4Т), замешенном на жидком стекле. Состав сохнет 5–6 ч.

Делают нехитрое приспособление (рис. 43), позволяющее плотно прижать головки булавок к внутренним стенкам колечка. Приспособление представляет собой кусок пружинящей проволоки согнутой рогаткой. Концы рогатки растягивают булавки, заставляя их встать по месту.

Разогретым паяльником внутрь колечка вводят припой ПОС-18 (можно свинец). После застывания припоя булавки проворачивают несколько раз до свободного вращения. Графит на головках служит постоянно действующей смазкой. Концы булавок заделывают в глухие петли, и вертлюжок никелируют.

При изготовлении мушек иногда делают комбинацию вертлюжок – крючок (рис. 44). У крючка отпускают на огне колечко и выпрямляют его. Крючок вставляют в колечко и на него напаяют (медью, серебром) головку. С другой стороны вставляют булавку и заделывают глухой петлей. При оформлении мушки вертлюжок служит головкой.

Оси вращающихся блесен и арматуру приманок делают обычно из стальной проволоки, желательнее нержавеющей. При отсутствии подходящей проволоки ее с успехом можно заменить вязальными спицами. Они продаются в галантерейных магазинах, толщина их 0,6 мм и выше. Оси вращения для очень мелких блесенок можно делать из жил стальных тросов.

Глаза приманок. В последнее время глаза приманок делают из бусинок красных цветов, зеркальных граненых бусинок, пластмассы. Эта на первый взгляд декоративная отделка придает рыболовной приманке большую уловистость, что надо учитывать в своей практической деятельности.

Глаза из прозрачных красных бусинок (достигающих у не-

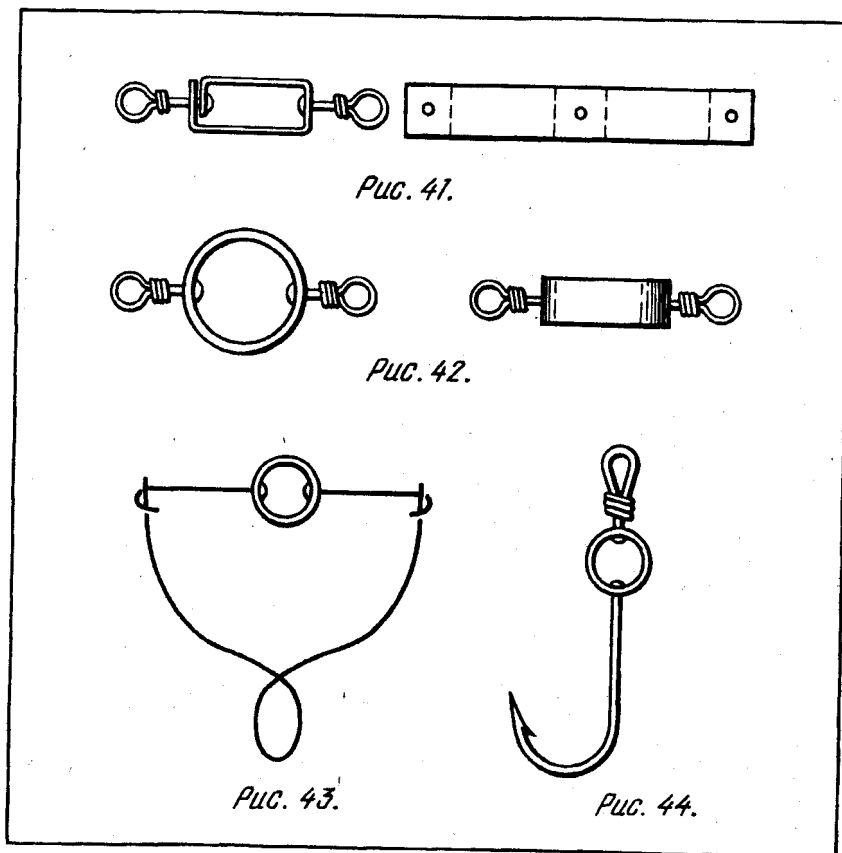


Рис. 41.

Рис. 42.

Рис. 43.

Рис. 44.

которых зарубежных блесен диаметра 10 мм) ставят следующим образом. В месте постановки глаза сверлят три отверстия: одно по диаметру несколько больше бусинки и два для её крепления (рис. 45). Такой глаз отсвечивает красным светом и, играя на гранях бусинки, достаточно хорошо имитирует настоящий рыбий глаз.

Немного хуже по качеству глаз, сделанный из прозрачных пластмасс красного цвета. Обычно для этих целей используют женские пуговицы.

Так же, как и в предыдущем случае, сверлят одно большое отверстие под глаз. Из пластмассы выпиливают круглый кусочек по диаметру несколько больше отверстия в теле приманки. Кусочек пластмассы в разогретом виде запрессовывают в

отверстие (рис. 46). Для большей надежности с обеих сторон стыки пластмассы и металла промазывают клеем БФ-2 (БФ-4).

Глаза из зеркальных бусинок (идущих обычно на изготовление женских украшений) очень эффективны. Некоторые конструкторы приманок иногда ставят два глаза (один с внешней, а другой с внутренней поверхности приманки).

Глаз ставят следующим образом. Сверлят отверстие несколько меньшее диаметра зеркальной бусинки. Затем сверлом диаметром несколько большим диаметра бусинки начальное отверстие рассверливают, но не до конца (рис. 47, а). В отверстии образуется кромка, которая не дает бусинке выпасть.

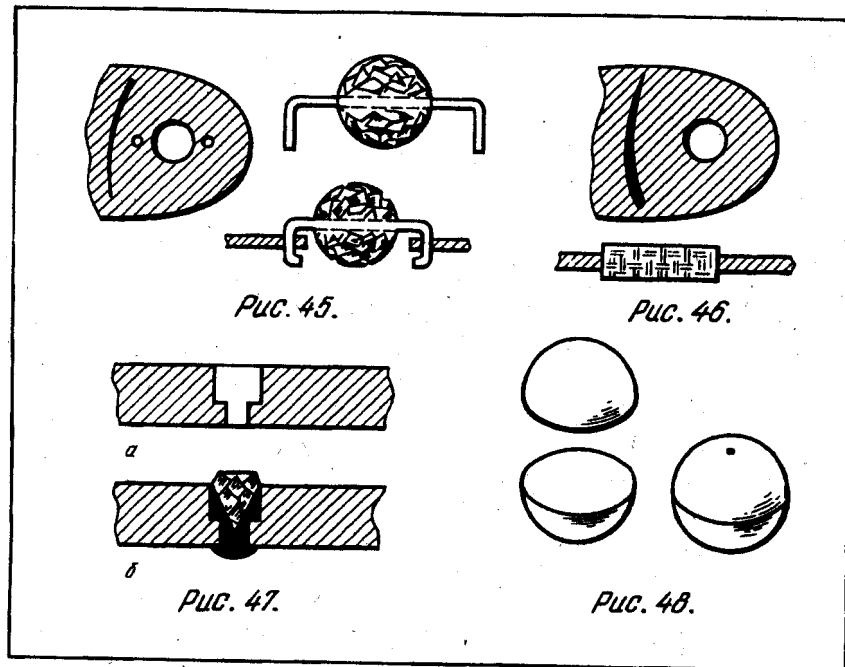
Бусинку вставляют в отверстие блестящей стороной во внешнюю сторону. С обратной стороны бусинку заливают водоупорным клеем или клеящей пастой для предохранения зеркального слоя от разрушения водой. Верхние стыки металла и бусинки также заливают клеем или клеящей пастой (рис. 47, б).

Упорные трубочки и подшипники. Упорные трубочки для вращающихся блесен, изготавливавшиеся ранее из металла, сейчас обычно делают из хлорвинилового изоляции проводов. Более твердые упорные трубочки делают из изоляции двухжильного звонкового провода, лучше зеленого, коричневого или красного цвета. Провод разрезают вдоль, извлекают медную жилу и режут на кусочки нужной длины.

Необходимо отметить, то в некоторых случаях лучше менять старые провода, у которых изоляция крепче из-за естественного старения.

Как будет видно дальше, некоторые приманки имеют специальный (укрепленный на теле лепестка) подшипник из пластмассы. Разберемся, что будет, если лепесток приманки с таким подшипником опирается при вращении непосредственно на упорную трубочку. За счет высокого коэффициента трения лепесток будет вращаться относительно медленно. То же, можно сказать, произойдет и в том случае, если лепесток с подшипником опирается на пластмассовую бусинку.

Если же лепесток вращающейся блесны с пластмассовым подшипником опирается на металлическую бусинку, то он будет вращаться быстрее, так как коэффициент трения меньше. И самое быстрое вращение лепестка при стеклянной бусинке.



Ясно, что все зависит от того, какой замышляется вращающаяся блесна. Если надо, чтобы лепесток вращался при проводке медленнее, то лепесток делают тяжелее и оба подшипника ставят из пластмассы. Чтобы замедлить вращение, иногда приходится вместо шарика ставить лепесток непосредственно на хлорвиниловую упорную трубочку. Для более живой игры (вращения) блесны металлический лепесток ставят на стеклянную бусинку-подшипник.

Стеклянные бусинки-подшипники подбирают из подходящих по размеру бус с отверстием несколько большим, чем ось вращения блесны. Металлические подшипники часто делают в виде отрезка металлической трубочки, на который опирается подшипник лепестка блесны. Некоторые умельцы делают металлические бусинки-подшипники из двух полусфер (рис. 48), выдавленных с помощью простейшего штампа из листовой меди или латуни. Половинки (полусферы) спаивают и в полученной бусинке сверлят отверстие под ось. Надо помнить о шуме, который создают металлические и стеклянные бусинки-подшипники во вращающихся блеснах.

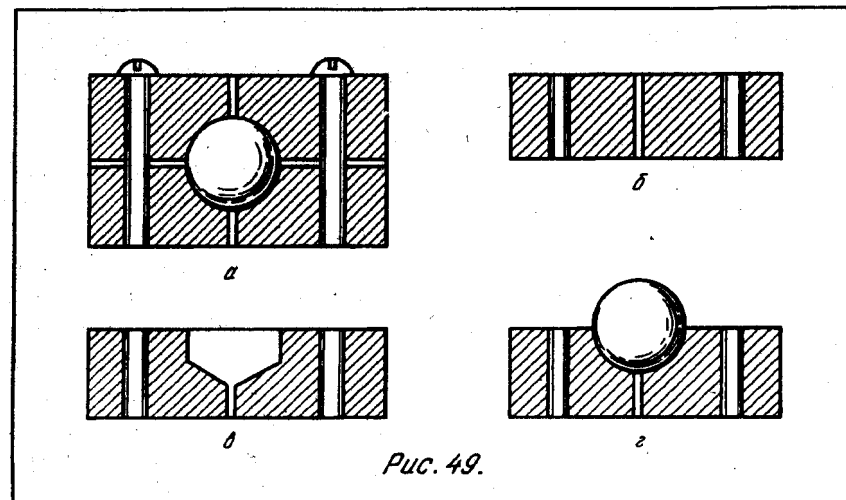
Пластмассовые бусинки-подшипники делают обычно из пластмасс методом литья в форму или методом горячего прессования (органическое стекло, акрилаты, полистирол и т.л.).

Для горячей прессовки используют элементарную форму (рис. 49, а), которую делают следующим образом. Подбирают подходящего размера шарик от подшипника и два небольших куска листового металла (алюминий, медь) толщиной более половины диаметра шарика. Сверлом диаметром равным диаметру будущей оси блесны в обеих металлических пластинках сверлят два направляющих отверстия (рис. 49, б), в которые вставляют шпильку, винт или гвоздь для центровки пластин. В сложенных и зацентрированных пластинках сверлят 2-4 направляющих отверстия.

Пластины разъединяют и в них сверлом, равным диаметру шарикоподшипника, делают углубления (рис. 49, в), которые потом осаживают путем ударов по шарiku до того момента, когда углубление приобретает форму полусферы (рис. 49, г).

Напильником зачищают все неровности. В ранее просверленные отверстия ставят заклепки (или отрезки гвоздей) так, чтобы в одной пластине они были туго посажены и в то же время легко входили в направляющее отверстие другой пластины.

Кусочек термопластичной пластмассы, по объему несколько больший объема будущей бусинки, помещают в углубление меж-



ду пластинами. Сверху прикладывают разогретый утюг и слегка сдавливают им пластины. Пластмасса размягчается и заполняет сферический объем между пластинами.

После остывания через малое направляющее отверстие в бусинке сверлят отверстие и извлекают ее из формы.

ПРИМЕРЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЛЕСЕН

Рассмотрим на некоторых примерах порядок изготовления блесен методами выбивания и выдавливания правилками.

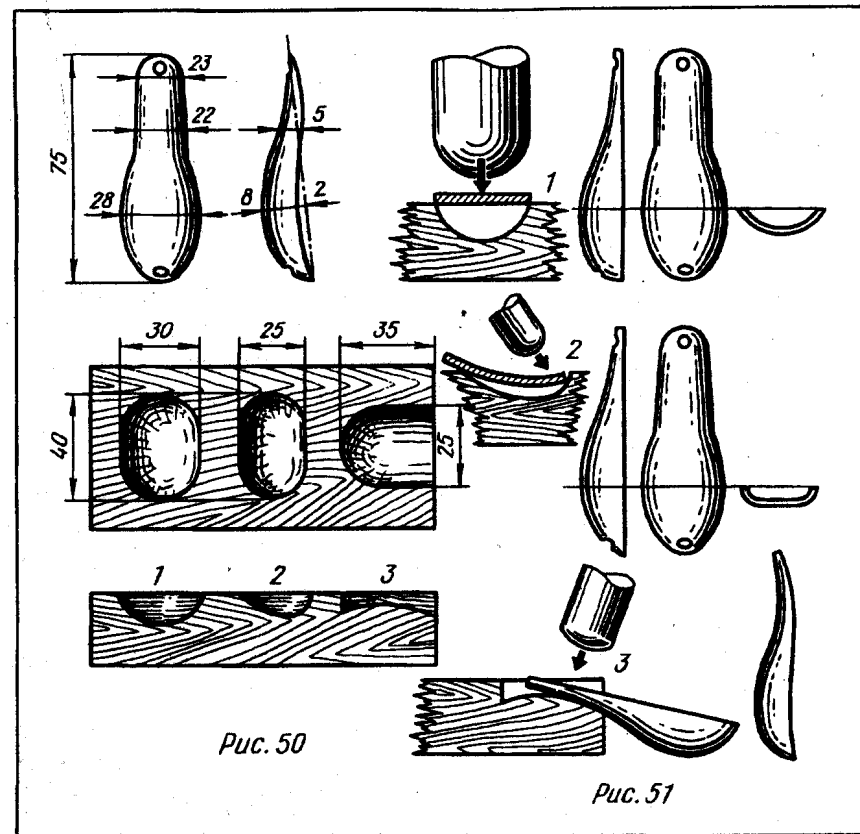
Метод выбивания. Несколько слов о подготовительных операциях. Латунный или медный лист, из которого выбивают блесну, должен быть отожжен. Если на внешней поверхности будущей блесны предполагается создать рисунок чешуи, жаберной крышки и глаза, который наносят специальными насечками, то все это делают до выбивания блесны. Рисунок можно нанести также вытравливанием или химическими "красками", но уже на выбитой и обработанной блесне. Заготовку блесны вырезают по контуру образца с припуском 1,5–2 мм.

Для изготовления блесны типа "Шторлек" необходимо иметь матрицу из дерева или пластмассы с тремя углублениями (рис. 50). Контуры углубления делают произвольно, без какой-либо определенной формы, лишь бы их обводы соответствовали размерам будущей блесны. Для наглядности на рис. 50 приведены размеры блесны типа "Шторлек" и углублений.

Заготовку (толщина металла 2 мм) кладут на углубление 1 и самым крупным бойком сильными ударами выбивают наиболее крутую часть (рис. 51). Нужный изгиб у краев этого углубления делают бойком небольшого диаметра на углублении 2. На углублении 3 выбивают шейку блесны и ее носик, который у "Шторлека" отогнут немного в противоположную сторону.

Правильность обработки контролируют путем сравнения с образцом, взятым за эталон. При копировании блесны с рисунка это делают по картонным шаблонам, изготовленным для 3–5 сечений (один обязательно для продольного профиля блесны).

Обработка заготовки заключается в зашлифовании краев, выравнивании внешней поверхности, шлифовке и полировке. Затем высверливают отверстия под заводные кольца. Блесну раскрашивают или серебрят.



Рассмотрим, как выбивают блесну, имеющую глубокий и равномерный изгиб по всей длине. Блесна предназначена для ловли щуки, окуня, судака и т.д. Автор назвал ее "Плоско-спинка".

Углубление 1 в матрице (рис. 52) должно соответствовать контурам блесны, углубление 2 делают для того, чтобы придать соответствующую крутизну ее краям.

Заготовку (толщина металла 1 мм) кладут на углубление 1 и самым крупным бойком блесну выбивают по всему контуру. Меньшим по размеру бойком на углублении 2 создают более крутые края у блесны.

В результате этих операций блесна приобретает очень большую поперечную крутизну и ее необходимо осадить. Осад-

ку производят на ровной поверхности обычным молотком несильными ударами с таким расчетом, чтобы получилась плоская спинка, придающая блесне своеобразную игру (рис. 52, б). Поверхность выравнивают ударами небольшого молотка изнутри блесны.

Дальнейшая обработка блесны заключается в зашлифовании краев, высверливании отверстий под заводные кольца, шлифовании, полировке. При надобности блесну серебрят, никелируют, пассивируют и окрашивают.

Рассмотрим особенности обработки такой блесны, как "Канада". Особенность этой блесны — гофрированная поверхность в хвостовой части.

Хвостовую часть кладут на специально подготовленную матрицу (считаем, что в заготовке углубление сделано) с продольными выемками, соответствующими будущему гофру блесны (рис. 53). Затупленным зубилом при помощи молотка делают четыре гофра, после чего их подравнивают и блесну обрабатывают обычным порядком.

Выдавливание правилками. Как уже было сказано, при опробованной блесне по этому методу лучше сделать пластмассовую матрицу. Однако за неимением пластмассы можно обойтись и деревянной.

При изготовлении этим методом блесны типа "Байкал" заготовку вырезают из отожженной латуни или меди толщиной 0,4–0,6 мм с припуском 1,5–2 мм. Заготовку точно фиксируют штифтами над углублением матрицы и лишь после этого выдавливают блесну (см. рис. 27).

Выдавливание блесны ведут сначала правилкой большого диаметра, а затем по мере надобности диаметр правилки уменьшают. При выдавливании блесны "Байкал" можно обойтись одной самой крупной правилкой. Когда заготовка всей

* Пассивирование — химическая обработка, в результате которой поверхность металла длительное время остается пассивной к окислению. Перед пассивированием деталь зачищают, полируют и обезжиривают, а затем тщательно промывают водой и сушат.

Латунную деталь опускают на 1 с. в раствор, приготовленный из 1 части азотной и 1 части серной кислоты, и сразу же переносят на 10–15 мин в крепкий раствор двуххромовокислого калия (хромпика). Серебряное покрытие пассивируют в теплом 1%-ном растворе хромпика в течение 20 мин. Никелированные поверхности пассивируют путем протирания (2–3 раза) смесью водки с 2% крепкой серной кислоты.

поверхностью сядет в углубление матрицы, выдавливание заканчивают.

Края блесны зашлифовывают. Поверхность шлифуют и полируют. Сверлят отверстия для посадки лепестка блесны на стержень. Блесну серебрят или пассивируют.

Добычливая вращающаяся блесна, названная автором "Граненая удача" (рис. 54, а), имеет на своей поверхности грани. Рассмотрим, как делают граненую поверхность.

Заготовку изготавливают из отожженного металла (латунь, медь) толщиной 0,4–0,45 мм. Выдавливание ведут обычным методом круглой правилкой (крупной) до тех пор, пока поверхность заготовки не сядет на грани, сделанные в матрице (рис. 54, б). Окончательную обработку блесны делают граненой правилкой, добиваясь, чтобы блесна полностью повторяла форму углубления. Граненую правилку при обработке перемещают вдоль по граням с легким нажимом, причем сначала осаживают металл в углубление, а затем выравнивают плоскостью правилки.

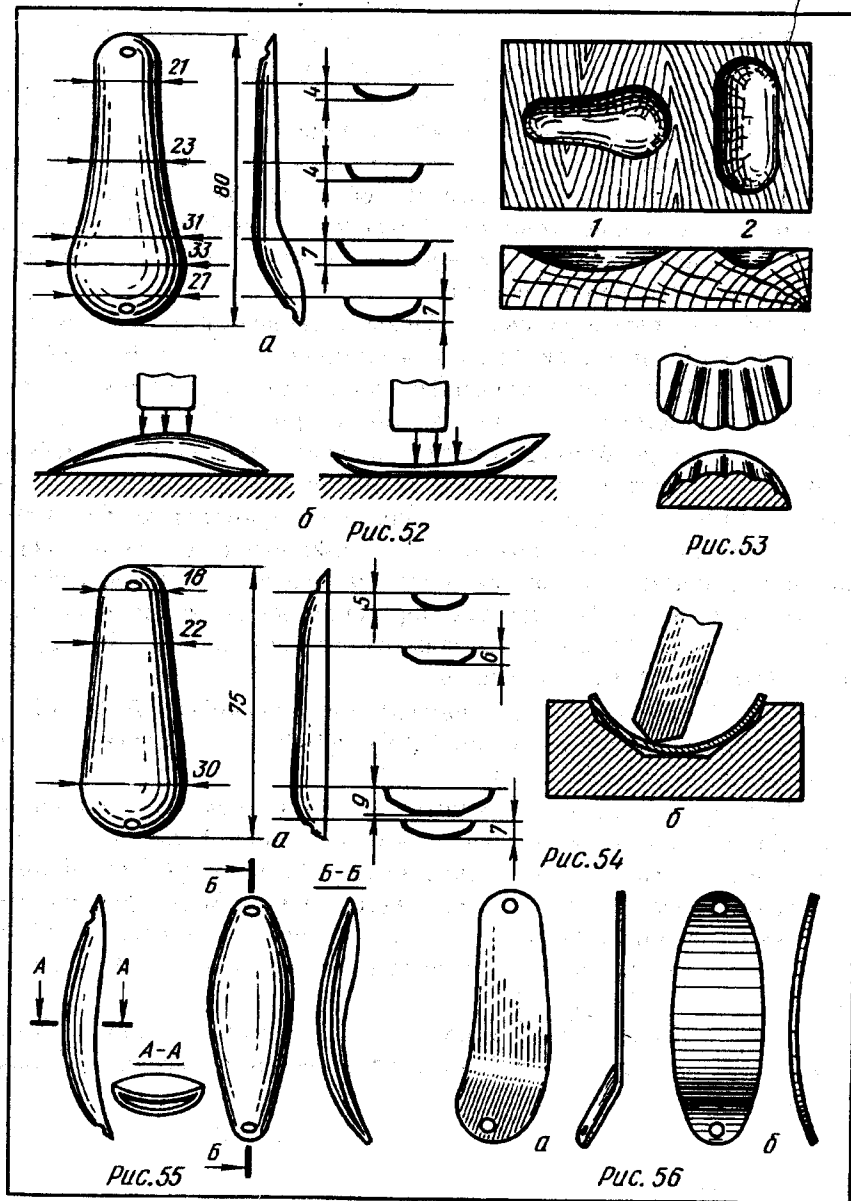
Дальнейшую отделку блесны проводят так же, как и в предыдущих случаях.

"Бутербродные" блесны делают так. Изготавливают две одинаковые по форме блесны из разных металлов, а затем спаивают их или прикрепляют одну к другой заклепками. Получают довольно тяжелую блесну с двумя различными поверхностями (внешняя — латунная, внутренняя — из красной меди). При желании между двумя заготовками закрепляют тонкую свинцовую пластину и тем самым получают еще более тяжелую блесну.

При изготовлении "бутербродных" блесен заготовки лучше изготавливать методом выдавливания. Толщина свинцовой пластины (обычно от оболочки кабеля) может быть уменьшена путем раскатывания или расковыивания.

Соединение заготовок (лепестков) и свинца в одну конструкцию делают так. Лепестки залуживают по краю всего периметра со стороны, которая будет прилагать к свинцу. Затем все три детали складывают, крепко сжимают и пропаивают с торца по всему периметру с применением флюса.

Другой путь изготовления "бутербродных" блесен — пайка сложением. Две подготовленные заготовки залуживают: внешнюю внутри, внутреннюю снаружи. Внешний лепесток нагревают



на огне. Внутри лепестка помещают определенное количество припоя ПОС-18 (можно любого другого). Как только припой расплавится, во внешний лепесток вставляют внутренний. Лепестки сжимают до тех пор, пока из торцов не покажутся капельки припоя. После этого сжатые лепестки охлаждают и горячим паяльником снимают с краев припоя.

"Бутербродные" блесны с залитым между двумя лепестками припоем хороши тем, что этим способом делают любые по весу блесны из довольно тонкого листового материала. Последний (имея иногда толщину 0,25–0,3 мм) очень хорошо обрабатывается методом выдавливания.

Неплохие "бутербродные" блесны получаются в том случае если внешний лепесток выгнут несколько круче, чем внутренний. Тогда при пайке сложением получают конструкцию с хорошими гидродинамическими формами (рис. 55).

Если "бутербродную" блесну делают из двух заготовок (лепестков) достаточного веса и их надо только спаять, не увеличивая вес блесны, то используют специальную паяльную пасту. Между двух заготовок, предварительно зачищенных шкуркой, помещают тонкий слой паяльной пасты*. Заготовки сжимают и нагревают до тех пор, пока паста не расплавится. Затем детали охлаждают в зажатом состоянии — и блесна готова. Отделка блесны обычная.

"Бутербродные" блесны делают из алюминия. Лепестки с проложенным между ними листовым свинцом скрепляют 2–3 заклепками.

Необходимо также отметить, что способом выдавливания делают и вращающиеся блесны из алюминия. Если учесть, что алюминий легко купить (продается даже покрытый медной фольгой) и что он легко покрывается никелем и другими металлами, то можно с уверенностью сказать, что внешне такие блесны могут ничем не отличаться от латунных и медных, а игра у них иногда лучше.

При необходимости алюминиевой лепесток вращающейся блесны утяжеляют, закрепляя груз в нужных местах 1–3 заклепками.

* Смесь опилок припоя (30 %) и порошка канифоли (70 %), смоченных спиртом до пастообразного состояния.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕМЕЦКИХ БЛЕСЕН

Плоскоизогнутые, так называемые немецкие, блесны, пожалуй, самые легкие в изготовлении (рис. 56, а). Надо отметить, что, несмотря на кажущуюся простоту этих блесен, некоторые из них по живости игры и по уловистости ничуть не хуже многих уже зарекомендовавших себя блесен.

Кроме плоскоизогнутых блесен имеются плавноизогнутые немецкие блесны (рис. 56, б). Простота форм подобных блесен тоже очевидна, и делают их без особого труда.

Рассмотрим особенности изготовления немецких блесен обеих форм.

На рис. 57 изображены наиболее характерные немецкие блесны. Плоскоизогнутые блесны изготавливают следующим образом. Заготовку вставляют и укрепляют в тисках так, чтобы линия перегиба лежала на уровне губок тисков. Толстый чурбак наставляют на выступающую часть заготовки и ударяют по нему молотком. Если угол оказался недостаточным, удар повторяют. Угол у всех плоскоизогнутых блесен равен примерно 140° .

Чешую, если ее выбивают, наносят на плоскую пластину. Химическим путем рисунок делают после изгиба и окончательной механической обработки.

Плоскоизогнутые блесны могут быть овальной и ромбической формы (рис. 57, а, б, в) с косыми перегибами. В этом случае угол перегиба делают немного меньше — около 130° . Изгибают блесну в хвостовой части, придерживаясь пропорций, указанных на рис. 40.

Более интересны блесны, имеющие специальные приливы для крючков (рис. 57, г, д). Они делают блесны более подвижными при проводке.

Три блесны (рис. 57, е, ж, з) имеют прямой перегиб, причем угол между плоскостями составляет около 145° . Такие блесны колеблются при слабой подмотке. При более сильной подмотке они начинают вращаться. Их оснащают или неподвижно закрепленным крючком, или тройником на специальном вертлюжке. Длина тройника должна быть такой, чтобы он не задевал за край блесны.

Некоторые виды блесен этого направления делают плавноизогнутыми (рис. 57, и, к, л) и зигзагообразными (рис. 57,

м). Изготавливают их методом выбивания. Заготовку кладут на углубление (рис. 58) и ударами самого крупного бойка равномерно изгибают до нормы.

Немецкие блесны изготавливают из листовой латуни или меди толщиной 2–3 мм. Отделка блесен самая разнообразная. Рисунок чешуи и жаберных крышек наносят почти на все блесны. Многие блесны этого направления имеют отверстия в районе глаза, в которое вставляют кусочек светло-красного органического стекла.

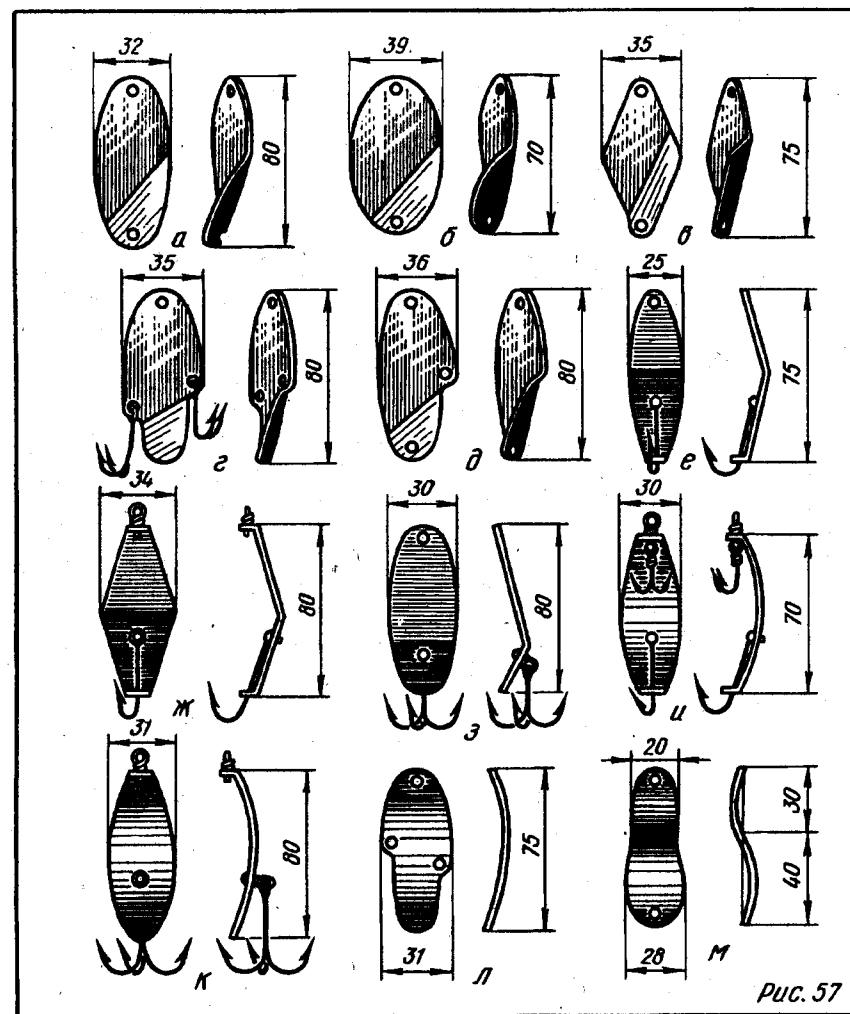


Рис. 57

ИЗГОТОВЛЕНИЕ УТЯЖЕЛЕННЫХ БЛЕСЕН

Оснащение спиннинга легкой блесной с отдельным грузом часто приводит к захлестыванию (во время заброса) блесны за груз. Чтобы избежать этого, спиннингисты начали применять утяжеленные блесны без дополнительного груза. Довольно просто утяжелить вращающиеся блесны. Для этого достаточно лишь располагать груз по возможности с передней центровкой и хвостик ее делать более жестким (перышки покрывать лаком), чтобы блесна при проводке двигалась горизонтально. В противном случае она не будет вращаться (рис. 59).

Изготавливают симметричные вращающиеся блесны (рис. 60, а) из относительно тонкого материала — 0,4–0,7 мм. Причем для незацепляемого варианта (рис. 60, б) берут материал, обладающий повышенными пружинящими качествами (фосфористая медь и т.п.).

На рис. 60 показан раскрой металла для обеих блесен. Места перегибов указаны штриховыми линиями.

Если груз у блесны, изображенной на рис. 60, б, будет припаян, то его отливают в специальной форме. Другой вариант — груз отдельный. Стержень в этом случае берут более толстый (до 1,5 мм), чтобы он не согнулся при ударах блесны о воду.

Труднее утяжелить колеблющиеся блесны. Здесь основная задача состоит в том, чтобы утяжеленная блесна имела бы хорошую игру на всех скоростях проводки.

В результате длительных поисков автору удалось создать ряд утяжеленных колеблющихся блесен, а также утяжелить некоторые существующие типы блесен. Их применение в течение нескольких лет показало, что по основным качествам они почти не уступают обычным (неутяжеленным) блеснам, обладая достоинствами, о которых было сказано выше.

Внешне утяжеленные блесны можно охарактеризовать так. Форма грушевидная с расширением в сторону крючка, причем продольный изгиб более крутой, чем у обычных блесен. Лобовое сопротивление набегающему потоку воды определяется широкой концевой частью, за счет чего и происходит игра блесны при проводке.

Груз (свинец с небольшим содержанием олова или припой ПОС-18, который заливают на залуженную поверхность блесны)

располагают в передней части блесны, от ее начала и примерно до середины. Перышки, маскирующие крючок, должны быть мягкими; неплохо для этих целей применять шерстяные или шелковые нитки.

На рис. 61 показаны блесны подобного рода; все они изготовлены из относительно тонкого материала (0,6–1,0 мм), любым методом. Автор делает их методом выбивания.

Отделка блесен самая разнообразная. Большая часть из них имеет рисунок чешуи, жаберных крышек и глаз. Поверхность посеребренная, некоторые блесны натуральных цветов, есть темные.

Теперь несколько слов о переделке в утяжеленные уже существующих блесен. Руководствуясь вышеприведенной характеристикой утяжеленной блесны, нетрудно заметить, что с небольшой переделкой (залить груз и сделать более крутой продольный изгиб) можно утяжелить блесны типа "Норич", "Шторлек", "Норвега" и некоторые другие. Из всех этих блесен лишь "Уралка" хорошо играет на всех скоростях проводки, а остальные только на повышенных скоростях.

Учитывая недостаток, присущий колеблющимся утяжеленным блеснам, переделанным из существующих типов, автором была проведена их модификация. Конструкция модифицированных блесен показана на рис. 62. Блесну берут готовую или изготавливают любым методом (автор опять-таки использует метод выбивания). Толщина металла около 1 мм. Особенностью этих блесен является наличие у них специального хвостика, закрепленного на одинарном, впаянном наглухо крючке. Удобно иметь и противозацепное устройство.

Хвостик делают из листового хлорвинила белого цвета толщиной 1–1,5 мм и окрашивают красной спирторастворимой краской*, разведенной дихлорэтаном. Отверстия прожигают раскаленной проволокой так, чтобы хвостик сидел на крючке, как это показано на рис. 62. При такой посадке он почти неподвижен, что обязательно для этой конструкции: повышается лобовое сопротивление, что определяет игру блесны.

Особо надо остановиться на блесне, изображенной на рис. 63, а, названной автором "Плоско спинка" (процесс ее изго-

* Можно использовать пасту из стержней шариковых ручек.

товления был описан выше). В утяжеленном варианте все достоинства, описанные ранее, остаются.

Очень хороша, добычлива и проста в изготовлении блесна, названная автором "Окуневой" (рис. 63, б). Эту небольшую по размерам тяжелую блесну (массой до 35–40 г) полностью заливают свинцом. Материалом для изготовления "Окуневой"

блесны может служить отоженная медь или латунь толщиной до 0,2 мм, т.е. почти фольга. Блесну лучше делать методом выдавливания.

Если "Окуневую" блесну делают из очень тонкого металла, то усиливают район отверстия под заводное кольцо. Это достигается запаиванием (при заливке блесны свинцом) небольшой залуженной пластинки из меди толщиной 0,3–0,5 мм.

Блесна "Окуневая" оправдывает свое название: окунь охотно идет на нее, не отказываются от нее и другие хищники.

Блесны, показанные на рис. 62 и 63, оснащаются крючками №12–16 в зависимости от размера блесны. Крючок перед заливкой блесны свинцом залуживают на участке, который будет находиться в свинце, и обязательно затачивают. Лучший вид заточки крючка – граненый, в четыре-шесть граней.

Поверхность блесен может быть посеребренная, латунная, полированная и пассивированная, красной меди, слегка черненная и т.д. Необходимо избегать хромирования блесен и покрытия их различными ртутными амальгамами, но можно никелировать; при этом эффект будет примерно такой же, как и при серебрении.

И наконец, несколько слов об алюминиевых утяжеленных блеснах. Их изготавливают таким же порядком, как и обычные. Алюминий перед штамповкой отжигают, при этом он становится более пластичным. Заготовку обрабатывают одним из вышеприведенных методов.

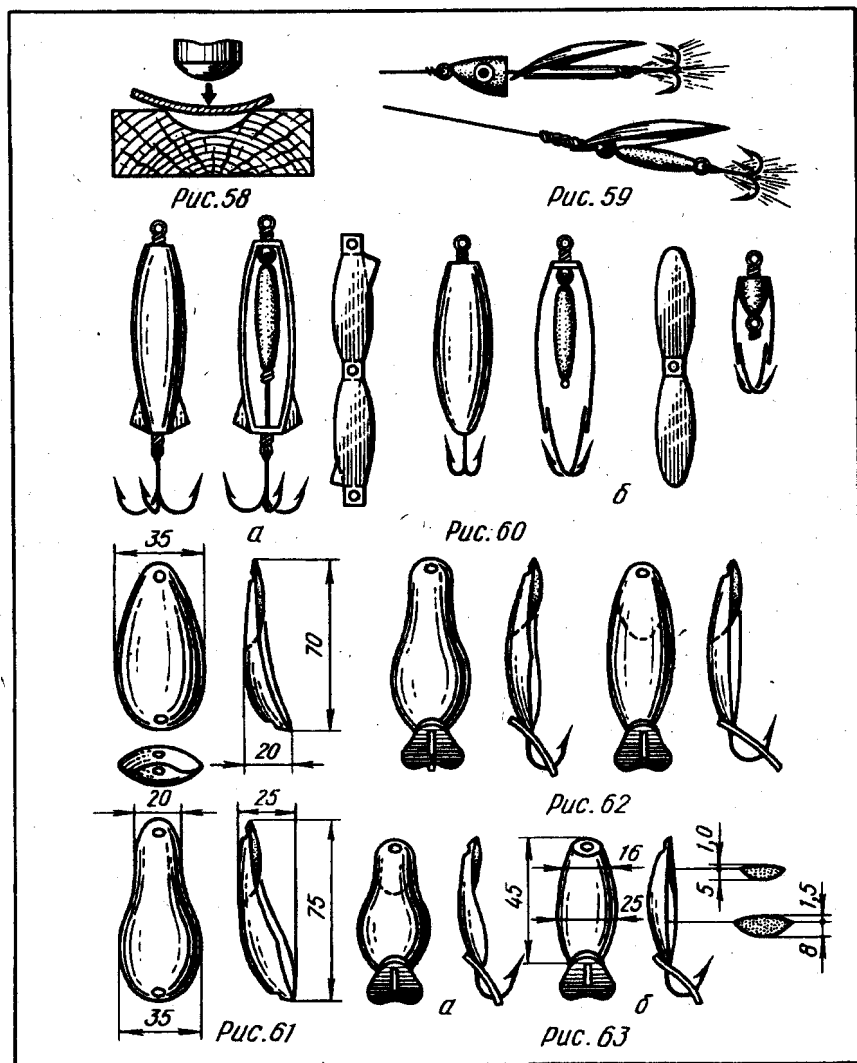
Свинцовый груз заливают в головную часть блесны, охлаждают, а затем крепят двумя заклепками по месту.

Если алюминиевую блесну оснащают неподвижным неподъемным крючком, то его крепят также заклепкой, причем крючок берут с петелькой.

Отделка алюминиевых блесен заключается в полировке поверхности, анодировании ее под золото, никелировании, цинковании и т.п. Можно раскрашивать блесны красками.

Рисунок чешуи, глаз и жабр наносят механическим путем перед изготовлением. Если рисунок выполняют химическим путем, то это делают уже на готовой блесне.

Изготовление утяжеленных колеблющихся алюминиевых блесен "бутербродного" типа мы уже рассматривали.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕВОНОВ И ТУРБИНОК

В арсенале рыболова всегда можно найти девоны и турбины. Рассмотрим некоторые типы девонов и турбинок и способы их изготовления.

Литые девоны известны всем легкостью изготовления. Модель будущей приманки изготавливают из любого материала. Чаще модель делают из дерева, воска, парафина. Можно использовать в качестве модели готовую приманку, если она хорошо себя зарекомендовала.

Из воскообразных веществ (о них мы уже говорили) модель сделать легче, чем из дерева. Из плотной бумаги склеивают трубку с доньшком (рис. 64), в которую точно по центру вставляют стержень из отрезка стального прутка подходящего диаметра.

В трубку заливают расплавленное воскообразное вещество. После застывания бумажную оболочку удаляют. Не вынимая стержня из воска, с помощью острого ножа и наждачной бумаги делают модель будущего девона (без крылышек).

Гипсовую форму готовят следующим образом. Берут картонную коробку по длине и ширине несколько большую, чем модель. Глубина коробки в 2,5–3 раза больше самого толстого поперечного сечения модели.

Первую порцию гипса заливают в коробочку так, чтобы он заполнил лишь половину коробки по высоте. В еще не застывший гипс вдавливают модель со стержнем до уровня половины сечения модели и стержня (рис. 65, а).

В первой половине будущей формы делают по углам два небольших углубления для последующего точного совмещения половинок формы перед отливкой (рис. 65, б).

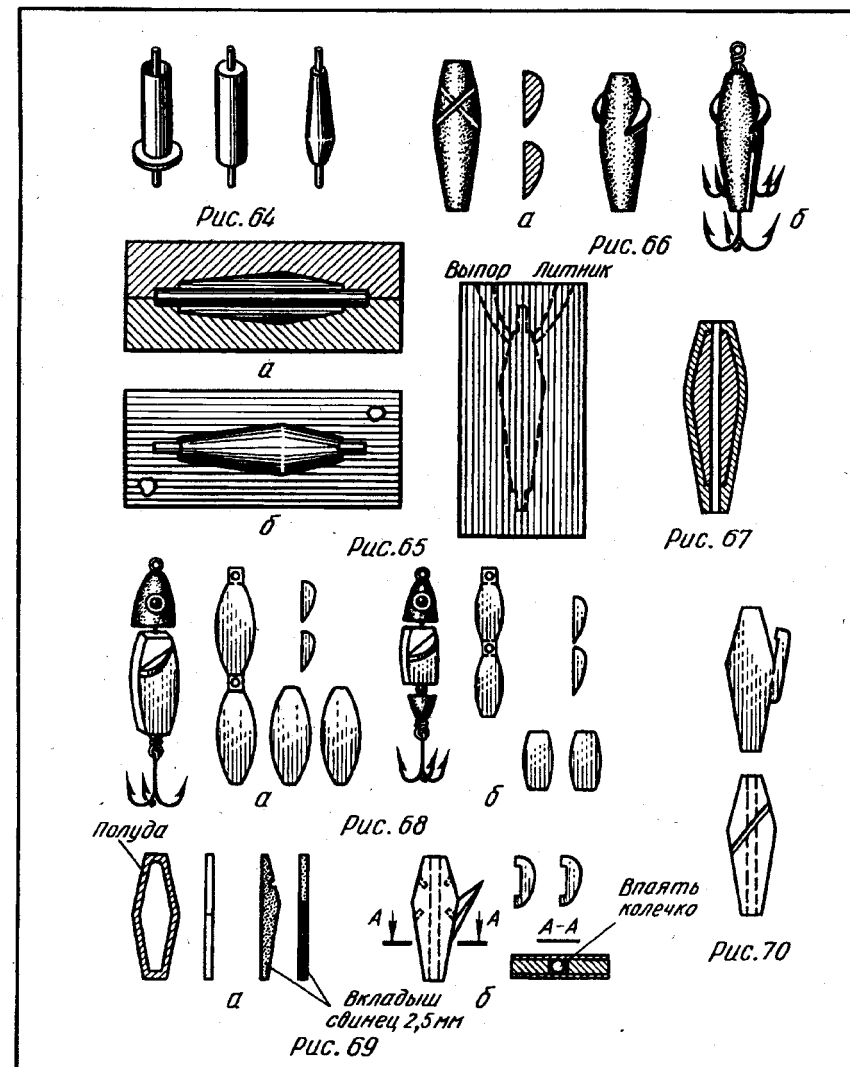
После застывания гипса его и выступающую часть модели смазывают густым мыльным раствором. После небольшой просушки заливают вторую порцию гипса почти до верхнего уровня коробки.

Форма сохнет при комнатной температуре более суток. После этого картонную коробку разрушают, форму осторожно раскрывают и извлекают из нее модель.

Обе половинки формы сохнут еще не менее суток. Полную готовность формы определяют постукиванием по ней легким предметом. Готовая форма издает такой же звон, как чайная фаянсовая посуда.

В форме делают литник и выпор (см. рис. 72).

Внутреннюю полость формы покрывают мыльным раствором с графитовой пылью (истолченный грифель карандаша твердостью Т или ТМ). Стержень полируют, протирают графитовой пылью и вкладывают в форму, которую плотно сжимают.



В литник заливают расплавленный свинец (гарт, припой и т.д.) до тех пор, пока он не покажется из выпора.

После застывания свинца форму раскрывают и отлитый девон осторожно, чтобы не повредить форму, извлекают и выбивают из него стержень.

Крылышки залуживают легкоплавким припоем в том месте, которым он будет крепиться к отливке, вставляют в прорези, сделанные ножовкой в теле девона, и припаивают с использованием флюса (рис. 66, а). Девон оснащают одним или тремя крючками. В последнем случае на теле делают пропили (рис. 66, б), куда заходят два из трех крючков.

Девон полируют (можно боковой поверхностью большой иглы) или окрашивают. Лучше окрашивать в светлые тона до белого с различными темными пятнышками или полосками.

Рыболову иногда желательно иметь крупный девон, но он будет слишком тяжелым, если его отлить из свинца или сплавов. Автор изготавливает крупные девоны следующим образом. Модель, форма и все другие вспомогательные материалы такие же, как и при отливке нормального девона. На стержень перед помещением в форму надевают алюминиевую вставку с просверленным отверстием, равным диаметру стержня (рис. 67). Процесс отливки и последующие операции ничем не отличаются от вышеописанных.

Полые девоны. Этот вид девонов хорош во всех случаях. Их применяют для ловли кумжи (и других ценных пород рыб, разрешенных для ловли), а также жереха и других хищников.

Девон имеет литую головку со стержнем (рис. 68, а), на котором вращается полое тело девона с крылышками. Возможен вариант, когда вращается средняя часть девона, а грузы располагаются на стержне по обе стороны от нее (рис. 68, б). Он немного хуже по игре.

Раскрой обоих девонов и места изгиба приведены на рис. 68. Материал — медь или латунь толщиной 0,4–0,6 мм.

Перед изгибанием производят следующие операции. Лудят все края раскройки с внутренней стороны, не жалея припоя. В прорези вставляют и фиксируют крылышки, а затем припаивают.

Раскройку изгибают так, чтобы все ребра точно совпадали, и пропаивают снаружи (паяльник не залужен!), используя тот припой, который был нанесен при залуживании краев.

Пайка будет внутренней. Края девона зачищают, затем его шлифуют и, если надо, полируют.

Полые девоны оформляют следующим образом. Тело девона может быть полированным, посеребренным, натурального цвета (тусклополированное), окрашенное в светлые тона (до белого) с красными пятнышками. Головку окрашивают алюминиевой краской на темном или светлом лаке, бронзовой краской или светлой (до белого). Глаза во всех случаях большие, окрашенные красной краской.

Для быстрых вод полые девоны автор утяжеляет. Для этого в тело девона заливают самотвердеющую пластмассу АСТ-Т. Для того чтобы осталось отверстие под стержень, в тело девона помещают прутки несколько большего диаметра, чем тот, который был заделан в головку. Стержень смазывают густым мыльным раствором и сушат. В остальном такой девон не отличается от обычного полого девона.

Плоские девоны. Эти девоны, пожалуй, наиболее легки в изготовлении и хороши в эксплуатации.

Многим известны девоны Литвинцева, Кузнецова и других конструкторов. На примере девона Литвинцева рассмотрим процесс его изготовления.

Заготавливают две боковинки (рис. 69, а), на которых закрепляют крылышки. Боковинки облуживают по периметру с внутренней стороны на ширину 2–3 мм. Подготавливают свинцовые вкладыши из листового свинца. Вставив один вкладыш по месту между двумя боковинками (рис. 69, б), зажимают их тисками или плоскогубцами, а затем по всему периметру спаивают его с боковинками. После этого так же закрепляют другой — и девон готов. Остается лишь заполнить припоем углубления во вкладышах, куда входит замок крылышек.

Естественно, что процесс изготовления подобных девонов из алюминия такой же, только вместо пайки боковинки и вкладыши скрепляют маленькими заклепками. Вкладыши в этом случае изготавливают из твердых баббитов, гарта и т.п.

Рассмотрим теперь модификацию девона Литвинцева, произведенную автором. Она касается лишь конструкции; технология остается прежней.

На рис. 70 приведена раскройка модифицированного варианта плоского девона Литвинцева, штрихами даны линии

перегиба. Из рисунка видно, что такой девон сделать легче, чем какой-либо другой.

И наконец, в процессе совершенствования плоского девона автором были сконструированы два девона, отличающиеся друг от друга только расположением крылышек.

Первый девон (рис. 71) имеет переднее расположение крылышек. Они так незначительны по высоте, что не мешают засеканию хищника на крючке.

Изготовление подобного рода девонов не встречает особого затруднения. Необходимо только иметь небольшое приспособление для изгиба крылышек. Оно представляет собой стальную пластинку-шаблон, по которому делают одинаковый изгиб обоих крылышек. (На рис. 71 даны два варианта крылышек: одни — прямые, другие — изогнутые.)

Последующая обработка, спаивание и т.д. происходят тем же порядком, что и для девона Литвинцева.

Второй девон (рис. 72) имеет крылышки сзади. Это немного снижает его достоинства, но все равно он лучше девонов, имеющих большие крылышки впереди.

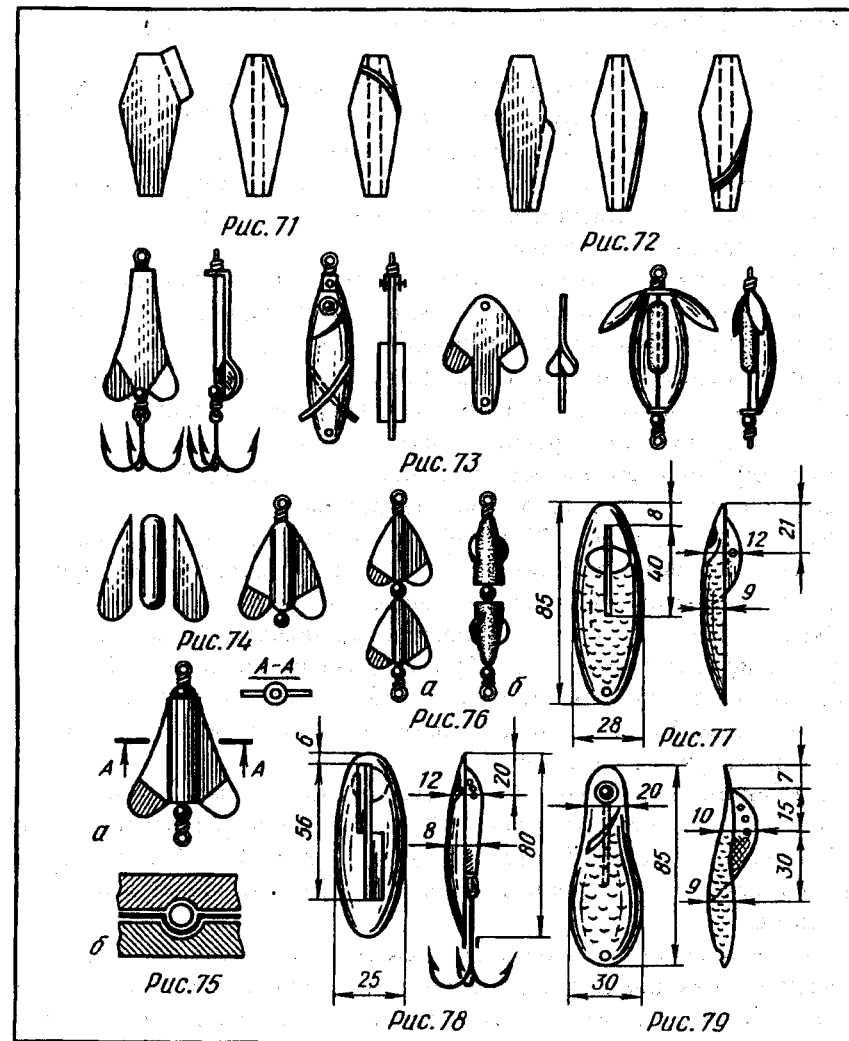
Надо отметить, что угол изгиба крылышек (рис. 73) всецело зависит от того, где будет применяться девон. Если в быстрой воде, то угол изгиба должен быть порядка 30–35° (от продольной оси девона), если в спокойной воде, то он может быть увеличен до 45°.

Турбинки. Турбинки по своему принципу мало чем отличаются от девонов. На рис. 73 изображены основные типы турбинок. Последняя ("Колорадо") является как бы переходным вариантом от турбинки к блесне. Все они просты в изготовлении.

Автором были разработаны утяжеленные варианты "Оттера". Первый из них представляет собой удлиненный свинцовый подгрузок, вращающийся вокруг стального стержня, в прорези которого впаяны крылышки (рис. 74). Крылышки сделаны из латуни (меди) толщиной 0,6–0,8 мм. После постановки и припайки концы их слегка отгибают в разные стороны. Таким же методом делают утяжеленный "Хаугспиннер".

Поверхность второго "Оттера" (рис. 75, а) — полностью латунная (медная). Изготовление его начинают с того, что

* Крылышки, расположенные сзади, увеличивают вероятность схода рыбы.



делают элементарный штамп. В буковом брусочке вырезают канавку, в которую должен свободно помещаться отрезок металлического прутка подходящего диаметра. Пуансоном является второй подобный деревянный брусочек с канавкой (рис. 75, б).

Отожженный листок латуни или меди (толщиной 0,3–0,4 мм) закладывают между пуансоном и матрицей. Ударом тяжелого

молотка выбивают первую половинку будущего "Оттера". Вторую половинку делают так же. Половинки можно сделать и методом выдавливания, приведенным выше.

Внутренние поверхности половинок залуживают и спаивают. Полученную таким образом заготовку ставят вертикально. Нижнюю часть клеивают бумагой, применяя силикатный клей. По центру устанавливают металлический стержень, смазанный мыльным раствором с графитовой пылью. В отверстие заготовки заливают расплавленный свинец. Можно использовать самоотвердеющую пластмассу (для облегченного "Оттера"). После застывания наполнителя стержень выбивают. Заготовку обрезают по форме.

Головной части "Оттера" придают обтекаемую форму, шлифуют и полируют. Если надо, "Оттер" красят, серебруют, пассивируют и т.п.

Интересны по конструкции двойные утяжеленные "Оттеры" (рис. 76, а). Крылышки у них отогнуты так, что элементы вращаются в разные стороны. При этом можно обходиться без антикинкера и леска не будет перекручиваться.

Подобным образом делают иногда и девоны (рис. 76, б).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗМЕЙКОВЫХ БЛЕСЕН

Змейковые блесны появились впервые за рубежом. Несколько лет назад автору были подарены две зарубежные змейковые блесны. Наблюдения и результаты показали, что уловистость таких блесен выше, чем у обычных блесен. Это особенно касается уже освоенных водоемов, где рыба знакома с различными блеснами и другими искусственными приманками и ведет себя осторожно.

Рассмотрим одну из змейковых блесен (рис. 77); вторая блесна незначительно (в основном размерами) отличается от первой.

Блесна отштампована из латуни толщиной около 1 мм. Верх блесны покрыт серебром и тускло полирован. Имеется рисунок жаберной крышки и вставлен красный пластмассовый глаз. Внутренняя поверхность отполирована без какого-либо покрытия, причем блесна пассивирована и за счет этого она почти не тускнеет. Небольшой киль (стабилизатор) припаян к блес-

не медью. Металл и толщина кия такие же, как и у самой блесны.

При проводке такой блесны ее игра отличается рысканьем в основном в горизонтальной плоскости, что очень хорошо имитирует движение рыбки, скрывающейся от хищника.

Автором были не только испытаны на практике змейковые зарубежные блесны, но также сконструированы и испытаны подобные блесны. Все они отличаются хорошей игрой и уловистостью.

На рис. 78 изображена змейковая блесна с удлиненным килем и креплением крючка непосредственно к килю. Блесну делают из меди или латуни толщиной 0,8–1 мм, лучше методом выбивания. Киль изготавливают из того же металла и припаивают к блесне. Блесну подобного типа, так же как и другие змейковые блесны, делают с двухцветным покрытием. Внешнюю поверхность полируют и серебруют, внутреннюю поверхность и киль только полируют. Неплохо иметь две-три змейковые блесны полностью натурального цвета. Во всех случаях блесны пассивируют.

Декоративная отделка блесен заключается в нанесении рисунка жаберной крышки механическим или химическим путем. На некоторых блеснах делают рисунок чешуи. Глаз рисуют масляной краской (белое пятно с красной точкой посередине). В некоторых случаях делают прозрачный пластмассовый глаз, вставленный в сквозное сверленное отверстие.

Для того чтобы крючок при проводке не стучал о блесну, отпугивая рыбу, его крепят на специальном приливе с помощью кусочка ниппельной трубочки. При хватке рыбы трубочка соскальзывает с прилива, освобождая крючок. Чтобы не выпиливать специально прилив, его можно сделать, припаяв в хвостовой части блесны отрезок проволоки толщиной 1,2–1,6 мм.

Блесна с живой игрой показана на рис. 79. Она характерна тем, что у нее более вытянутый передний край и грушевидная форма. Материал, изготовление и отделка такие же, как и у предыдущей блесны.

Змейковые блесны требуют определенной регулировки. Она заключается в изменении расстояния от места крепления поводка до переднего края блесны. Этим можно добиться разнообразной игры при различных темпах проводки в быстрых и

тихих водах. Обычно этот вопрос решается за счет создания ряда отверстий в начале киля (рис. 78, 79). Помещая заводное кольцо в то или иное отверстие, перенастраивают блесну на другой темп игры.

В некоторых случаях при начальных этапах регулировки приходится срезать или спиливать передний край блесны. Иногда бывает достаточно навесить на блесну более плотный или длинный хвостик из ниток (перьев), маскирующий крючок. При ловле на мелководе к тому же сокращают расстояние между грузом и блесной. Груз устанавливают более тяжелый.

Змейковые блесны оформляют и в незацепляемом варианте. На рис. 80 даны два варианта таких блесен. На рис. 80, *а* изображена блесна, которая не требует особого описания, все ясно из рисунка. Можно только отметить, что бывает и неподвижное крепление крючка на киле.

Второй вариант оформления (рис. 80, *б*) имеет следующие особенности. Крючок (двухподдевный, купленный в магазине) во "взведенном" состоянии удерживается на киле в крайнем положении за счет сжимания его кусочком резиновой ниппельной трубочки, помещенной на цевье крючка. Крючок ставят через разрез в киле, который потом запаивают.

При хватке рыбой блесны крючок смещается, вонзается в пасть рыбы и переходит в другое крайнее положение (дано на рис. 80, *б* штрихами).

Несколько слов об утяжелении змейковых блесен. Оно возможно при использовании их в быстрых водах. На рис. 77, 78 подгрузки заштрихованы.

Змейковые блесны, как и многие другие, с успехом делают из алюминия и его сплавов. Один из вариантов алюминиевой змейковой блесны показан на рис. 81, *а*. Выступы киля заводятся в прорези, пропиленные в теле блесны. Выступающие концы разводят плоскогубцами так, как это показано на рис. 81, *а*. Их можно и расклепать.

Возможен вариант крепления киля на заклепках. В этом случае форма киля должна быть такой, как это показано на рис. 81, *б*.

Алюминиевые змейковые блесны также утяжеляют. Подгрузки в этом случае ставят на заклепках.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАЛОШУМЯЩИХ БЛЕСЕН

Длительные наблюдения автора за поведением рыб дали следующие результаты. В освоенных (судоходных) водоемах рыба, в том числе и хищная, "не уважает" блесны, издающей при движении в воде металлический звук, чем-то напоминающий шум вращения винтов катера, моторных лодок и т.п. Большинство вращающихся металлических блесен издает именно такие звуки, отпугивая рыбу.

Как избавиться от этого недостатка? Автором были разработаны вращающиеся блесны с пластмассовыми подшипниками, в результате чего появился целый ряд блесен без металлического шума.

Первая блесна, сконструированная автором, имела своеобразный подшипник (рис. 82). К носу лепестка припаивают в двух местах изогнутую пластинку. Отверстия в теле лепестка и в пластинке пробивают пробойником так, чтобы равные края отверстия были направлены в разные стороны.

Кусочек шестика зимней удочки, сделанного из акрилата, вставляют в отверстие так, чтобы он выглядывал с обеих сторон на 4–5 см. Концы акрилатного вкладыша расклепывают горячим металлическим предметом. Подшипник готов.

Отверстие для оси делают слегка конусообразным для того, чтобы при вращении лепесток блесны мог приближаться или удаляться от груза. Конусность отверстий делают слегка разогретой проволокой.

Дальнейшее объяснение не требуется, так как все хорошо видно из рис. 82.

У полых девонов (рис. 83) подшипники делают обязательно. Причем в этом случае кроме намазывания акрилата горячим металлическим предметом применяют самотвердеющие пластмассы АСТ-Г, стирокрил, протакрил и др.

Хорошие результаты дает применение пластмассовых подшипников на такой распространенной вращающейся блесне, как "Байкал". Подшипники делают методом намазывания акрилата на рваное отверстие, сделанное пробойником (рис. 84). Отверстия в пластмассе под стержень-ось делают слегка конусообразными, чтобы лепесток в одном крайнем положении не касался стержня (или груза, если блесна утяжеленная), а в другом не отходил сильно от него.

Подобным же образом делают и другие вращающиеся блесны,

ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЛЕСЕН ДЛЯ БЫСТРЫХ РЕК

Блесны для быстрых рек, как правило, представляют собой тяжелые, отлитые из свинцовых сплавов, конструкции, имеющие малое лобовое сопротивление. Наиболее распространены у нас такие блесны, как "Трехгранка" и "Свирка" ("Пластинка"). Блесны эти самодельные, так как в продаже их нет.

Литую "Трехгранку" делают обычно в деревянной форме, представляющей собой углубление определенной конфигурации (рис. 86). Древесину берут буковую или дубовую.

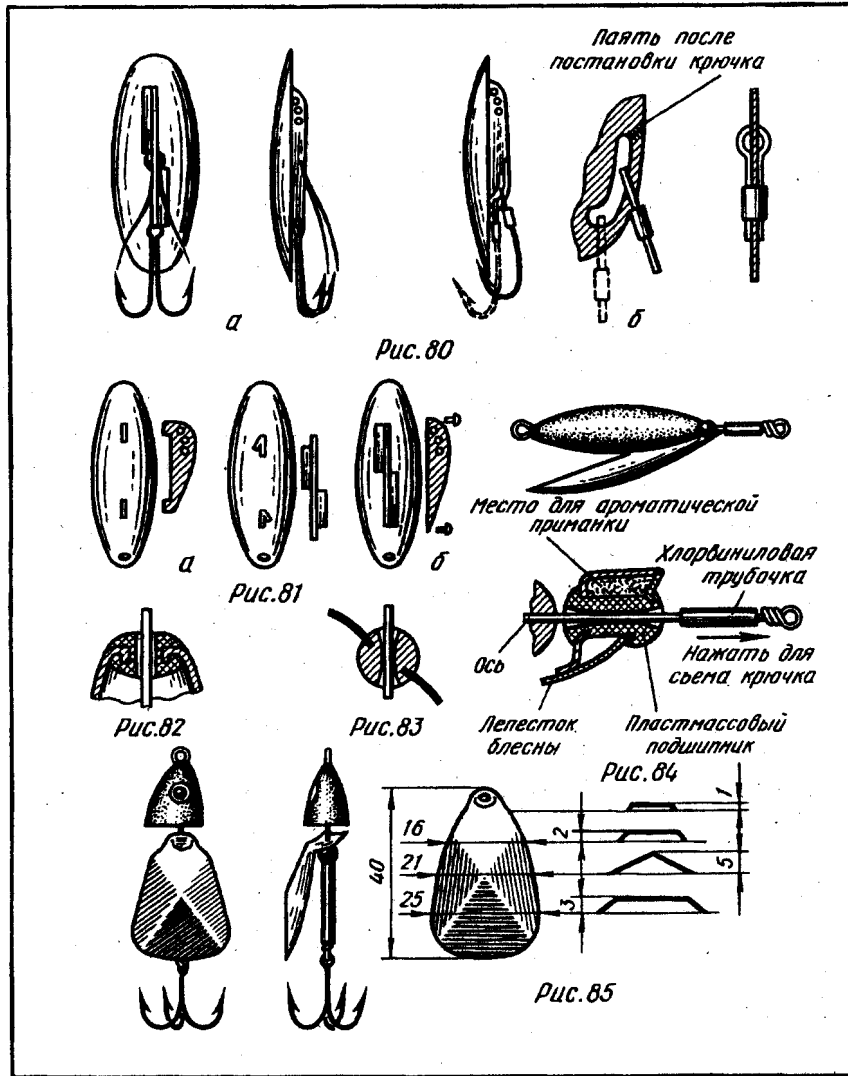
Расплавленный свинцовый сплав заливают в форму. На еще не остывший металл накладывают и прижимают алюминиевую пластину. Излишки металла выдавливаются через специальные канавки. Такая операция необходима для того, чтобы верхняя плоскость была ровной. В противном случае на поверхности расплавленного металла остается после застывания мениск.

Полученную заготовку опиливают, шлифуют и полируют. На обоих концах сверлят отверстия под заводные кольца.

Ввиду того что многие литейные материалы, применяемые любителями, не очень прочны, конструкция "Трехгранки" автором несколько изменена.

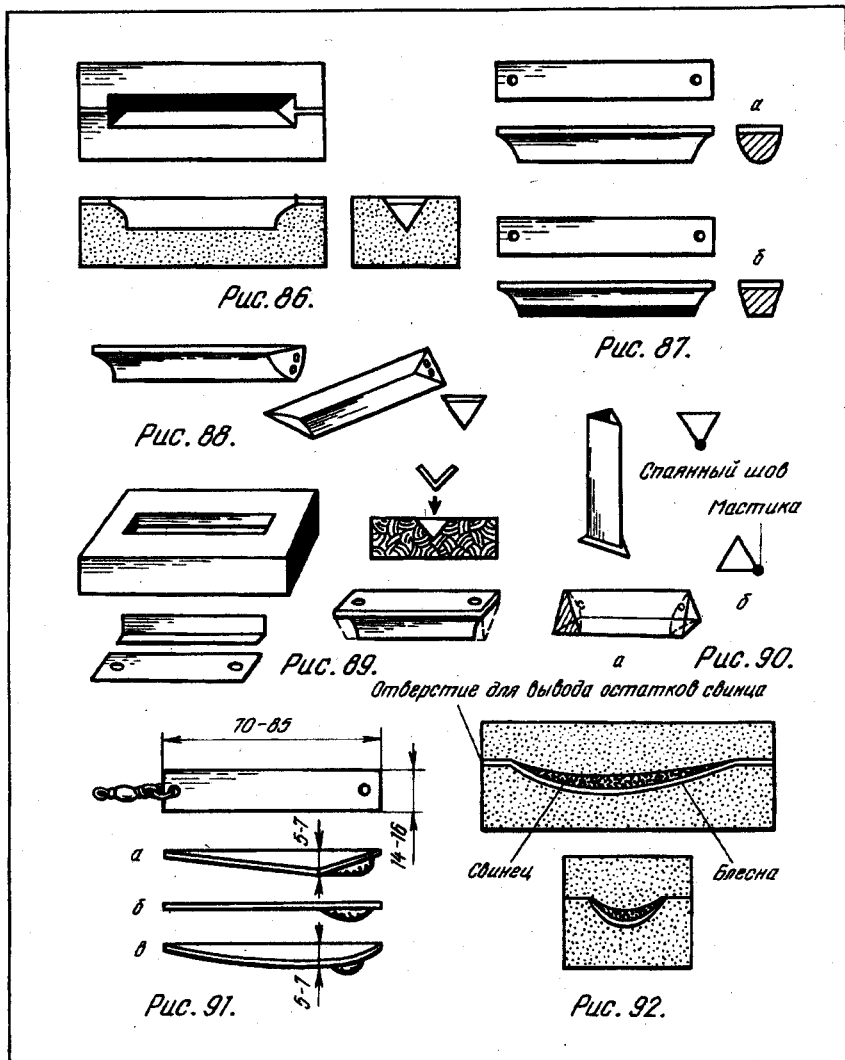
Процесс изготовления такой же, как и в предыдущем случае, только вместо выравнивания верхней грани с помощью алюминиевой пластинки делают следующее. На залитый в форму и неостывший металл кладут и прижимают полоску латуни, залуженную с одной стороны и смазанную флюсом (этой стороной она и прижимается). После застывания блесну опиливают так, чтобы латунная полоска стала верхней гранью блесны. При желании верхнюю грань серебрят, полируют, пассивируют и т.д. "Трехгранка" такой конструкции не боится поломок, которые случаются в районах заводных колец у литых блесен этой формы.

Дальнейшее усовершенствование "Трехгранки" привело к созданию новой блесны, названной автором "Конфеткой". Она действительно напоминает завернутую конфету (рис. 87, а). Лучше по игре "Граненая конфетка" (рис. 87, б). У нее пять граней, не считая верхней. Обе эти блесны делают, как и обычную литую "Трехгранку", и обязательно крепят пластинку из латуни (меди).



например блесну, названную автором "Окуневая граненка" (рис. 85), с хорошей игрой, которую автор считает одной из лучших.

Читателю понятно, что перед ним открываются неограниченные возможности для конструирования блесен с использованием пластмассовых подшипников.



Зарубежные "Трехгранки" отличаются от обычных тем, что задний скос у них сделан несимметричным (рис. 88). У некоторых есть несколько отверстий для крепления крючка. Почти все они сделаны полностью из латуни, мельхиора и т.д. Подобного рода "Трехгранки" делают в домашних условиях методом литья в оболочку.

Литье в оболочку различают двух видов: "лежа" и "стоя". Оба вида имеют свои преимущества и недостатки. Литье в оболочку "лежа" мало чем отличается от обычного литья в форму. В трехгранную деревянную форму закладывают V-образную часть оболочки (рис. 89), вырезанную из тонкой латуни или меди и согнутую на трехгранном напильнике или шабере. Внутреннюю поверхность оболочки залуживают. После заливки металла третью грань, тоже залуженную, кладут на расплавленный металл и плотно прижимают. В таком положении отливка застывает.

Основной недостаток этой блесны — трудоемкость изготовления оболочки. Надо очень тщательно подгонять размеры оболочки к форме.

Литье в оболочку "стоя" не требует особой подготовки. Оболочку делают из тонкого отожженного листового материала, который сгибают на любом трехгранном предмете. Шов спаивают припоем, температура плавления которого несколько выше, чем температура плавления металла.

Полученную оболочку ставят вертикально (рис. 90, *a*), снизу силикатным клеем приклеивают картонное дно и в оболочку заливают расплавленный металл. Скосы с обеих сторон выпиливают круглым напильником.

Если трудно найти припой для спаивания продольного шва оболочки, то используют самодельную жароупорную мастику. Ее составляют из силикатного конторского клея, в котором замешивают один из наполнителей: окись цинка, окись хрома, крошка слюды, крошка асбеста и т.д. Оболочку сгибают так, как показано на рис. 90, *б*, и шов промазывают снаружи густой мастикой. После высыхания оболочку заливают расплавленным металлом обычным порядком. Выступающую кромку оболочки после удаления мастики обрезают и зашлифовывают.

Не менее распространенной блесной для быстрых вод является блесна "Свирка". Различных вариантов "Свирки" очень много, остановимся лишь на некоторых.

На рис. 91 изображены варианты "Свирки": *a* — ломаная; *б* — прямая; *в* — изогнутая. Их изготавливают из толстого (до 4 мм) листового металла. Свинцовый груз полусферической формы припаивают по месту.

Груз для "Свирки" отливают в деревянной форме, как и для "Трехгранки". Плоскость также получают прижиманием к неостывшему металлу алюминиевой пластинки.

Кроме перечисленных специальных блесен в быстрых водах можно использовать все узкие блесны, утяжелив их до 35–60 г.

Процесс утяжеления ведут по следующей технологии. Блесну делают из относительно тонкого металла (0,3–0,5 мм), затем помещают в углубление в деревянной чурке (рис. 92). В предварительно заложённую заготовку заливают металл. Сверху, пока он не застыл, накладывают специальную болванку, чтобы металл равномерно распределился по всей болванке.

Далее блесну обрабатывают обычным порядком: зашлифовывают, шлифуют, полируют, сверлят отверстия под заводное кольцо — и блесна готова.

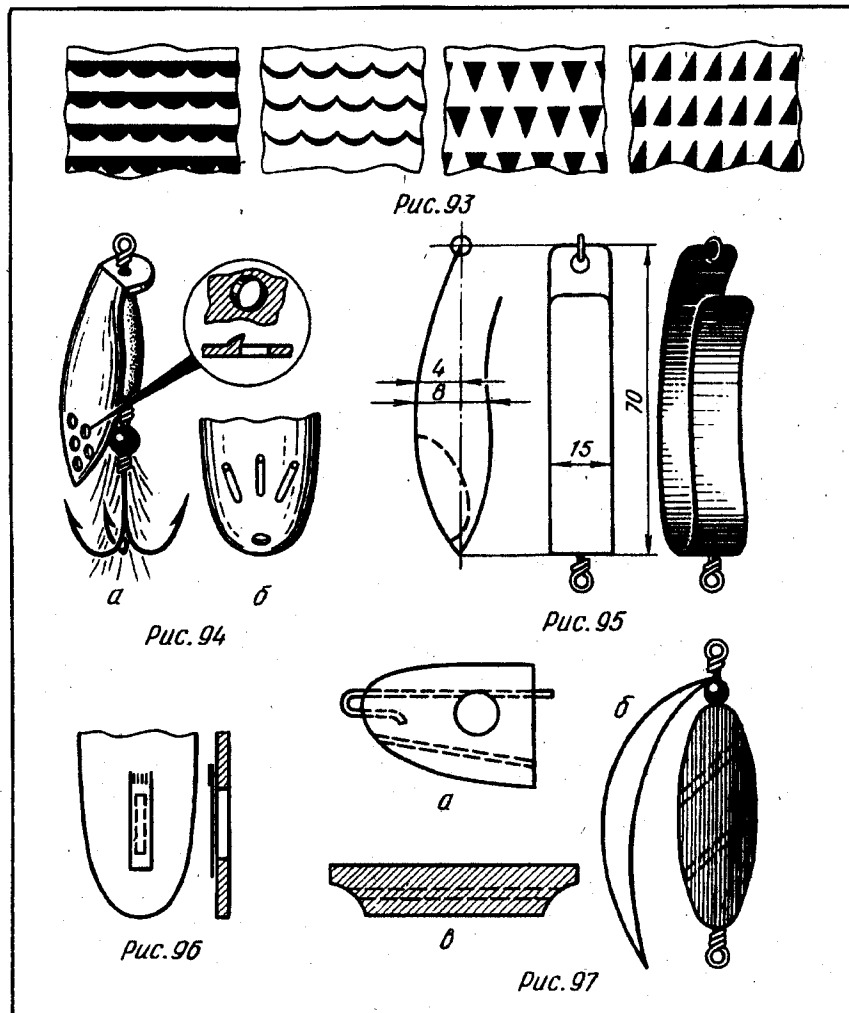
ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВЕЯЩИХСЯ БЛЕСЕН

Светящиеся блесны стали применяться рыбаками не так давно. Практика подсказала, что светящиеся приманки эффективнее как в ночное время, так и днем на больших глубинах.

Форма, размер и вес светящихся блесен могут быть самыми разнообразными. Все зависит от того, в каких условиях применяются блесны. Для ловли на больших глубинах блесны должны быть достаточно тяжелыми, чтобы быстрее достигнуть заданной глубины. Морские блесны, кроме большого веса, должны быть относительно крупного размера. Для ловли пресноводных хищников в ночное время блесны (по форме, размеру и весу) ничем не отличаются от обычных колеблющихся.

На рис. 93 даны варианты рисунков на светящихся блеснах (на темные участки наносится светосостав). Блесны изготавливают обычным порядком. Поверхность блесны покрывают защитным слоем, наносят рисунок, и блесну протравливают в специальных растворах. Рисунок наносят скальпелем или другим острым предметом, причем защитный слой снимают в тех местах, которые должны вытравливаться. Рельефный рисунок можно создать и механическим путем, высверливая, гравировав металл, и т.п. Углубления, полученные после обработки, покрывают светосоставом.

Обычно используют светосостав марок ФКП-03 или ФКП-03-К. Порошкообразный светосостав разводят светлым лаком



(лучше диммаровым или смоляным) или клеем БФ-2 из расчета 4 весовых части (в. ч.) порошка светосостава на 6–8 в. ч. лака (клея). Смешивать все необходимо в стеклянной или керамической посуде.

Углубления на блесне, куда будет наноситься светосостав, предварительно обрабатывают. Сначала их обезжиривают бензином Б-70 или ацетоном. Затем в углубления наносят

подложку в виде двух слоев белой масляной краски (любой, только не содержащей солей или окислов свинца). Обычно берут цинковые, литопонные или титановые белила. На высохший слой белой подложки наносят 3–5 слоев светосостава, каждый раз высушивая предыдущий слой. После полного высыхания светосостава его покрывают прозрачным лаком. Лучше брать тот лак, на котором был замешан светосостав. Если светосостав был замешан на клее БФ-2, то используют лак, состоящий из 2 в.ч. клея БФ-2 и 6–8 в.ч. этилового спирта. Спирт можно заменить ацетоном.

Так как такие блесны применяют ночью или на больших глубинах, то отделывать их особенно тщательно не нужно. Однако нетрудно заметить, что никелированные и хорошо отполированные блесны светятся ярче.

Немного о работе со светящимися блеснами. Упомянутые выше светосоставы излучают свет лишь ограниченное время. Поэтому в реальных условиях блесну подсвечивают карманным фонарем непосредственно перед забросом. После этого она излучает ровный свет в течение нескольких минут, что вполне достаточно для того, чтобы забросить блесну и выполнить проводку. Иногда такой "зарядки" хватает на два заброса.

Надо заметить, что светосостав светит дольше и интенсивнее, если его осветить перекаленной лампочкой карманного фонаря. Например, к батарейке напряжением около 4 В подсоединяют лампочку, рассчитанную на 2,5 В. Такое сочетание дает больший эффект, чем освещение блесны двумя лампочками нормального накаливания.

Хранить светящиеся блесны необходимо отдельно от других, завернутыми в индивидуальную обертку.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ "ПОЮЩИХ" БЛЕСЕН

Рыба очень хорошо улавливает колебания звукового диапазона (включая ультра- и инфразвуковые колебания) и, как правило, проявляет к ним повышенный интерес. Приемниками звука у рыб служат боковая линия и органы слуха.

Рассмотрим некоторые способы озвучивания блесен. Полые металлические девоны (см. рис. 68) для создания акустического эффекта заполняют, например, мелкими дробинками из пластмассы. У вращающихся блесен сверлят ряд отверстий на

нижней части лепестка (рис. 94, а). Отверстия могут быть любой формы, но с одним отогнутым краем, как у терки для овощей. Колеблющиеся блесны будут издавать звук, если на их внутренней стороне припаять под разными углами отрезки трубочек (рис. 94, б).

Оригинальная блесна с акустическим эффектом была создана за рубежом. Она представляет собой сложенную вдвое пластинку (рис. 95), свободный конец которой вибрирует в потоке воды. При необходимости утяжелить блесну подгрузок лучше расположить там, где на рисунке показано пунктиром. При указанных размерах блесна делается из металла толщиной 0,8–1 мм.

Некоторые умельцы озвучивают колеблющиеся блесны с помощью устройства, имеющего вид ладов губной гармошки. Вдоль тела блесны пропиливают щель, а сверху нее (одним концом) укрепляют тонкую пластинку из фосфористой меди толщиной 0,15–0,25 мм (рис. 96).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ АРОМАТИЗИРОВАННЫХ БЛЕСЕН

Обоняние у рыб развито чрезвычайно сильно, поэтому нельзя пренебрегать этим при конструировании различных рыболовных приманок.

В последнее время в литературе давалось описание ряда спиннинговых приманок с запахом. И на прилавках магазинов иногда появляются такие приманки, как правило, представляющие собой оформленную под приманку капсулу с мелкими отверстиями. Тело блесны (капсула) развинчивается и внутрь помещается ароматическое вещество. Через мелкие отверстия в стенках капсулы запах постепенно выходит наружу, привлекая рыбу.

Рассмотрим некоторые другие конструкции блесен с запахом.

Вращающиеся блесны, имеющие груз-головку, легко превратить в блесны с запахом, достаточно просверлить в головке одно-два отверстия (рис. 97, а) и поместить туда ватку, пропитанную ароматическим веществом.

Во вращающейся блесне с грузом на стержне также делают отверстия (рис. 97, б), куда помещают ароматическую приманку. Таким же образом можно ароматизировать все массив-

ные (литые) блесны типа "Трехгранка" (рис. 97, в) и многие другие.

Колеблющиеся блесны сделать ароматизированными труднее. Однако можно с успехом использовать конструкцию, изображенную на рис. 94, б. В трубочки, припаянные к блесне, помещают ватку, пропитанную веществом с запахом. В этом случае блесна будет и "поющей" и ароматизированной, но ватку нужно располагать в середине трубочек, чтобы их отверстия оставались открытыми.

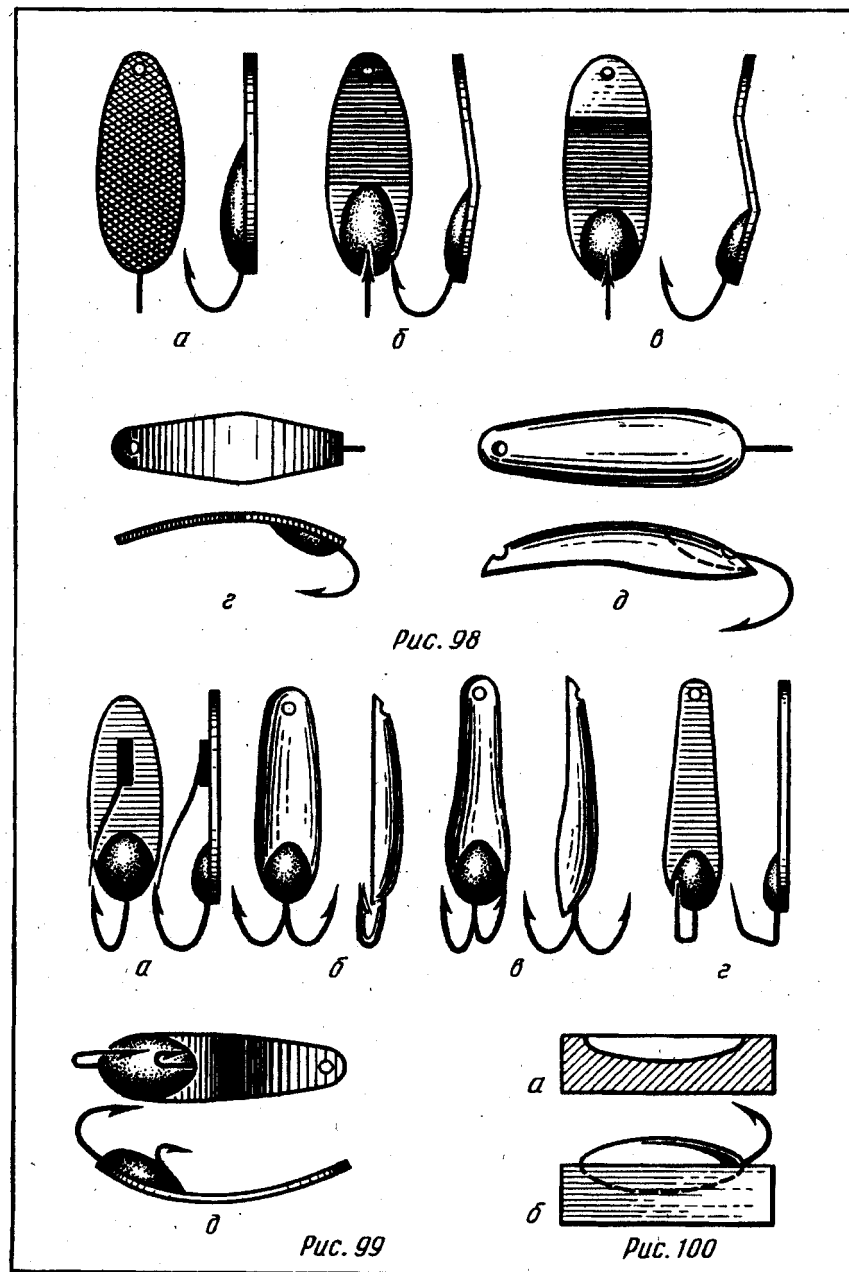
Вещества, применяемые для приманки хищных рыб, как правило, должны быть органического происхождения. Наиболее эффективными для этих целей можно считать все рыбы жиры. Автором опробован и дал хорошие результаты метод получения свежих ароматических веществ. У небольшой рыбки, только что пойманной, отрезают нижнюю часть брюшка в районе анального отверстия и с силой сжимают между алюминиевыми пластинками. Полученными капельками жидкости пропитывают ватку, которую затем помещают в углубления в блеснах.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗИМНИХ БЛЕСЕН

Все зимние блесны можно квалифицировать по форме, внешней поверхности. Это формальная квалификация, но с точки зрения конструкции она оправдывает себя.

Плоская зимняя блесна (рис. 98, а) представляет собой ровную пластинку определенной формы. С одной стороны пластинка залужена, погружена свинцом и к ней припаян крючок. Поверхность блесны может быть ломаной (рис. 98, б), зигзагообразной (рис. 98, в) и, наконец, изогнутой или выпуклой (рис. 98, г, д). Большая часть зимних блесен имеет одинарный крючок (рис. 99, а). Иногда для ловли в закоряженных местах блесну оснащают противозацепным устройством. Есть блесны с двойным неподвижно закрепленным крючком, расположенным в плоскости блесны (рис. 99, б) или перпендикулярно к ней (рис. 99, в). Встречаются зимние блесны, оснащенные тройником, подвешенным к блесне на заводном кольце на манер спиннинговой блесны.

Часто самодельные зимние блесны оснащают крючком без бородки, изготовленным из иглы (рис. 99, г), что целесообразно при интенсивном клеве, когда некогда снимать с крюч-



ка рыбу. Для закрепления насадки некоторые блесны делают с небольшим дополнительным крючком (рис. 99, *д*). Ничего не было сказано о размерах зимних блесен. Здесь, как и при ловле спиннингом, бывают полноразмерные блесны и мелкие зимние блесенки.

Рассмотрим некоторые особенности изготовления зимних блесен.

Все зимние блесны с плоской, ломаной, зигзагообразной и изогнутой поверхностью делают по одной технологии. Внутреннюю поверхность блесны, там где будет припаиваться крючок, залуживают. Лудят и крючок вместе с цевьем (если он крепится неподвижно).

Крючок устанавливают по месту и паяльником наносят толстый слой припоя в район крепления крючка. После застывания припоя блесну обрабатывают, как это необходимо. Самое главное в этой технологии — тщательное залуживание блесны и крючка. Блесну сразу получают готовой, и она не требует дополнительной обработки, кроме шлифовки, полировки и т.п.

Если необходимо сделать относительно тяжелую зимнюю блесну, что применяют метод литья в открытую форму из дерева, гипса и т.п. Форма представляет собой углубление (рис. 100, *а*), куда помещают залуженную заготовку и заливают порцию расплавленного металла (свинец, баббит, припой и т.п.). За счет поверхностного натяжения на поверхности металла образуется мениск (рис. 100, *б*), который сохраняется после застывания.

Цельнолитые зимние блесны отливают в форму, изготовленную по модели. Модель делают из высокообразных веществ или дерева. По модели обычным порядком отливают гипсовую форму. Отливка в форму позволяет получать зимние блесны с поверхностью из цветного металла. Это особенно касается блесен, конфигурация которых не позволяет изготавливать их методом литья в открытую форму. Заслуженную заготовку (лепесток) помещают в форму, куда затем заливают расплавленный металл.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕЛКИХ БЛЕСЕН

Разнообразие мелких блесен объясняется тем, что в основном это обычные блесны, уменьшенные в размерах. Есть большая

группа и специальных мелких блесен (обычных блесен такой формы нет).

Благодаря мелким размерам металлический шум, присущий обычным вращающимся блеснам, здесь почти отсутствует. Несмотря на это, некоторые блесенки делают в малозумящем исполнении, оснащая их пластмассовым подшипником.

Рассмотрим металлические мелкие блесны основных видов.

Большую группу мелких блесен составляют девоны. Они могут быть всех видов, описанных выше: литые, плоские, полые, граненые и многие другие.

Основу многих мелких блесен составляют блесны типа "Оттер" (рис. 101, *а-в*). Эти блесенки изготавливают и в утяжеленном варианте. Утяжеление производят за счет грузоголовки (рис. 101, *г, д*) или ставят груз-оливку с крылышками (рис. 101, *е*).

Некоторые симметричные вращающиеся блесенки делают на основе известной блесны "Хаугспиннер" (рис. 102, *а*). Их также утяжеляют (рис. 102, *б, в*). Есть много симметричных вращающихся блесенок всевозможных форм и названий, а иногда и безымянных (рис. 103). Особую группу мелких блесен составляют так называемые блесны-пульки (блесны-картечины). Формы их разнообразны. Три из них даны на рис. 104. Большое количество мелких блесен любители делают в несимметричном исполнении (рис. 105).

Некоторые рыболовы делают блесенки, которые можно называть мушками, но у них есть признаки блесны (рис. 106). Их утяжеляют, подвязывая головки-грузики, иногда непосредственно во время рыбной ловли.

Большинство зимних блесенок для отвесного блеснения (типа "Гешель" и др.) с успехом превращают в летние, установив на крючке хлорвиниловый хвостик (см. раздел "Изготовление утяжеленных блесен", рис. 62).

Рассмотрим особенности изготовления некоторых мелких блесен.

Девоны делают всех видов и такими же методами, как об этом было сказано в разделе "Изготовление девонов и турбинок". Изменяются лишь размеры и частично технология. Гипсовая форма в этом случае быстро разрушается, плохо передает тонкости модели. Лучше применять форму, изготовленную на основе силикатного клея, или на худой конец замешивать гипс на растворе столярного клея.

При производстве литых девонов желательно сделать все (или хотя бы две) грани из цветного металла. Такой девон при полированных или серебряных гранях дает устойчивые световые блики при вращении, лучше приманивая хищника.

Легче изготовить девон с двумя гранями из листового цветного металла. В форму (рис. 107) закладывают вырезан-

ную и согнутую соответствующим образом латунную или медную пластинку, которая должна как можно точнее повторять контуры обеих граней. Для легкости обработки используют тонкий листовой металл – фольгу. Внутреннюю поверхность пластинки-вкладыша залуживают.

Стержень должен быть примерно в 1,5–2 раз толще оси, на которой будет вращаться девон. Внутреннюю поверхность формы и стержень покрывают мыльным раствором с графитом.

В форму через литниковое отверстие (литник) заливают металл, пока он не покажется из выпора. После остывания металла извлекают девон и впаивают в пропилы на гранях, которые не покрыты латуной, крылышки.

Заключительной операцией является установка подшипников. С обеих сторон отверстия в девончике слегка раззенкуют (рис. 108) и в них легкоплавким припоем впаивают проволочные колечки, внутренний диаметр которых немного больше диаметра стержня-оси.

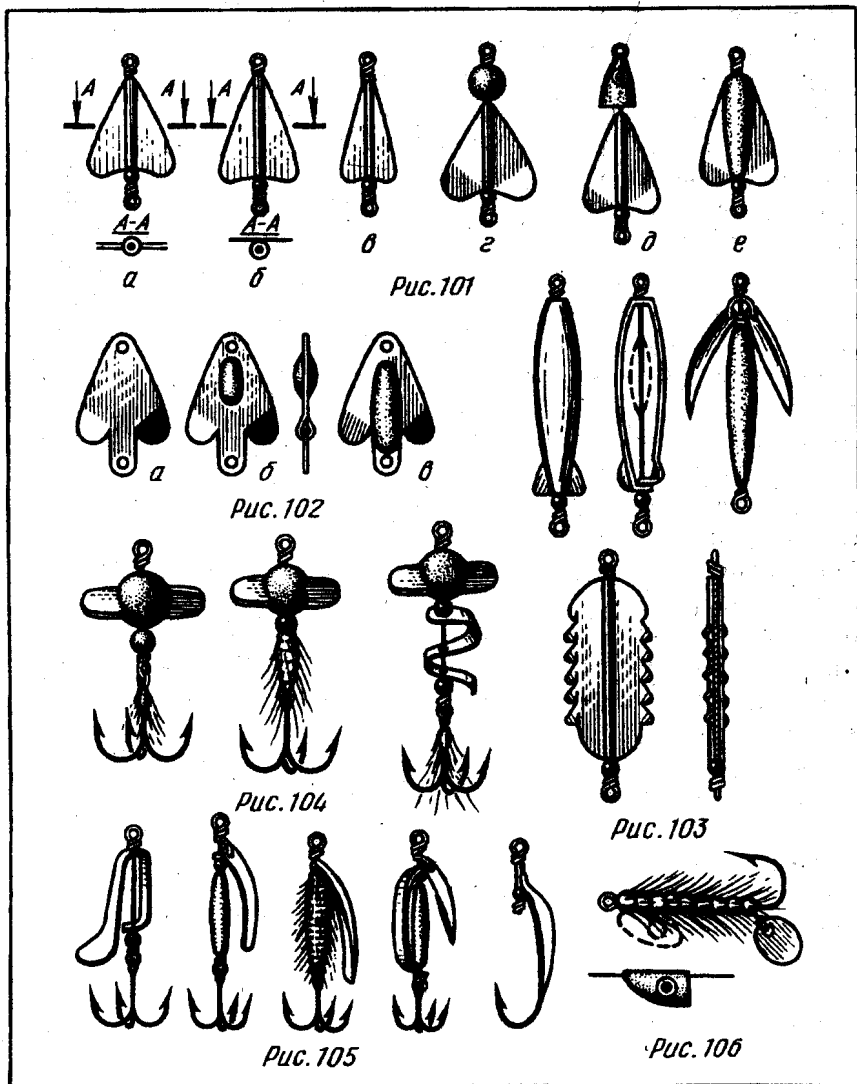
Хорошие девоны можно получить методом выдавливания.

Из тонкой отожженной фольги на деревянной матрице (рис. 109, а, б) выдавливают правилками две половинки будущего девона (рис. 109, в). Внутреннюю поверхность половинок залуживают и вырезают контуры будущей блесны.

Обе половинки заготовок заливают свинцом или припоем. Затем одну из половинок ставят так, чтобы при расплавлении свинца (припоя) он не вылился. В расплавленный свинец ставят стержень, смазанный густым мыльным раствором с графитовой пылью, и накладывают вторую половинку. Половинки спаивают. Для прочности проводят горячим напильником по швам блесенки. Крылышки разворачивают плоскогубцами (см. рис. 109, в).

При небольшом навыке этим методом изготавливают всевозможные девоны, имеющие металлическое покрытие. Практически установлено, что девоны формы "амфора" (рис. 110) лучше, чем девоны классической формы. За счет хороших гидродинамических обводов и небольших крылышек, расположенных в передней части блесенки, уменьшается число сходов рыбы.

При необходимости изготовить девоны среднего веса используют для заливки любую самотвердеющую пластмассу: АСТ-Т, стиракрил и т.п. Пластмассу заливают в обе половинки блесны, предварительно смазанные внутри мономером (жидкостью из комплекта пластмассы). Обработанный мыльным



раствором с графитовой пылью стержень ставят по месту, половинки складывают и сжимают. В сжатом состоянии заготовка должна находиться не менее часа. Излишки пластмассы удаляют.

При изготовлении девоны (да и всех блесен вообще) с пластмассовым наполнением надо помнить, что все паяльные работы (припаивание крылышек и т.п.) делаются до заливки блесен пластмассой.

Метод выдавливания оболочек применим для изготовления полых девонов с головками и без них.

Турбинки. При изготовлении блесен типа "Оттер" (см. рис. 101) обе ее половинки делают так, как это было описано раньше (см. рис. 75).

В отверстие, полученное после удаления стержня (его вставляют при спаивании половинок), устанавливают отрезок хлорвиниловой трубки, диаметром несколько большим, чем отверстие в блесенке. Трубку вначале растягивают, чтобы она стала тоньше. Через некоторое время трубка принимает первоначальные размеры и плотно садится в отверстие. Излишки срезают. Такие блесенки не имеют металлического звона, вращаются мягко и с относительно небольшой скоростью.

Утяжеленный "Оттер" (см. рис. 74) отливают в форме, затем впаивают крылышки в продольные пропилы. Такую блесенку

проще делать по-другому. Отдельно отливают две половинки груза, а затем припаивают к блесенке. Таким же образом изготавливают блесенки "Хаугспиннер". Их делают в двух вариантах (см. рис. 102, б, в).

Блесны-пульки отливают в форму. Иногда используют покупную картечь. Крылышки у блесен-пулек впаивают легкоплавким припоем в прорези, сделанные ножовкой с обеих сторон пульки.

Другие блесенки. Блесенка "Малек", изображенная на рис. 106, заслуживает внимания, поскольку она довольно уловистая. В силу своей конструкции она является незацепляемой, и это тоже свидетельство ее качества.

Изготавливают блесенку "Малек" следующим образом. Крючок № 5-6 с длинным цевьем, никелированный или луженый, обматывают светлой шелковой ниткой от петельки до начала изгиба. Толщина намотки 1,5 мм. Нитки пропитывают клеем (БФ-2, БФ-4, нитроклей и т.д.) и сушат.

Луженой или посеребренной проволокой (обмотка самой толстой гитарной струны) по всей длине цевья приматывают белые или светлые волоски. Каждый виток плотно придвигают к предыдущему, чтобы волоски торчали вверх. У изгиба крючка этой же проволокой закрепляют небольшую посеребренную пластинку овальной формы с отверстием.

Утяжеляют блесну с помощью литой головки, в которую залита мягкая проволока. С ее помощью головку прикрепляют к блесенке так, как показано на рисунке. Волоски подстригают. Вместо проволоки, крепящей волоски, в блесенке "Малек" можно применить латунную ленту шириной 1,5 мм и толщиной 0,3-0,5 мм.

Все мелкие блесенки, как правило, имеют пышное оперение, скрывающее крючок. Его можно окрашивать в красный цвет различных оттенков.

Антикинкер (противозакручиватель) на мелких блеснах не всегда спасает от перекручивания лески. Правда, блесенки, которые имеют головку-грузик, леску почти не перекручивают. Рыболовы с успехом применяют спаренные вращающиеся блесенки, изготовленные по принципу, показанному на рис. 76. Здесь одна блесенка вращается в одну сторону, другая — в обратную.

ПЛАСТМАССОВЫЕ ПРИМАНКИ

О ПЛАСТМАССАХ

Пластмассовые приманки делают в основном из уже упомянутых акрилопластов горячего и холодного отверждения, вторичного сырья (шпульки от лески, сломанные игрушки и т.п.) и самодельных пластмасс. К самодельным пластмассам относится целый ряд композиций, по сути дела не являющихся пластмассовыми.

Рыболовные приманки из самодельных пластмасс, надлежащим образом обработанные и покрашенные, довольно привлекательны по внешнему виду, прочны и уловисты. К характерным представителям таких пластмасс относятся различные композиции из сухой бумажной массы, замешенной на жидком столлярном клее. Чтобы приманки не размокали, в композиции

вводят добавки, делающие их водоупорными. Пропитка поверхности приманок в кипящей олифе и последующая окраска полностью исключают их разрушение.

Состав одной из композиций следующий (в в. ч.):

сухая бумажная масса — 10; мел (или тальк) сухой, просеянный — 3; столярный клей (сухой) — 2; мука пшеничная — 3.

Бумажную массу перемешивают с мелом и заливают клейстером из столярного клея и муки. Для водоупорности в горячий клейстер вводят 1 в.ч. натуральной олифы (к 4 в.ч. клейстера).

Бумажную массу делают следующим образом. Газетную бумагу размельчают, заваривают кипятком и выдерживают в горячей воде несколько суток (3–5), в результате чего бумага превращается в однородную кашу. Кашу отцеживают, сушат и размельчают на мелкой терке.

Другая композиция на основе бумажной массы и столярного клея следующая (в в. ч.):

сухая бумажная масса — 5; мел сухой, просеянный — 60; клей столярный, сухой — 28; глицерин технический — 2,5; спирт этиловый — 3,5.

Сухую бумажную массу заливают клеем, затем при перемешивании добавляют другие компоненты.

Хорошим наполнителем кроме бумажной массы являются мелкие, хорошо просушенные древесные опилки.

Один из составов с древесными опилками (в в. ч.):

древесные опилки сухие — 10; тальк — 4; алюминиевые квасцы — 0,3; олифа натуральная — 0,5; столярный клей сухой — 2.

Столярный клей готовят на растворе алюминиевых квасцов. В уже готовый клей вводят натуральную олифу, опилки смешивают с тальком и заливают горячим клеем. Всю массу тщательно перемешивают.

1. Столярный клей необходимо брать костный или мездровый. Клей, продающийся в магазинах для малярных работ, не годен для изготовления приманок.

2. Столярный клей готовится так. Мелкие кусочки сухого клея полностью заливают водой или нужным раствором. Через 12–15 ч лишнюю жидкость сливают и клей помещают в водяную баню, где его распускают до готовности. При использовании столярного клея для изготовления любительских пластмасс

консистенция его изменяется добавлением нужного количества воды (до распускания).

Хорошие самодельные пластмассы получаются на основе казеинового клея. При добавлении специальных химикатов он делается практически водоупорным. К тому же казеин разводят в холодной воде, и поэтому процесс приготовления казеинового клея проще столярного.

Познакомьтесь с несколькими рецептами водоупорного казеинового клея (в в. ч.):

1. Казеин сухой — 10; нашатырный спирт (аммиак) 15%-ный — 35.

2. Казеин сухой — 100; гашеная известь (пушонка) — 25; едкий натр — 10; вода — 350.

3. Казеин сухой — 100; гашеная известь (пушонка) — 25; жидкое стекло (силикатный клей) — 70; хлорная медь — 2; вода — 350.

4. Казеин сухой — 1; жидкое стекло — 6.

Наполнителями для казеиновых клеев могут быть сухая бумажная масса, асбестовая крошка, сухие древесные опилки и смеси, указанные в рецептах самодельных пластмасс на столярном клее. Наполнитель заливают клеем и замешивают от густоты теста, если приманки делают методом вылепливания. Если же приманки отливают в формы, масса должна быть достаточно жидкой.

Казеиновые водоупорные клеи, изготовленные по рецептам 1–3, годны для склеивания самодельных лодок из фанеры и досок.

Неплохие самодельные пластмассы можно делать на основе жидкого стекла. Они абсолютно водоупорны и не подвержены заражению плесенью, грибами и т.п. Однако у них есть существенный недостаток. Если наполнители у такой пластмассы не волокнистые, то приманка получается очень хрупкой. Поэтому в качестве наполнителя надо применять асбестовую крошку и сухую бумажную массу. Например, хорошую пластмассу получают при замешивании на силикатном клее 80% распущенного асбеста (крошки) и 20% талька. Или 70% распущенного асбеста и 30% сернокислого бария.

Кроме таких известных клеев, как столярный, казеиновый и силикатный, можно применять и другие клеи. Так, например, если любой наполнитель замесить на целлюлозном клее или загустевшем цапонлаке, получится хорошая пластмасса.

Для изготовления самодельных пластмасс применимы многие марки клеев, особенно водоупорные. В малом судостроении и столярном производстве широко применяются фенолоформальдегидные клеи ВИАМ-БЗ, КБ-3, ВИАМ Ф-9, мочевиноформальдегидный клей К-17. Все они применимы и для изготовления прима-

нок. Клей К-17 иногда продается в хозяйственных магазинах под названием "Синтетический столярный клей".

Кроме клеев для получения самодельных пластмасс можно использовать некоторые краски, шпаклевки и грунтовки. Хорош для этих целей, например, грунт ГФ-020 (старое название грунт-138).

Для изготовления различных вставок, увеличивающих вес пластмассовых приманок, которые затем будут покрываться основной пластмассой, применяют камнеподобные самодельные композиции. Ниже приведены три наиболее известных рецепта.

1. Окись магния замешивают на 45 %-ном растворе хлористого магния до образования теста.

2. Окись магния (35 %) перемешивают тщательно с сухими древесными опилками (65 %) и все это замешивают на 40 %-ном растворе хлористого или сернокислого магния до образования теста.

3. Окись цинка замешивают до образования теста на 60 %-ном растворе хлористого цинка.

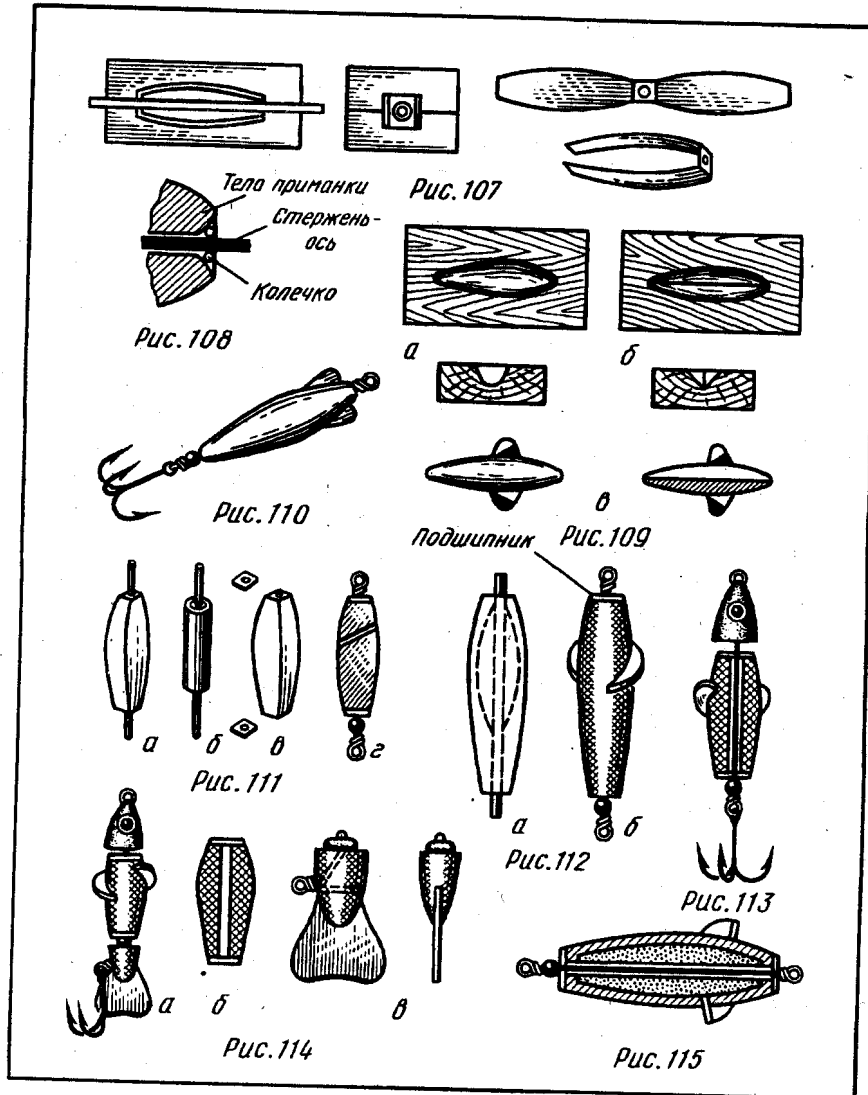
Много внимания приходится уделять окраске приманок из промышленных и самодельных пластмасс. Это естественно. Металлические блесны надо только подкрашивать, так как их натуральный золотистый или серебристый блеск хорошо имитирует натуральные цвета живой природы. Пластмассовые приманки требуют такой же имитации.

При окрашивании пластмассовых приманок автор в основном пользовался алюминиевой (редко бронзовой или белой) краской.

Некоторые приманки из пластмассы окрашивались им в темные тона. Поскольку алюминиевая краска плохо имитирует натуральный блеск чешуи рыбы, все приманки, покрашенные этой краской, покрывают тонким слоем желтоватого лака, и тогда блеск приближается к натуральному.

При окраске алюминиевой краской пластмассовых приманок, изготовленных из зубопротезных пластмасс, за основу краски брался клей, изготовленный из мономера и растворенного в нем органического стекла (0,5-3 %). Мономер можно заменить дихлорэтаном. Хранить готовую алюминиевую краску не рекомендуется, так как она через сутки-двое теряет свой блеск и становится тусклой.

Эту же краску применяют для отделки приманок, изготовленных из таких вторичных пластмасс, как органическое сте-



кло, полиакрилаты и акрилаты. Для окраски полистирола можно использовать клей, приготовленный из раствора полистирола (3–8%) в бензоле, толуоле или дихлорэтано. Приманки из полиэтилена и полипропилена окрашивают алюминиевой краской, замешенной на клее БФ-2 (БФ-4). Поверхность приманок перед окраской промывают 25%-ным раствором хромового ангидрида.

Целлулоидные приманки окрашивают алюминиевой краской, замешенной на клее, состоящем из ацетона и растворенного в нем целлулоида (6–12%) или загустевшего цапонлака.

Приманки, изготовленные из самодельных пластмасс на основе различных синтетических клеев (ВИАМ Б-3, К-17, ВИАМ Ф-9 и др.), окрашивают красками, замешенными на этих клеях.

Все приманки, изготовленные на основе столярного, казеинового и силикатного клеев, пропитывают или покрывают слоем горячей натуральной олифы. Раскрашивают их алюминиевой краской, замешенной на масляном, копаловом и других лаках или натуральной олифе. Окрашенная алюминиевой краской приманка должна быть еще подкрашена красками легкого (прозрачного) тона, сквозь который должен просматриваться блеск самой приманки. Для получения тоновой краски (обычно хватает трех цветов: красного, синего и зеленого) необходимо соответствующий клей смешать с небольшим количеством спирторастворимой краски нужного цвета. Можно также применять малярные пигменты, идущие на изготовление масляных красок.

Тоновыми красками на приманку наносят поперечные и продольные полосы, подкрашивают спинку (зеленые и синие тона). Красной тоновой краской делают пятна на деволах (особо на лососевых), подкрашивают плавники, глаза и т.п.

Очень хорошей краской для грунтованных олифой приманок считается композиционная краска, разработанная автором. Она представляет собой смесь 5–30% художественной масляной краски (нужного цвета) и 95–70% цапонлака или другого какого-нибудь прозрачного, нитроцеллюлозного лака или клея. Такая краска применяется автором для покрытия всех металлических блесен. Причем тоновые ее вариации очень натурально передают живые краски.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРИМАНОК

Утяжеленный девон делают из пластмасс горячего отверждения методом литья в форму, используя этакрил, акрил, фторакс, синму и др. Форму отливают из гипса, замешенного на жидком столярном клее, по модели, изготовленной из воска или дерева.

Деревянная модель девоны представляет собой чурку с просверленным отверстием под стержень, зашкуренную и окрашенную нитрокраской (рис.111,а). Форму сушат и перед отливкой смазывают внутри воском или парафином.

Пластмассу горячего отверждения подготавливают и набивают (как указано в инструкции) в одну половину формы, куда затем помещают смазанный воском или парафином стержень, на котором укреплен свинцовый груз (рис.111,б). Вторую половину формы набивают пластмассой с небольшим избытком. Поверхность пластмассы перед соединением смазывают жидкостью (мономером) из комплекта пластмассы. При стягивании формы в струбцине или закручивании мягкой проволокой излишки пластмассы вываливаются через отверстие. Затянутую форму термически обрабатывают, извлекают отливку и выбивают стержень.

В отливке делают пропилы, в которых дихлорэтаном вклеивают крылышки из органического стекла и подшипники. Последние представляют собой две пластинки из органического стекла с отверстиями под ось, которые приклеивают дихлорэтаном с торцов девоны (рис.111,в). На стержне (оси) девоны устанавливают бусинку. Ось оканчивается двумя петельками: одна для тройника, другая для поводка (рис.111,г).

Утяжеленный девон с грузом из камнеподобной пластмассы изготавливают методом намазывания из самотвердеющей пластмассы АСТ-Т. Вставку (груз) делают по следующему рецепту. На металлический стержень, смазанный воском или парафином, наносят массу из 60% окиси магния и 40% деревянных опилок, замешенных на крепком растворе хлористого магния. Массу наносят на стержень и руками формируют оливкообразную вставку-груз. Она затвердевает в течение 5–10 мин.

После полного высыхания на вставку и стержень, смазанные мономером, со всех сторон наносят шпателем или руками подготовленную пластмассу. Полученную заготовку прокатывают на листе отполированного алюминия (дюрала) до образова-

ния нужной формы (рис.112,а). Необходимо следить, чтобы заготовка была по возможности симметричной. Обработанную заготовку ставят для затвердения в вертикальное положение и следят, чтобы она не деформировалась.

Через 50–60 мин из заготовки выбивают стержень, ножовкой делают два косых пропила для установки крылышек из органического стекла и приклеивают их дихлорэтаном. К торцам приклеивают два подшипника из пластинок органического стекла (рис.112,б).

Для такого девона можно сделать крылышки из мягкого хлорвинила. В этом случае их или приклеивают в пропилы клеем 88Н (88НП), или вставляют крылышки в пропилы и горячим паяльником с внутренней стороны (со стороны концевой части девона) проводят бороздку на расстоянии 1–1,5 мм от пропила. Материал девона размягчается, немного сдвигается и застывает, защемляя крылышко в пропиле.

Лососевый девон делают из пластмассы АСТ-Т. Вращающаяся часть такого девона за счет подшипников лучше играет, чем деревянная, не размокает, хорошо держит краску.

Свинцовую головку отливают с заделанной в нее проволочной осью из нержавеющей или никелированной проволоки.

Модель и форму изготавливают обычным порядком, а отливку производят так. Внутренние полости формы и стержень смазывают воском или парафином. В обе половинки формы насыпают определенное количество порошка пластмассы и заливают мономер. Созревание (в течение 10–15 мин) пластмассы происходит непосредственно в форме. Затем в нее закладывают стержень и форму стягивают.

Через 50–60 мин форму раскрывают, извлекают заготовку и выбивают стержень. В пропилы вставляют крылышки и приклеивают подшипники. Девон снаряжают так, как показано на рис.113.

Девон с вращающейся средней частью – переходный вид от девонов к обычным "рыбкам". Внешний вид такого девона показан на рис.114,а. Головка из свинца и проволочная арматура такие же, как и у лососевого девона. Вращающуюся среднюю часть с хлорвиниловыми крылышками и хвостовую часть делают из пластмассы типа акрил методом намазывания. На металлический стержень, предварительно смазанный воском или парафином, надевают и фиксируют две дюралевые (смазан-

ные воском или парафином) шайбы. Подготовленную пластмассу намазывают с небольшим избытком на стержень между шайбами. На полированном алюминиевом (дюралевом) листе заготовку прокатывают до образования бочкообразной формы (рис.114,б).

Заготовка твердеет в вертикальном положении двое суток, затем ее вместе со стержнем термически обрабатывают.

Хвостовую часть лепят руками и прокатывают на металлическом листе. Она имеет форму усеченного конуса, причем ее широкая часть примерно равна нижней части вращающейся детали девона (рис.114,в).

В хвостовой части высверливают отверстия под проволочную арматуру и пропиливают щель для установки хвостика.

Сборку девона производят в следующем порядке. Среднюю часть с крылышками помещают на ось, надевают подшипник-бусинку и ось слегка сгибают. На согнутую ось надевают хвостовую часть и ось загибают петелькой. Свободный конец оси вводят в щель для хвостика. Это делают для фиксации хвостовой части. Хвостик помещают в щель. Пластмассу в районе хвостика разогревают, сжимают плоскогубцами и в таком положении фиксируют, пока пластмасса не затвердеет. Девон обрабатывают и окрашивают.

Легкий девон со вставкой из пенопласта делают из любой пластмассы. Мы же специально остановимся на зубопротезных пластмассах и конкретно на пластмассе родонт. Это вызвано тем, что при ее применении возникают некоторые трудности с запрессовкой в них пенопластовых вставок. Мономер пластмассы растворяет пенопласт, тем самым сводя к минимуму эффект облегчения приманки. Чтобы избежать этого, идут на некоторые ухищрения.

Легкий девон (рис.115) делают по обычной схеме, т.е. с проволочной арматурой и на подшипниках. Кусочек плотного пенопласта сверлят и помещают на стержень подходящего диаметра. Стержень смазывают воском или парафином. Пенопласт аккуратно обрабатывают острым ножом и прокатывают на ровной поверхности. Он делается более ровным и симметричным по форме, кроме этого, уплотняется его поверхность.

Вставку покрывают слоем силикатного клея с замешенной в нем окисью цинка (талък и т.п.). Это предохраняет пенопласт от растворения мономером.

Дальнейшая технология изготовления девона стандартная. Обмазанную пластмассой вставку формируют путем прокатки на алюминиевом листе. Сушат в вертикальном положении около 60 мин. Из заготовки выбивают стержень, ставят подшипники из листового органического стекла или акрилата и вклеивают крылышки. Приманку окрашивают и ставят на проволочную арматуру.

При отсутствии пенопласта его заменяют сухой кугой, стеблями сорго (палочки от веников) или легкой древесиной. В этом случае вставка не требует специальной обмазки. Такой девон, обладая приличным весом, тем не менее во время проводки идет поверху за счет вставки. Это дает возможность облавливать мелкие участки водоемов, где возможны частые зацепы. Уловистость такой приманки высокая.

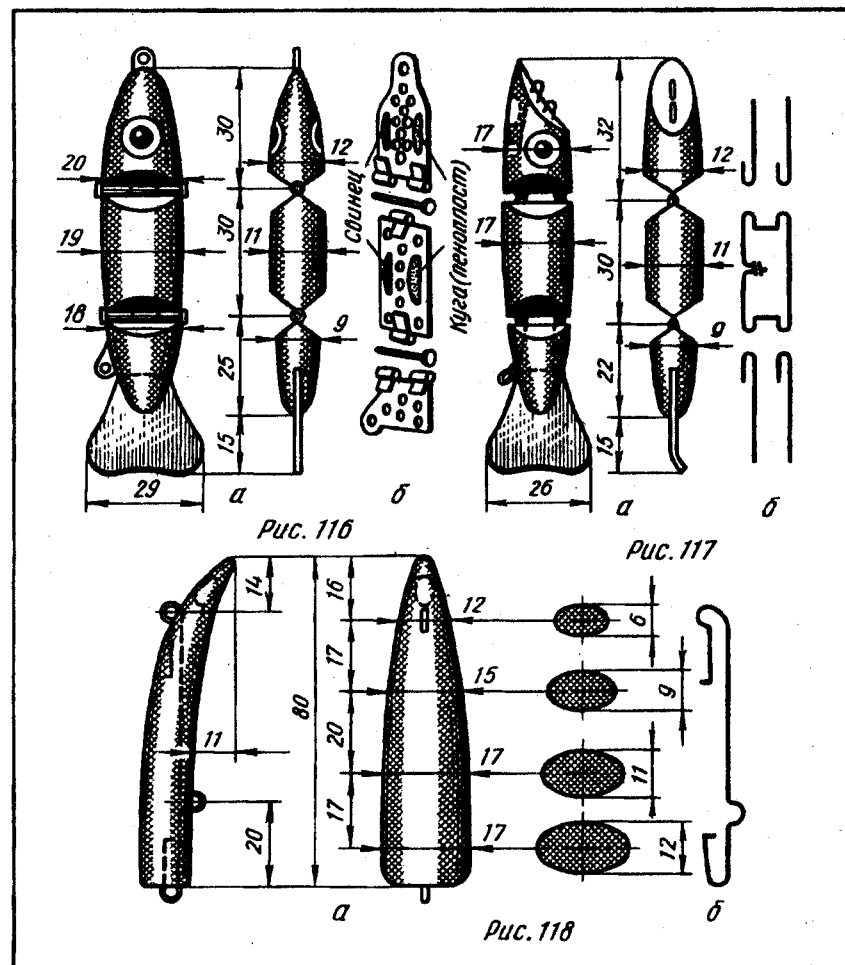
"Рыбки" с двухпетлевым сочленением (рис.116,а) при проводке движутся естественно, что повышает уловистость приманки.

"Рыбка" состоит из трех подвижных частей, имеющих каркас из листовой латуни толщиной 0,3–0,4 мм (рис.116,б). В головной и средней частях приманки делают вставки, каркас перфорируют (сверлят отверстие). Верхняя вставка из куги, сорго или пенопласта, нижняя – напайка из припоя ПОС-18 или какого-либо другого сплава. Вставки располагают симметрично по обе стороны каркаса.

Разогретый плоской металлической болванкой акрилат (катушка от лески, лом детских игрушек и т.д.) намазывают на каркас и формируют (см. рис.116,а). Хвостовую часть приманки формируют с листовой алюминиевой вставкой, которая образует прорезь для установки хлорвинилового хвостика. Части соединяют медной проволокой, концы которой удаляют тупыми кусачками. За счет этого они немного расклепываются и прочно держатся в петлях. Хвостик ставят в прорезь и запрессовывают путем обжима разогретой пластмассы.

"Щучку" с двухпетлевым сочленением (рис.117,а) из проволоки делают из самодельной пластмассы на основе казеина или другого клея методом литья в форму. Форму для отливки каждой части готовят из гипса.

Среднюю часть отливают с проволочным каркасом (рис.117,б). На каркасе сверху помещают пенопластовую вставку, а внизу – свинцовую. Головную и хвостовую части отливают так, чтобы можно было удалить проволочные стержни. Для этого их смазывают воском или парафином. То же касается алюминиевой пластинки в хвостовой части, которая образует щель для установки хлорвинилового хвостика. Все части соединяют так, как это показано на рис.117,а. В хвостовой части делают петлю для крепления крючка. В отвер-



* Например, смесь густого казеинового клея с наполнителем (окись цинка) и краской. Каждую деталь после 8 ч высыхания помещают в раствор формалина, где выдерживают не менее 1 ч.

тие носовой части приманки обязательно помещают 3–5 г свинца.

"Флатфиш" ("Плоская рыба") – современная американская приманка, которую с успехом применяют рыболовы Американского континента (а сейчас и в Европе) для ловли почти всех хищников (рис.118,а). Эта приманка обладает довольно натуральной игрой, имитируя убегающую от хищника рыбку, причем рысканье идет в горизонтальной плоскости.

Проследим, как приманку "Флатфиш" делают из вторичной пластмассы методом горячего намазывания.

Вначале изготавливают проволочный каркас (рис.118,б) желателно из нержавеющей или никелированной проволоки. Каркас кладут кусочками вторичной пластмассы, верхний размягчают разогретой плоской металлической болванкой, обволакивают каркас и прихватывают к нижнему. Затем заготовку переворачивают и размягчают с другой стороны.

Операцию наложения и приваривания повторяют несколько раз, добавляя новые порции пластмассы. Так формируют заготовку. Затем той же болванкой (а иногда лучше с закругленными краями) окончательно формируют тело приманки. Пластмасса очень хорошо перемещается горячей болванкой, разглаживается, удаляется и т.д.

В носовую часть блесны закладывают 3–5 г свинца (овальный штрих на рис.118,а). Приманку тщательно зашкуривают, петли под заводные кольца освобождают от излишков пластмассы, окрашивают и навешивают крючки.

"Свиммерспун" ("Плавающая ложка") – не менее распространенная американская приманка, пользуется большим спросом и отличается хорошей уловистостью (рис.119,а).

Рассмотрим, как ее делают из самодельной пластмассы на основе столярного клея и бумажной массы методом литья в форму.

Модель приманки вырезают из воска или древесины, причем на те места, где у приманки будут петельки для заводных колец, ставят кусочки листового металла или проволочные петли. Форму отливают из гипса, замешенного на жидком столярном клее.

Перед литьем в форму вставляют латунную или медную вставку толщиной 0,25–0,4 мм, которая выстилает специальное углубление, создающее игру приманки. Вставка на концах и посередине имеет постановочные лапки (рис.119,б).

Углубление, кроме того, что оно создает игру, придает приманке "рыбий" блеск. Обычно вставку полируют или серебруют. Можно ее сделать из никелированного металла.

В половину формы, где находится вставка, набивают готовую пластмассу. Предварительно внутреннюю полость формы покрывают воском или парафином. На пластмассу укладывают проволочный каркас (рис.119,в). Причем его ставят так, чтобы все петли попали в соответствующие углубления формы.

Вторую половину формы тоже набивают пластмассой. Поверхность пластмассы в обеих половинах смазывают жидким столярным клеем, складывают и стягивают. Для совпадения обеих половинок делают специальные направляющие отверстия на первой половине формы и выступы на второй.

После суточной выдержки в теплом месте форму раскрывают, извлекают заготовку и сушат при комнатной температуре 3–4 суток. Затем заготовку шлифуют, пропитывают горячей олифой (погружают в кипящую олифу на 3–5 мин) и красят. Вставку освобождают от олифы, полируют и, если надо, серебруют.

"Фунтик" (рис.120,а) сконструирован автором по принципу двух предыдущих приманок. Он является как бы их упрощенным вариантом. Много общего у него и с приманкой типа "Орено".

На рис.120,а приведены две формы приманки типа "Фунтик". И та и другая очень хорошо играют при проводке, имитируя убегающую от хищника рыбку.

Перфорированный каркас (рис.120,б) изготавливают из листовой латуни или меди толщиной 0,5–0,6 мм. Тело приманки делают из любой самотвердеющей пластмассы методом намазывания. Особо необходимо обратить внимание на формовку лобовой части, так как игра приманки во многом зависит от ее конфигурации.

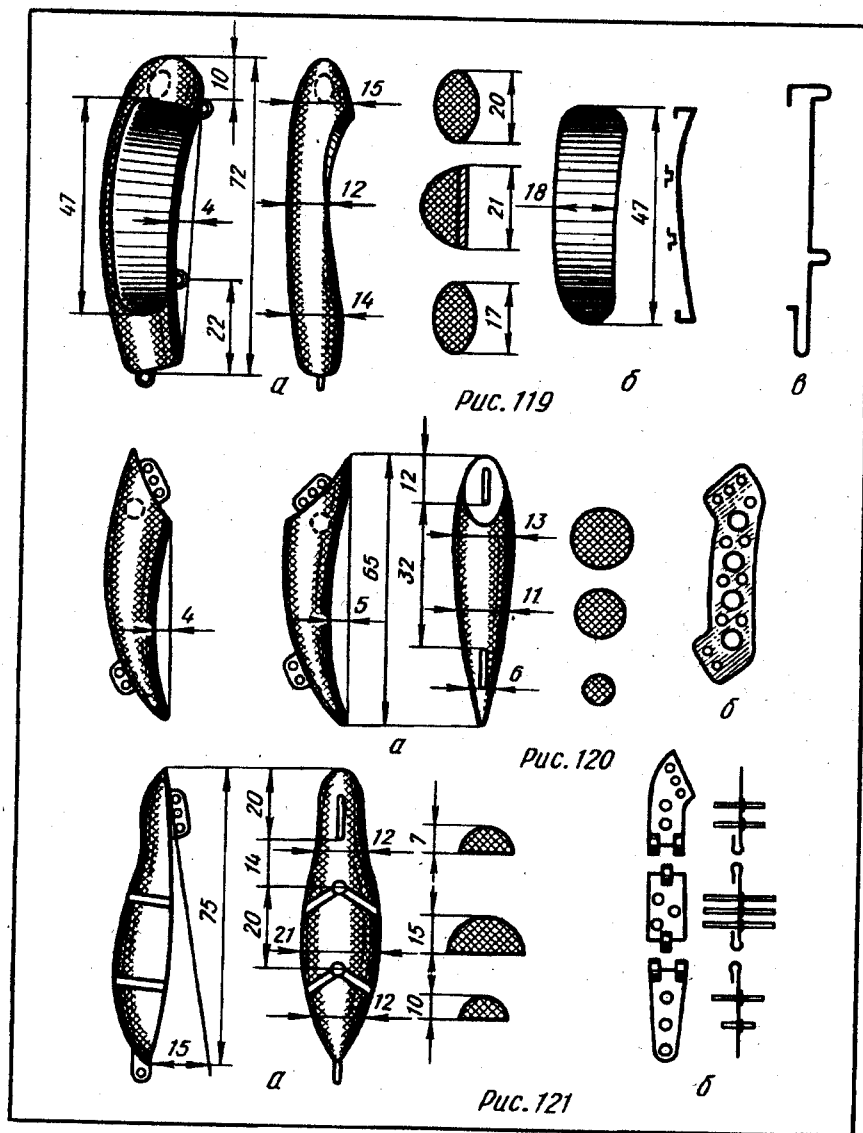
Приманка имеет регулировку. Переставляя заводное кольцо в различные отверстия гребешка, изменяют игру.

Приманку обрабатывают обычным порядком: зашкуривают и окрашивают.

"Вампир" (рис.121,а) – старая и известная многим спиннингистам приманка. Она, как правило, изготавливалась из дерева и имела одинарные проволочные петли. Последнее обстоятельство несколько ухудшало ее игру и тем самым снижало уловистость.

Автор предложил заменить одинарные петли на двойные и

изготавливать их из пластмассы. Внесение в конструкцию приманки гребешка с отверстиями для крепления поводка сделало ее регулируемой.



Приманку делают из пластмассы методом литья в форму. Каркас делают из листовой латуни или меди толщиной 0,5–0,6 мм; он имеет несколько необычную конструкцию (рис.121,б), делающую приманку более прочной. К каркасу припаивают несколько проволочных стерженьков. Их длина соответствует толщине приманки. При литье стерженьки центруют каркас в форме. Литье обеих половинок однотипно и уже описывалось.

Петлевое соединение делают из отрезков медной проволоки подходящего диаметра. Концы проволоки расклепывают при откусывании их тупыми кусачками.

Мелкие блесны (мухо-блесны) из пластмассы являются прекрасным материалом для изготовления мелких блесен. Относительно малые размеры мухо-блесен не позволяют использовать такие методы изготовления, как намазывание холодным и горячим способами. Поэтому основным методом их изготовления является метод литья в форму. Этим методом можно изготовить девончики, пульки (картечины), лососевые девончики, "рыбки", приманки "Флатфиш", "Свиммерспун", "Фунтик" и многие другие.

Модели для изготовления форм делают из воска, причем приманки с крыльшками иногда отливают вместе с ними. Правда, практика подсказывает, что лучше у таких приманок делать хлорвиниловые мягкие крыльшки, что повышает их уловистость, хотя установка их довольно сложна.

Форма для литья должна быть по возможности более прочной, поэтому ее лучше делать из гипса на основе столярного или силикатного клея с тальком, окисью цинка и т.д.

При создании девончиков (особенно лососевых) можно в широком диапазоне варьировать их массы. Например, у лососевого девончика тело и головку делают из пластмассы, утяжеляя свинцом низ головки (рис.122,а). У пулек слегка утяжеляют вращающуюся часть (рис.122,б), навешивают впереди или сзади дробишку (рис.122,в,г).

Приманки "Флатфиш", "Свиммерспун", "Фунтик" также утяжеляют свинцом, как и их крупногабаритных собратьев (см.рис.118–120). В "рыбке" дополнительно вводят пенопластовые вставки (см.рис.116).

Хлорвиниловые крыльшки ставят двумя способами: вклеивают клеем 88Н или 88НП или защемляют в прорезях разогретым паяльником.

ДЕРЕВЯННЫЕ ПРИМАНКИ

Многие рыболовы имеют в своем арсенале приманки, изготовленные из древесины и стеблей некоторых растений (куга, сорго и т.п.).

Древесина, идущая на изготовление деревянных приманок, не должна иметь ярко выраженных годовых колец. При их наличии (ель, сосна) трудно ровно выстругать приманку. Обычно применяют древесину лиственных пород: бук, березу, граб, клен, осину, липу. Правда, липа и осина без соответствующей обработки быстро разрушаются острыми зубами хищников. Для уплотнения их пропитывают кипящей олифой и различными нитроцеллюлозными лаками (нитролак, цапонлак).

Девоны изготавливают из сучков клена, бузины и жимолости подходящего диаметра. Эти породы деревьев и кустарников имеют тонкую и мягкую сердцевину, и поэтому не приходится заниматься довольно трудоемким процессом сверления отверстий под арматуру.

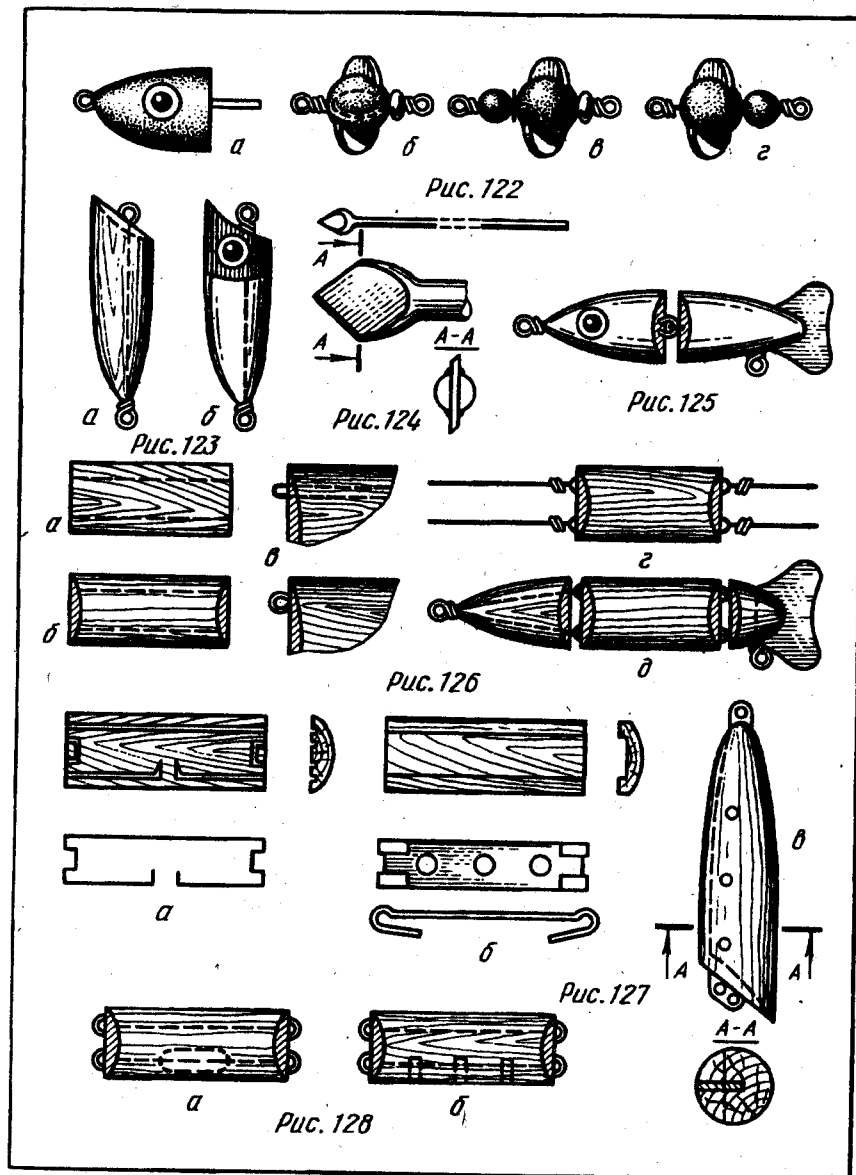
Наиболее простая арматура у таких приманок, как "Орено", "Кивач" и им подобных. На рис.123,а штрихами показано расположение арматуры у приманки "Орено", а на рис.123,б — у приманки "Кивач".

Ввиду того, что длина приманок иногда достигает 150–170 мм, а подобной длины сверл нет (если не считать довольно редких проходных сверл), необходимо привести два способа сверления длинных отверстий.

Первый способ довольно прост. Раскаленной проволокой (за несколько раз) прожигают в древесине сколь угодно длинное отверстие, правда, не всегда одинаковое по диаметру. При втором способе вместо обычного сверла используют самодельное перовое сверло.

В обоих случаях можно применять стальные спицы. Они не гнутся, и отверстия после них бывают почти прямыми.

Первое сверло (рис.124) делают следующим образом. Конец вязальной спицы расковывают и затачивают копыцем. Край копыца затачивают. Особое внимание надо обратить на то, чтобы при вращении сверло не било, т.е. было хорошо отцентрировано. В противном случае отверстие будет уходить в сторону. Сочлененные приманки из двух и более частей обычно делались в так называемом однопетлевом варианте



(рис.125). Это сочленение имеет существенный недостаток: игра приманки все же не натуральна, ее части колеблются беспорядочно. Лучше делать двухпетлевое сочленение (см.рис.116–117), при котором части приманки совершают более натуральные движения при проводке, хорошо имитируя движение живой рыбки.

Проволочное двухпетлевое сочленение делают следующим образом. Заготовку средней части "Рыбки" сверлят в двух местах (рис.126,а), а затем окончательно обрабатывают (рис.126,б). В отверстия вставляют отрезки латунной или медной проволоки, сложенной вдвое (рис.126,в). Наружные концы проволоки острым шилом разделяют в петельку. С обеих сторон заготовки крепят проволочные петли (рис.126,г). Их закрепление показано на рис.126,д.

Приманку пропитывают горячей натуральной олифой и раскрашивают в нужные цвета. В прорезь хвостовой части на клею 88Н или 88НП ставят хлорвиниловый хвостик.

Другой способ изготовления деревянных приманок с двойным петлевым соединением заключается в следующем. Каждую часть приманки делают из двух половинок. На внутренней поверхности одной половинки вырезают фигурную канавку для проволочной арматуры (рис.127,а). Половинки или сколачивают гвоздиками, или склепывают алюминиевой проволокой (заклепками), или свинчивают маленькими шурупами. Во всех случаях дополнительно применяют водоупорный клей.

Процесс сборки идет следующим порядком. Вся проволочную арматуру собирают и лишь после этого поочередно монтируют из половинок части приманки. Изготовление плоского петлевого сочленения (рис.127,б) уже было описано (см.рис.116), так что останавливаться на нем мы не будем. Другой способ установки плоской арматуры очень прост. Он больше подходит для приманок типа "Орено" и им подобных. В заготовке делают продольный пропил, куда помещают на водоупорном клею арматуру (рис.127,в). Для прочности ставят две алюминиевые заклепки из проволоки подходящего диаметра. Затем приманки обязательно пропитывают горячей натуральной олифой.

Утяжеление деревянных приманок с помощью различных вставок необходимо для того, чтобы приманки при проводке двигались более натурально. Утяжеляют, как правило, низ приманки. У сочлененных приманок – низ первых двух частей, у несочлененных – низ и ближе к головке. Делают это так.

Во время установки арматуры готовят полость для заполнения ее свинцом (рис.128,а). Если приманку делают монолитной (рис.128,б), то в брюшке приманки сверлят отверстия, которые затем также заполняют свинцом. Вес вставок зависит от размеров приманки.

Прекрасные плавающие девоны (рис.129,а), лососевые девоны (рис.129,б) и некоторые другие приманки делают из куки и сорго. При изготовлении плавающего девона отрезок куки или сорго опускают концом на небольшую глубину в кипяток, выдерживают 20–30 мин и туго стягивают мягкой проволокой (рис.129,в). После высыхания проволоку удаляют, а излишки материала срезают, делая конец закругленным. Стержень берут такого диаметра, чтобы можно было поставить подшипники из отрезков хлорвиниловой трубки или отрезков пластмассового стержня от шариковой ручки.

Концы девона заделывают нитками. Крылышки также ставят на нитки. Готовый девон погружают в горячую олифу на 5–10 мин. После высыхания олифы девон раскрашивают масляными красками.

МОРМЫШКИ

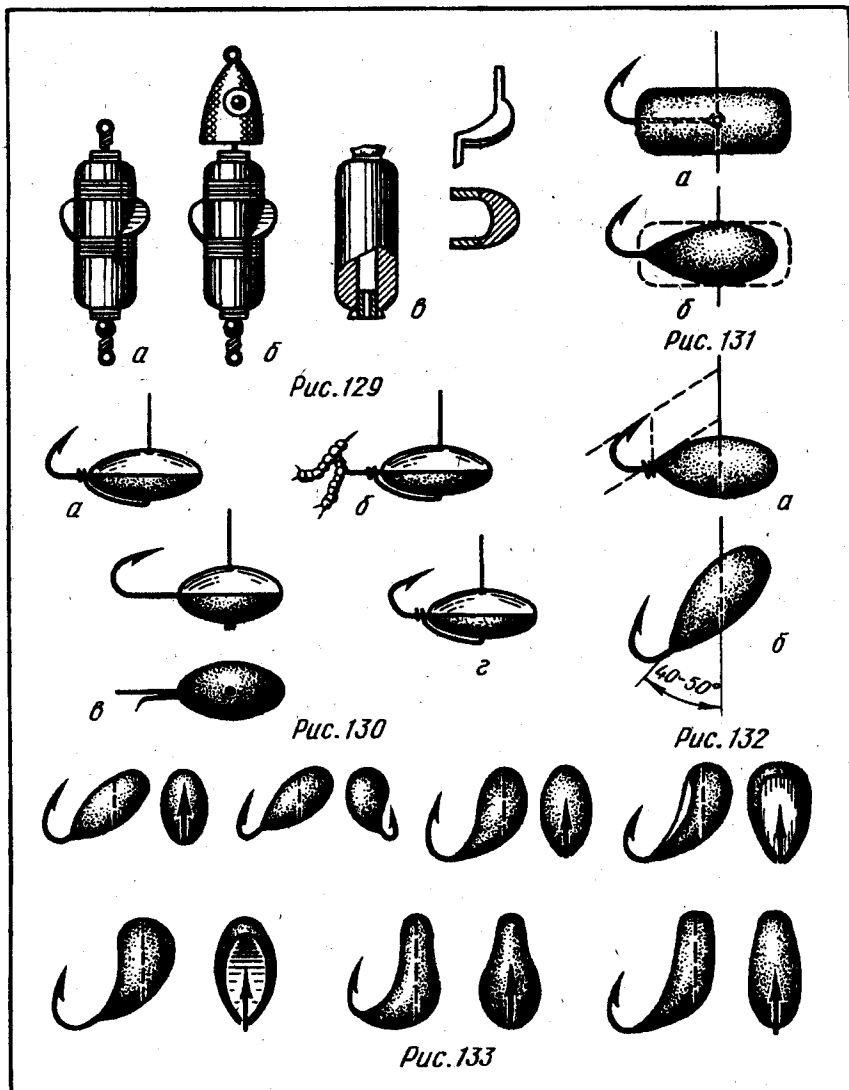
КОНСТРУКЦИЯ МОРМЫШЕК

Мормышка – это металлическая приманка, которую применяют как самостоятельно (без насадки), так и в сочетании с искусственными и естественными насадками.

Мормышки классифицируют по способу и времени применения, а также по величине или весу. По способу и времени применения различают: зимние безнасадочные мормышки, мормышки с насадкой и так называемые летние мормышки. По величине или весу мормышки делят на три группы: крупные (тяжелые), средние и мелкие (легкие).

Зимние мормышки, применяемые с насадкой, составляют самую большую группу. Элементарным ее представителем является цельнолитая мормышка, имеющая много форм. Как и все другие мормышки, ее отливают из свинца, свинцовооловянистых и легкоплавких припоев, баббитов и т.д.

Строй у такой мормышки следующий. Отверстие, через которое пропускают леску, проходит через центр тяжести мормышки перпендикулярно к цевью крючка (рис.130,а). Вследствие этого крючок располагается в воде горизонтально.



Насадку на мормышке насаживают непосредственно на крючок (рис.130,б) или зажимают специальным приспособлением в виде пружинки, как у крючка "Панагра" (рис.130,в).

Крючки для мормышек обычно берут заводские, но иногда любители изготавливают самодельные крючки из швейных иголок или качественной стальной проволоки (рис.130,г). Цельнолитые мормышки из свинцовых сплавов обычно полируют. Можно пользоваться мормышками и с потускневшей (темной) поверхностью. Иногда их окрашивают в различные цвета или декоративно оформляют различными цветными деталями (бисером и т.п.). Все больше внимания уделяют мормышкам, имеющим блестящую (латунную или медную) поверхность. Чаше такие мормышки имеют посеребренную поверхность.

Известные автору летние мормышки по строению и форме мало чем отличаются от зимних. Можно с уверенностью сказать, что многие зимние мормышки применимы в летних условиях и наоборот. Специфика летних мормышек — рисунок на поверхности, имитирующий членистых жителей водоемов. Эти мормышки чаще всего серебрят, иногда полируют и пассивируют.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОРМЫШЕК

Цельнолитые мормышки. Литье в форму — простейший путь изготовления всевозможных мормышек. Литые мормышки делают и в безнасадочном варианте.

Изготовление модели и формы приобретает здесь особое значение, так как размеры мормышек по сравнению с блеснами очень малы. Формы, выполненные по моделям, должны быть прочными, долговечными и тщательно отделанными.

Модель готовят следующим образом. Балалаечную струну (в 1,2–1,5 раза толще употребляемой лески) вставляют в колечко крючка и все это обмазывают горячим восковым составом, делая определенной формы заготовку (рис.131,а). Состав застывает, после чего приступают к изготовлению модели.

Скальпелем или острым ножом срезают излишки воска, постепенно приближая контуры модели к нужной (рис.131,б). К концу операции во избежание ошибки сьем излишков производят скоблением поверхности модели ножом.

Готовая модель (рис.132,а) имеет следующие пропорции (для мормышек, применяемых с насадками). Струна должна ид-

ти под углом 90° к цевью крючка и проходить примерно посередине тела мормышки (через центр тяжести, учитывая насадку). Крючок ставят в модель так, как показано на рис.132,а.

В безнасадочной мормышке (рис.132,б) струна, которая определяет отверстие для крепления лески, должна находиться под углом $40-50^\circ$ к цевью крючка и самой мормышке и проходить по возможности точно через центр тяжести. Особенно тщательно ставят крючок. От этого во многом зависит ее уловистость (будет меньше сходов).

Когда нет нужных крючков, рыболовы изготавливают их сами или переделывают подходящие покупные.

На рис.133 показаны некоторые формы безнасадочных литых мормышек и установка крючков на них. Конфигурации мормышек с насадкой здесь не приводятся.

Форму для литья мормышек делают на основе силикатного клея, замешивают в нем окись цинка, тальк, окись магния или другие наполнители. В исключительных случаях применяют медицинский гипс, замешанный на столярном клее. В подходящую картонную коробочку (ее можно склеить из плотной бумаги) заливают до половины подготовленную композицию. Смазанную мылом модель погружают наполовину вместе со струной (проволочкой). В стенке коробочки с одной стороны нужно сделать отверстие для струны, с другой — прорез (рис.134). Образовавшийся на поверхности мениск осаждают постукиванием коробочки о ровную поверхность или вынимают небольшое количество композиции из уголков формы. После отливки первой половины формы ее сушат и промазывают поверхность густым мыльным раствором. Вторую половину формы отливают так, как это было описано выше. В ней делают литниковое отверстие и выпор. Распространенным металлом для литья является свинец. Однако мормышки из свинца быстро покрываются темно-серой пленкой окислов. Более подходящим материалом может быть припой ПОС-18. Блеск этого сплава свинца (82%) и олова (18%) сохраняется дольше, чем у чистого свинца. Другие паяльные припои — марок ПОС-30, ПОС-40, ПОС-61, хотя и обладают лучшими "блестящими" свойствами, но удельный вес их мал и поэтому они годны только для крупных мормышек.

Хорошими свойствами обладает типографский сплав — гарт, однако приобрести его довольно трудно. Если же у рыболова

есть в наличии сурьма, то он может изготовить сплав, близкий по свойству гарту. Сплавляют 15–20% сурьмы с 85–80% свинца. Отличным материалом для литья мормышек считают легкоплавкий зубопротезный припой. Он имеет большой удельный вес, хорошо и долго блестит не тускнея и замечательно лется в форму.

На рис.134 изображена так называемая однопозиционная форма. Удобнее применять многопозиционную форму (рис.135), с помощью которой за один прием можно отлить несколько (в нашем случае три) мормышек. Необходимо отметить, что при копировании имеющихся в наличии мормышек их можно использовать как модели при отливке формы. В этом случае отпадает относительно трудоемкий процесс изготовления модели. Сам процесс литья в форму не представляет особой трудности, однако и здесь имеются некоторые особенности, которые необходимо знать.

Тигель (металлическая баночка с проволочной ручкой) должен обязательно иметь носик. Можно пользоваться и специальной плавильной ложкой (рис.136), которую применяют в зубопротезировании.

При литье заранее отвешивают известное количество литевого материала, чтобы уменьшить вероятность пролить расплавленный металл и тем самым устранить опасность ожогов. Расплавленный металл металлической пластинкой очищают от пленки и шлаков, образующихся на его поверхности. В форму закладывают крючки и отрезок струны, который должен проходить через петельки крючков. Струну промазывают графитовой пылью. Подготовленный металл заливают в форму. После остывания ее раскрывают и извлекают готовые мормышки.

Бокорезами или кусачками удаляют излишки металла, получившиеся от литника и выпора. Мормышку слегка зашкуривают и обрабатывают иглой до зеркального блеска. Такая обработка мормышек, изготовленных из любых материалов, дает особые преимущества — мормышка длительное время не окисляется.

Мормышки с оболочкой. Легкими в изготовлении являются мормышки с тонкой оболочкой из латуни или меди. Их внутреннюю полость заполняют свинцом. Оболочка позволяет создать на поверхности мормышки любой цвет, блеск, рисунок и т.п. Мормышку с оболочкой серебрят матовым или блестящим серебрением. И наконец, ее химически раскрашивают под лю-

бого жителя водоема (жучка, личинку и т.п.). Химическая раскраска придает мормышке почти натуральный вид, имитирующий водного обитателя, чего нельзя сделать другими методами раскраски.

Материалом для оболочки служит латунная или медная фольга толщиной 0,15–0,25 мм. Фольгу предварительно отжигают, раскалив на огне до ярко-красного цвета, затем медленно охлаждают на открытом воздухе. Фольга делается мягкой и пластичной.

Получение оболочек элементарных форм мормышек ("Дробинка" и "Чечевичка") описывалось в печати и не представляет особых трудностей. Их штампуют с помощью простых матриц и пуансонов. Пуансонами служат подходящего размера шарики от подшипников, а матрицей – свинцовая пластина, в которой с помощью пуансонов выбивают соответствующие углубления (рис.137). Кусочек отожженной фольги накладывают на углубление и тем же шариком выбивают оболочку.

Можно, конечно, делать оболочки всевозможной формы, используя специально сделанные для этого матрицы и пуансоны. Однако не каждому это под силу, да и затраты труда очень большие.

Не дает брака освоенный автором довольно легкий метод, с помощью которого изготавливают мормышки почти всех форм и конфигураций. Единственный инструмент – матрицу сможет изготовить любой, даже неподготовленный технологически рыболов.

Материалом для матрицы служит органическое стекло, полистирол, акрилаты, винифлекс и любой другой материал, легко поддающийся обработке режущим инструментом. При отсутствии перечисленных материалов матрицу делают из древесины твердых пород (бук, дуб, ясень и т.п.).

В пластинке органического стекла или другого материала толщиной 6–10 мм мелкими полукруглыми и треугольными стамесками делают углубление, которое и будет нашей матрицей. Обработку матрицы начинают с выдалбливания сферического углубления, которое по ширине несколько меньше оболочки будущей мормышки (рис.138,а). Затем более узкими полукруглыми стамесками (если мормышка граненая – треугольными) выдалбливают основные контуры углубления (рис.138,б,в).

Движение стамески при правильном долблении должно быть таким, каким оно бывает у гравировальных инструментов: ин-

струмент подают вперед-вниз, ручку слегка покачивают в горизонтальной плоскости. Через определенное время делают контрольный оттиск с углубления матрицы мякишем хлеба или пластилином. По оттиску судят о дефектах.

Как только будет получено углубление нужной формы, его тщательно выравнивают, несколько раз промазывая поверхность дихлорэтаном. Если матрицу делают из винифлекса и древесины, то углубление шлифуют абразивными материалами, например, шкуркой, нагнутой на палочку.

Материалом для оболочек служит латунная или медная отожженная фольга толщиной 0,15–0,25 мм. Фольгу накладывают на углубление, прижимают и специальными бамбуковыми правилками выдавливают оболочку будущей мормышки. Правилки делают из спелого бамбука. Они представляют собой палочки диаметром 2,5, 3,5 и 5 мм с закругленными краями (рис.139,а). Одну или две правилки делают с трехгранным концом (рис.139,б) для выдавливания граненых мормышек.

Выдавливание оболочки начинают самой толстой правилкой, вращательными или поступательно-вращательными движениями. Давление на правилку легкое, этим исключается разрывы фольги. В случае, когда фольга все-таки рвется, необходимо делать промежуточный отжиг.

По мере углубления оболочки переходят к правилкам меньшего диаметра, выдавливая ими более мелкие детали. Если углубление матрицы граненое, используют граненые правилки. Полученную оболочку обрезают по обводам и тщательно зализывают внутри.

Одностороннюю мормышку делают так. Иголкой на торце закругленной палочки примерно посередине оболочки делают отверстие и вставляют в него стальную балалаечную струну или проволоку диаметром 0,15–0,25 мм (в зависимости от размера мормышки и предполагаемой толщины лески). На струну, пропущенную через колечко, надевают крючок № 2,5–3,5 (рис.140,а), желателен кованый и никелированный с луженым цевьем. Иногда применяют самодельный крючок.

Удерживая заготовку со струной так, как это показано на рис.140,а, разогретым паяльником в мормышку переносят расплавленный припой ПОС-18. В зависимости от его количества на вершине мормышки регулируют мениск, делая его меньше или больше (рис.140,б). После остывания припоя из мормышки извлекают струну, и если это необходимо, обрабатывают над-

филем, мелкой шкуркой или полируют. Мормышки с латунной оболочкой серебрят или раскрашивают химическими красками.

Двустороннюю мормышку (безнасадочную) делают несколько иначе. В деревянном бруске сверлят отверстие под струну так, чтобы оно было направлено под углом 40–50° к горизонтальной плоскости (рис.141,а). В обеих половинках оболочки иглой прокалывают отверстия, как это показано на рис.141,б (при угле 40–50° края должны совпадать).

Обе половинки поочередно надевают на струну, вставленную в деревянный брусок, и заполняют расплавленным припоем (рис.141,в).

Залуженный крючок закладывают между половинками и пропускают через них и петельку крючка струну. Затем горячим паяльником разогревают верхнюю оболочку (сильно не нажимать!) до тех пор, пока припой не расплавится (рис.141,г). Об этом судят по появлению излишков припоя в щели между оболочками. Остывшую мормышку освобождают от струны, шлифуют, полируют, серебрят или окрашивают химическим путем.

У мормышек, особенно безнасадочных, иногда делают петельку для крепления лески (рис.142) из латунной или медной проволоки диаметром 0,15–0,2 мм. Концы петельки крепят за ушко крючка. Половинки складывают и спаивают паяльником обычным порядком. Затем обрабатывают поверхность.

Заслуживает внимания метод копирования мормышек с последующим выдавливанием. При наличии у рыболова опробованной и уловистой мормышки он, естественно, желает иметь несколько копий. Если это цельнолитые мормышки, то их изготавливают методом литья в форму. Для изготовления мормышек с оболочкой используют самотвердеющие пластмассы. Определенное количество порошка пластмассы разводят мономером и размешивают. Как только пластмасса перестанет прилипать к рукам и начинает тянуться в тонкие нити, ее помещают в небольшую картонную коробку и выравнивают поверхность. Мормышку, покрытую сверху тонким слоем воска, парафина и т.п., оттискивают в пластмассе верхней поверхностью. Оттиск делают на краю коробочки (рис.143). Через 1–1,5 ч мормышку удаляют и делают оттиск второй половинки.

Далее оболочки мормышек делают так же, как это было описано выше; матрицей служат оттиски в пластмассе.

Летние мормышки появились недавно, но уже зарекомендовали себя с самой лучшей стороны. Насадкой на них служит

обычно мотыль, кусочки червя, пареный овес, всевозможные каши и т.п. Условно летние мормышки делят на плотвиные и карасевые.

Плотвиные мормышки делают следующим образом. На заостренный конец вязальной спицы или крупной иглки (диаметром 0,8–1,5 мм) наматывают в виде плотной спирали кусок латунной или медной проволоки, предварительно залуженной по всей длине. Заготовка из проволоки может иметь любую форму, но предпочтительнее в виде зернышка, капельки или слегка загнутого фунтика (рис.144).

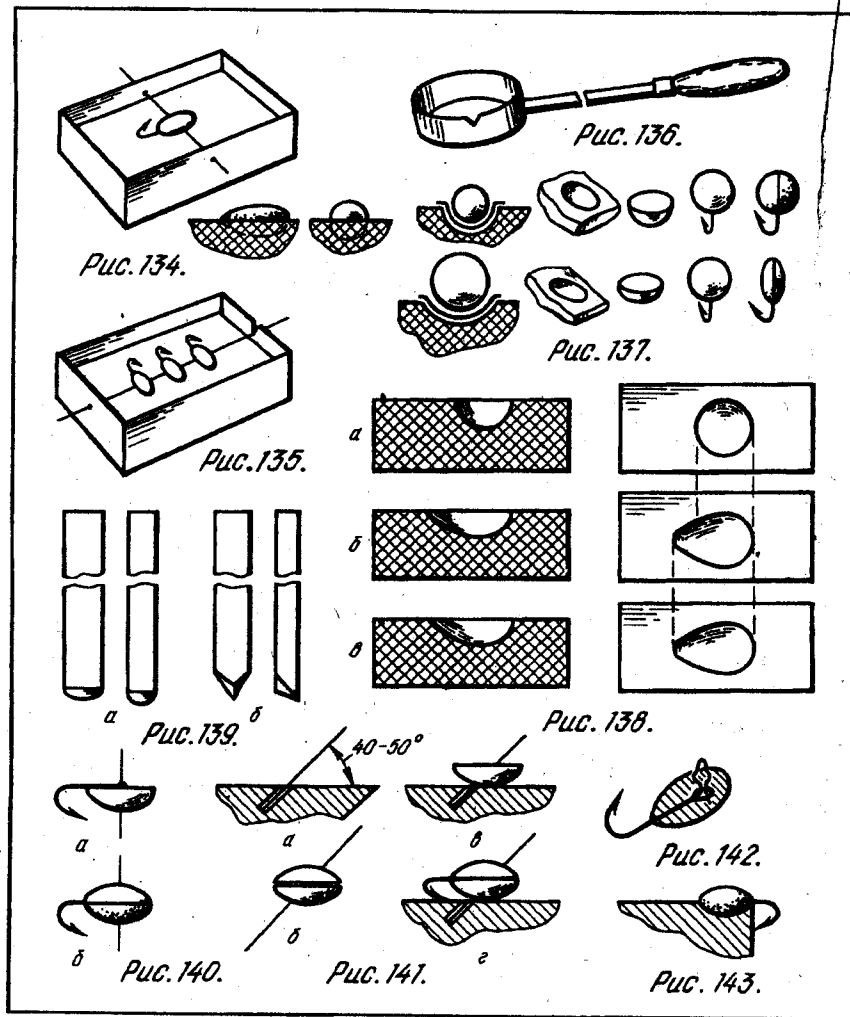
В тонкий торец спирали наполовину вставляют залуженный крючок (рис.145,а) с откусанной петелькой (лопаточкой). В спираль в районе предполагаемого центра тяжести вставляют между витков смазанную графитовой пылью струну. Струна запирается крючком, который подают в мормышку до нормального положения (рис.145,б). В этом положении ни струна, ни крючок не могут выпасть из спирали. Заготовку с крючком и струной кладут на ровную дощечку, тщательно промазывают высокоактивным флюсом и горячим паяльником в мормышку вводят припой ПОС-18. Припой легко проникает сквозь витки и заполняет внутреннее пространство спирали.

Для того, чтобы "проявить" рисунок, мормышку ставят крючком вверх и снизу горячим паяльником дотрагиваются до торца мормышки, чтобы излишки припоя ушли с поверхности. Из мормышки удаляют струну и обрабатывают надфилем, как это показано на рис.145,в, затем прочищают отверстие для лески, а его края слегка раззенковывают.

После полировки и пассирования или после серебрения поверхность витков будет блестеть, а между ними будут выделяться темные полоски припоя. Мормышка приобретает вид членистого насекомого. Некоторые летние мормышки оставляют после "проявления" без обработки. Такие мормышки тоже приносят удачу.

Наиболее эффективны летние мормышки с латунной или медной фольгой. Фольгу нарезают на полоски шириной 0,7–1,2 мм и навивают заготовки мормышек. Расстояние между витками – 0,3–0,5 мм. Дальнейшая обработка соответствует проволочному варианту.

Карасевые мормышки несколько отличаются от плотвиных. Они более округлы (рис.146). Делают карасевые мормышки почти так же, как и плотвиные, но есть небольшое отличие:



МУШКИ, ДРУГИЕ ПРИМАНКИ, САМОДУР

Мушки. Ловля рыбы нахлыстом не менее увлекательна, чем спиннингом. Особенно тогда, когда вместо натуральной насадки применяют всевозможные искусственные мушки. Чаще всего они представляют собой имитацию насекомых, служащих кормом для рыб при падении в воду. Изготавливают искусственные мушки из ниток, перьев, шерсти, мишуры, хлорвиниловых трубочек и других материалов.

Искусственные мушки делят на два вида: сухие и мокрые. Первые при забросе на воду не тонут, вторые — тонут. Плаучесть сухих мушек достигается за счет создания воздушных пазух, пенопластовых включений и т.п. Иногда сухих мушек пропитывают различными жирами типа утиного и гусиного.

Изготовить искусственную мушку не очень трудно, если знать некоторые тонкости процесса и иметь элементарный инструмент.

Особое место среди инструмента занимают тиски. Используют часовые тисочки, зажатые в слесарные тиски. Тиски необходимы для того, чтобы руки изготовителя были свободны. При отсутствии часовых тисочков заготовку мушки зажимают с помощью двух губок, помещенных в обычные тиски. Удобны для изготовления мушек самодельные тисочки, сделанные на основе струбчинки (см.рис.8). Кроме тисков понадобятся небольшой пинцет, ножницы, нож и намоточница (рис.148). Основу намоточницы составляет толстая игла от медицинского шприца или наконечник от насоса nippleных мячей 1. Ручку 2 делают из дерева или папье-маше. В ручке имеется пазуха, где размещается шпулька 3 от швейной машины. Пружинный тормоз 4 стопорит шпульку и не дает ей произвольно раскручиваться. Для продевания нитки необходима тонкая стальная проволока 5, сложенная вдвое. Пропустив ее внутрь иглы, вытягивают нитку.

Крючки для искусственных мушек применяют, как правило, кованые № 5-13, одногубные (цевье и жало лежат в одной плоскости), одно-, двух- и трехподдевные. Цевье должно быть длиннее нормального и обязательно с колечком (к крючку с лопаткой невозможно привязать леску). Крючок должен быть никелированным.

При изготовлении искусственных мушек применяют обычно перья утки, петуха, гуся, цесарки, сойки и некоторых дру-

сначала наматывают одну половину спирали, а затем другую (рис.147). Полученные из одного куска проволоки (полоски фольги) половинки аккуратно совмещают.

Размещение крючка, струны, заливку припоем и обработку выполняют так же, как об этом сказано выше. Вес летних мормышек колеблется от 0,1 до 1 г.

гих птиц. Когда же отсутствует возможность достать натуральные перья (определенных расцветок), употребляют белые и серые перья, предварительно окрасив их в нужные цвета с помощью водорастворимых анилиновых красок для шерсти.

Окраску перьев производят в слабом красителе нужного цвета. Перышко погружают в краситель и затем сушат. Если цвет недостаточно сочный, перо погружают в краску еще раз. При необходимости сделать перо пестрым его раскрашивают анилиновыми красителями обычной кисточкой.

На изготовление мушек идут небольшие плотные перышки с боков и шеи птиц. Крупные перья с крыльев и хвоста идут на изготовление крылышек мушек и различных мелких деталей. Большинство искусственных мушек похожи на естественных обитателей воздушного пространства, которые нередко оказываются над водой, попадают в нее и становятся кормом для рыб.

Поденка (рис.149,а) – белая, желтовато-белая или зеленовато-белая мушка, которая иногда сплошь покрывает поверхность воды и берега водоемов. За прототип искусственных мушек берут мотылька и моль (рис.149,б), стрекозу (рис.149,в), муху и осу (рис.149,г,д).

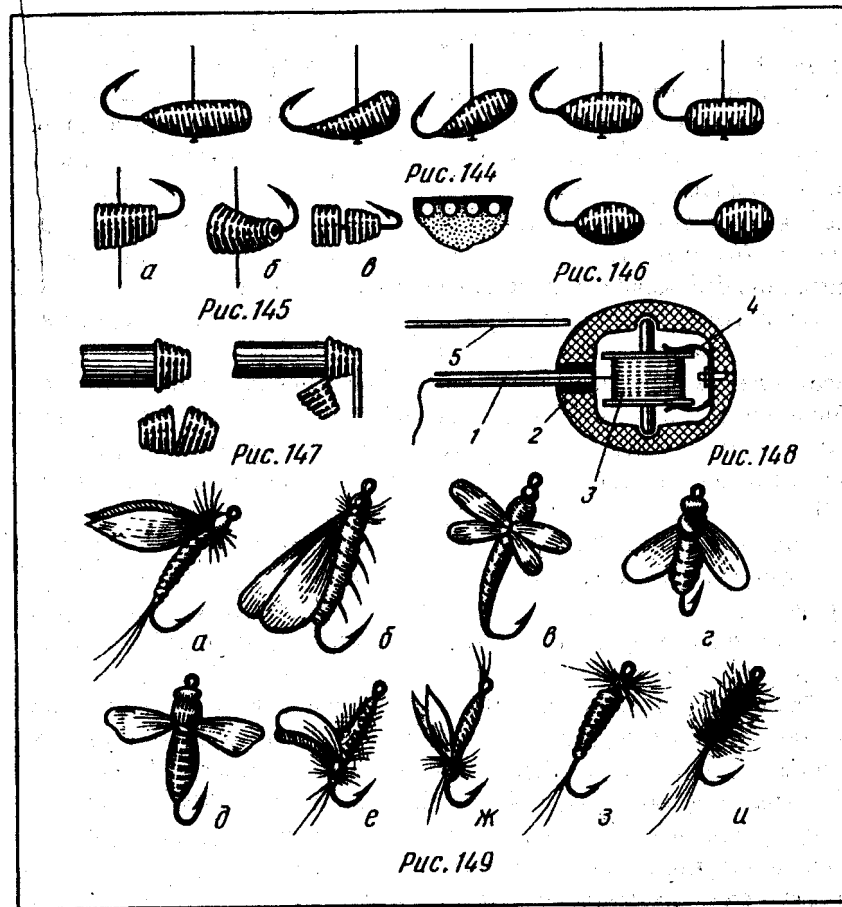
Группу мушек, называемых фрегатами (рис.149,е,ж), насаживают на крючок таким образом, чтобы головка находилась у изгиба крючка, а брюшко располагалось ближе к петельке. Крылышки у таких мушек делают более жесткими, почти перпендикулярными к телу. При проводке по поверхности воды крылышки колеблются, создавая неповторимую игру, похожую на движения натурального насекомого.

Некоторые искусственные мушки не похожи на каких-либо известных насекомых, но они, как показывает практика, являются не менее уловистыми. К таким мушкам относят так называемых ершиков или ежиков (за рубежом их называют пальмирами). Форма их показана на рис.149,з,и.

Рассмотрим теперь технологию изготовления искусственных мушек.

Поденку делают следующим образом. Никелированный крючок № 6–8 с достаточно длинным цевьем слегка изгибают посередине цевья и зажимают в тисочки жалом вниз (рис.150,а).

Белую нитку (мулине или шелковую) наматывают на крючок, начиная с середины затылка, и закрепляют в 1–1,5 мм от пе-



тельки. Под начальные витки подматывают две-три ости крупного махового пера белого цвета (рис.150,б) или два-три отрезка тонкой лески, протертые предварительно мелкой шкуркой. Можно использовать и волос животных.

Если мушку делают в "мокром" варианте, то слой белых ниток пропитывают светлыми сортами клея БФ-2 или БФ-4. Используют также цапонлак или другой нитролак (он быстрее сохнет), но склеенная ими мушка менее прочна.

Из половинки небольшого пера белого цвета возле петельки делают ворсинки-жабо (рис.150,в). Для этого половинку пера привязывают за кончик бледно-желтой или зелено-желтой

ниткой. Нитку не обрезают, так как из нее делают головку мушки и расцвечивают брюшко (рис.150,з).

Привязанную половинку пера наматывают на цевье крючка и закрепляют на клей той же ниткой. Образованный ершик-жабо слегка направляют вперед и, если надо, закрепляют. Все той же ниткой наматывают головку мушки диаметром 1,5–2 мм; нитку завязывают.

Два маленьких белых перышка (или два кусочка большого пера) ставят на клею по бокам мушки и приматывают ниткой. Они должны располагаться под углом 60–80° к телу мушки (рис.150,д). Если крылышки делают из части крупного пера, то поступают следующим образом. Клеем БФ пропитывают часть стержня пера и, когда клей почти высохнет, разрезают на отдельные кусочки (рис.150,е). Они будут служить крылышками. Поставленные на клею БФ и примотанные к телу мушки нитками, крылышки держатся очень прочно.

Ниткой, которой крепились жабо, делалась головка и приматывались крылышки, делают намотку по всей длине тела мушки с шагом 1,5–2 мм для имитации членистого брюшка. Нитку закрепляют узлом в конце намотки у хвостика. Мокрую мушку еще раз покрывают клеем (лаком), кроме крылышек и хвостика. Сухую мушку смазывают утиным или гусиным жиром.

Мотылька и моль делают с крючками № 5–8, имеющими цевье средней длины. Желательно, чтобы крючки были никелированными и коваными. Крючок закрепляют в тисочках вниз жалом и на цевье наматывают два ряда ниток серого или коричневого цвета. Нитки закрепляют и промазывают клеем БФ (рис.151,а).

Пушистую шерстяную нитку светло-коричневых или серо-коричневых тонов наматывают ряд к ряду на еще не высохший клей, формируя брюшко мотылька или моли.

Головку делают из нитки (лучше мулине) коричневого цвета; диаметр головки около 2 мм. Этой же ниткой приматывают к телу смазанные клеем крылышки. Они могут быть раскрытыми и сложенными (рис.151,б,в). Цвет крылышек подбирают в тон с цветом тела мотылька (моли). Если натуральное перо подобрать не удастся, раскрашивают белое.

Той же ниткой, которой приматывались крылышки, делают несколько оборотов вдоль тела приманки с шагом 2–2,5 мм, но в обратном направлении. На некоторых экземплярах мо-

тылька (моли) делают небольшое жабо из перышек серого или коричневого цвета (рис.151,з).

Стрекоз делают в натуральную величину. Ниже приводится процесс изготовления небольшой синей стрекозы, известной многим рыболовам.

На крючок № 6–7 с длинным цевьем, никелированный, кованный, желательно из тонкой проволоки, наматывают в один ряд синюю шелковую нитку от середины затылка и до петельки. Намотку производят на еще не высохший клей БФ.

Головку (диаметром 2,5–3 мм) наматывают голубой крученой шелковой ниткой и закрепляют клеем БФ (рис.152,а).

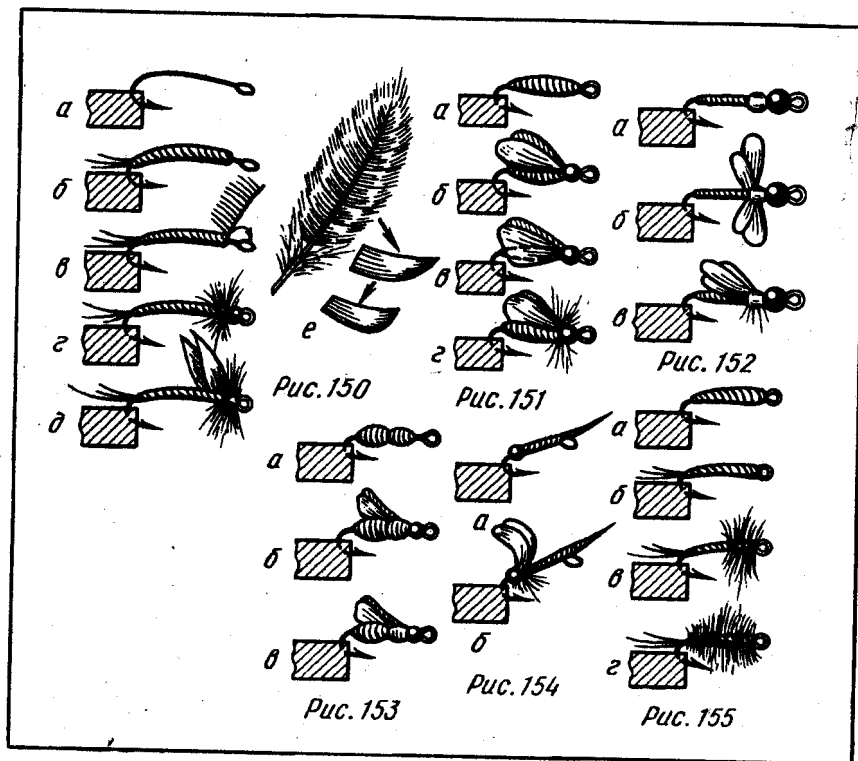
Крылышки крупных стрекоз делают из пленок, не размокающих в воде (полиэтилен, стрирофлекс и т.п.). Для небольших стрекоз, мух, ос, комаров и т.д. автор делает крылышки из лесок большого диаметра. Для цветных крылышек используют леску типа "радуга". В нашем случае для крылышек синей стрекозы используют участки лески "радуга", окрашенные в синие тона. Толщина лески 0,8–1 мм.

Отрезки лески длиной 25–30 мм укладывают между двух пластинок из полированного алюминия (дюрала) так, чтобы кончики их слегка высовывались наружу. Пластины проглаживают горячим утюгом, в результате чего леска приобретает форму небольших перышек, сохраняя цвет. С каждой стороны ставят на клей по два перышка и приматывают к телу стрекозы ниткой, которой делалась головка. Крылышки могут быть сложенными и раскрытыми (рис.152,б,в).

Этой же ниткой делают намотку по телу стрекозы с шагом 3–4 мм. Вязку члеников производят так, чтобы долевая нитка все время шла по низу брюшка. Тогда членики выглядят более естественно, чем при обычной намотке с определенным шагом. Все, кроме крылышек, покрывают клеем БФ.

"Сухой" вариант такой стрекозы клеем не покрывают. Крылышки в этом случае делают из окрашенных в нужный цвет перышек. Всю стрекозу промывают утиным или гусиным жиром.

Мух, ос и других подобных насекомых делают примерно так, как и мотыльков с никелированным, кованным крючком № 5–6, имеющим цевье средней длины. Брюшко обычной мухи наматывают темно-серой или серо-коричневой ниткой: для осы брюшко делают желтой или оранжевой ниткой (рис.153,а). Ниткой более темного тона к телу приманки приматывают (на клею БФ) прозрачные крылышки из неразмокаемой пленки. Го-



ловку делают из черной или темно-коричневой шелковой нитки (рис.153,б).

У ос по брюшку делают намотку черной крученой шелковой ниткой с шагом 2–2,5 мм (рис.153,в). Тело приманки покрывают клеем БФ или нитролаком.

У мясной мухи тело и грудку наматывают синей или темно-зеленой крученой шелковой ниткой, причем последний ряд кладут виток к витку. Покрытая клеем БФ (нитролаком), мушка блестит как натуральная.

Фрегаты делают так же, как и обыкновенные мушки с никелированным, кованым крючком № 5–7, имеющим цевье средней длины. Колечко крючка должно быть слегка загнуто к жалу (рис.154,а).

По всей длине цевья серо-коричневыми нитками приматывают смазанный клеем отрезок лески диаметром 0,5–0,7 мм (см.рис.154,а).

Возле затылка крючка из желто-коричневого перышка делают небольшое жабо и приматывают его светло-желтой ниткой вместе с двумя небольшими перышками-крылышками серого цвета с белыми полосками или пятнами. Этой же ниткой делают членики по всей длине брюшка, в том числе и на хвостике из лески (рис.154,б). Нитки на конце закрепляют и всю приманку покрывают клеем БФ или нитролаком.

Подобные приманки делают всевозможной формы, в том числе и в виде небольшой стрекозы.

Ежики и ершики (пальмеры) более просты в изготовлении. На крючок № 5–7 наматывают тело мушки из ниток тех же цветов, что и опушка (рис.155,а). Если нужно, ставят хвостик из ости крупного пера (рис.155,б). На смазанное клеем тело мушки наматывают половинку пера нужного цвета и размера. При изготовлении ершика намотку пера производят только в районе петельки крючка (рис.155,в). У второго вида приманки перо наматывают вдоль всего тела (рис.155,г).

Намотанное перо закрепляют ниткой соответствующего цвета. Вот здесь и применяют намоточницу. С ее помощью нитку кладут непосредственно между ворсинок. Нитку закрепляют в конце брюшка.

У пальмера второго вида той же ниткой, которой крепится опушка из пера, делают намотку с шагом 2 мм для того, чтобы создать членики брюшка.

Мушек (кроме поденки и синей стрекозы), предназначенных для ловли рыб средней полосы, делают обычно серо-коричневых тонов, а некоторых – белого цвета. Для ловли форели мушек раскрашивают в коричневые, серо-коричневые, розовые и оранжевые тона. Хариусовых мушек делают черно-бело-желтых тонов, иногда красноватых и оранжевых. У лососевых мушек преобладают голубые тона с золотистыми опушками (жабо) и крылышками светло-желтых и голубовато-белых цветов. Кумжу ловят на мушек, окрашенных в желтые и оранжевые цвета. Иногда кумжа идет на мушек местных расцветок. Ленок берет мушек красных, бордовых и светлых расцветок (розовые, светло-бордовые, белые и т.п.).

Головки мушек делают из ниток более темных расцветок, иногда даже черных. Теми же нитками, из которых сделаны головки, делают рисунок члеников на брюшке.

Таким образом, арсенал разнообразных мушек (даже для

ловли одного вида рыб) достаточно велик только за счет раскраски.

Для хранения и транспортировки применяют специальные укладки-кляссеры, похожие на те, в которых филателисты хранят марки.

Разные приманки. Кроме искусственных мушек для ловли нахлыстом и при вертикальном блеснении применяют иногда приманки, имитирующие опарышей, различных личинок, хрущей, короедов, гусениц, рачков и т.п.

Искусственного опарыша можно сделать из различных материалов. Желательно, чтобы исходный материал был белого, желтовато-белого или кремового цвета, тогда не потребуется специальной подкраски. Подходящими материалами для искусственного опарыша могут быть поролон, мелкопористый пенопласт, губка и т.п.

На крючок № 4–6 со слегка удлиненным цевьем, желательно никелированным, надевают овальный кусочек исходного материала и закрепляют с помощью клея БФ (рис.156,а).

Дальнейшая обработка заключается в нанесении рисунка члеников. Делают рисунок краской, представляющей собой раствор спирторастворимого нигразина в специальном лаке — 5–8 % (по объему) поролон, растворенного в дихлорэтаноле. Раскраску производят тонкой кисточкой.

У опарыша, сделанного из поролон или резиновой губки, членики не рисуют, а наматывают черную шелковую нитку. После закрепления нитки всю приманку покрывают уже известным лаком на основе поролон.

При желании опарыша изготавливают с головкой (рис.156,б), образованной коричневой ниткой. Этим же ниткой можно сделать и членики на теле приманки. Сверху приманку покрывают лаком.

Личинка короеда отличается от опарыша размерами и цветом (рис.157). Цвет личинки кремовый. Если исходный материал (поролон, пенопласт) белого цвета, то заготовку подкрашивают светло-коричневой спирторастворимой краской, разведенной в поролонном лаке.

Интересна и добычлива приманка *искусственный мормыш* (рачок-бокоплав), которого в Сибири называют бормашом. Этот рачок обитает в водоемах Сибири, Карелии и в некоторых других водоемах европейской части Советского Союза.

Крючок № 4–6 сгибают в цевье так, как это показано на рис.158,а. По всей длине цевья, слегка заходя на затылок, делают однородную намотку темными нитками на клею БФ. Вторым рядом намотки закрепляют (путем проматывания) жесткие черные шерстинки (рис.158,б). Шерстинки должны быть направлены внутрь крючка. Обмотку с шерстинками закрепляют клеем БФ. Верхний, третий ряд намотки делают шерстяной или гарусной ниткой грязно-зеленого или грязно-коричневого цвета. Предварительно подложку смазывают клеем БФ так, чтобы третий ряд ниток был бы подклеен только снизу. Намотку третьего ряда делают осторожно, чтобы шерстинки ножки не приматывались. Нитки закрепляют узлом у петельки крючка и только в этом месте смазывают клеем БФ. Готовая приманка изображена на рис.158,в.

Сложнее делать искусственных гусениц. Учитывая, что во время массового появления гусениц рыба охотно их поедает, необходимо в своем арсенале иметь несколько таких приманок.

Крючок для изготовления гусениц берут № 5–7 с длинным цевьем, никелированный. Крючок слегка изгибают и обматывают любой ниткой в один ряд на клею БФ. Сверху ряда ниток тоже на клею навертывают трубочкой плотный шерстяной материал (рис.159,а). Цвет материала может быть зеленый, светло-коричневый, серый и т.п. — под цвет гусениц, обитающих в данной местности.

Сверху материал перевязывают нитками такого же цвета, создавая этим самым членики гусеницы. Причем каждый членик перевязывают ниткой с узлом внутри крючка (рис.159,б). Нитки после перевязки подстригают так, чтобы создавалась имитация ножек гусеницы. Для большей крепости ножки и брюшко гусеницы промазывают клеем БФ.

При изготовлении цветных гусениц типа дубового шелкопряда, у которых по спине идут цветные полоски, на основном материале по спинке кладут цветные полоски из ниток мулине. Нитки эти слегка подклеивают и привязывают нитками, имитирующими членики.

При ловле нахлыстом и при вертикальном блеснении некоторые рыболовы применяют искусственные приманки, имитирующие различных рачков. Иногда эти приманки не похожи ни на каких обитателей водоемов, однако на них рыба идет порой лучше, чем на копии известных ей насекомых.

Есть целая группа искусственных приманок, известных под собирательным названием рачки. Если немного пофантазировать, то рыболов может сам изготовить приманки, относящиеся к этой группе.

Одну из приманок делают следующим образом. К крючку № 4,5–6 с длинным цевьем приматывают хвостик и три пары ножек из жилки диаметром 0,5 мм или толстого волоса (конский волос или свиная щетина). Примотку делают ниткой серого цвета (рис.160,а).

На заготовку наносят любой эластичный материал серого, грязно-зеленого, желтого или розового цвета (рис.160,б).

Хороши для изготовления таких приманок резиновые самовулканизирующиеся композиции. Желтовато-серый или коричневатосерый цвет этих композиций позволяет обходиться без какой-либо дополнительной подкраски приманок. Для покрытия приманок используют клеи 4Н, 88Н и 88НП.

После покрытия приманки соответствующим эластичным материалом ее слегка просушивают, чтобы на поверхности образовалась корочка. Затем приманку обматывают толстой ниткой, пропитанной любым воскообразным веществом (воск, парафин, стеарин и т.п.). Шаг намотки – 2,5–3,5 мм. В таком виде приманка сохнет, после чего нитку удаляют. В результате этой операции на теле приманки как бы образуются членики.

Черной спирторастворимой краской (нигразин), разведенной в мономере (для зубопротезной пластмассы) или в жидком клее 4Н, 88Н, 88НП, рисуют головку приманки или одни глаза. Иногда на тело приманки наносят мелкие точки.

Таким же способом можно сделать приманку *водяной паук* (рис.161,а), но есть и другой путь создания такой приманки. Оранжевую или желтую хлорвиниловую трубочку (изоляция от провода) насаживают на крючок № 4,5–6 с длинным цевьем (рис.161,б). Из медной проволоочки делают основания ножек будущей приманки (рис.161,в) и на них насаживают отрезки хлорвиниловых трубочек того же цвета, что и трубочка тельца приманки, но их диаметр в 1,5–2 раза тоньше. Хлорвиниловые трубочки ставят на клею БФ, что предотвращает их стягивание рыбой во время хватки.

Шелковой ниткой несколько темнее трубочки делают намотку. Ее начинают с того места, откуда выходит крючок (возле

хвостика). Сначала намотку делают с шагом 1–1,5 мм, затем на клею БФ делают намотку брюшка (рис.161,г). Трубочки, надетые на ножки, основной ниткой прихватывают к телу приманки, поэтому делать их нужно так, как показано на рис.161,д. Приманку полностью покрывают клеем БФ, но можно верхний слой ниток вообще не покрывать. Клей БФ с успехом можно заменить лекарством фурупласт. Оно продается в аптеках и применяется для заклейки царапин.

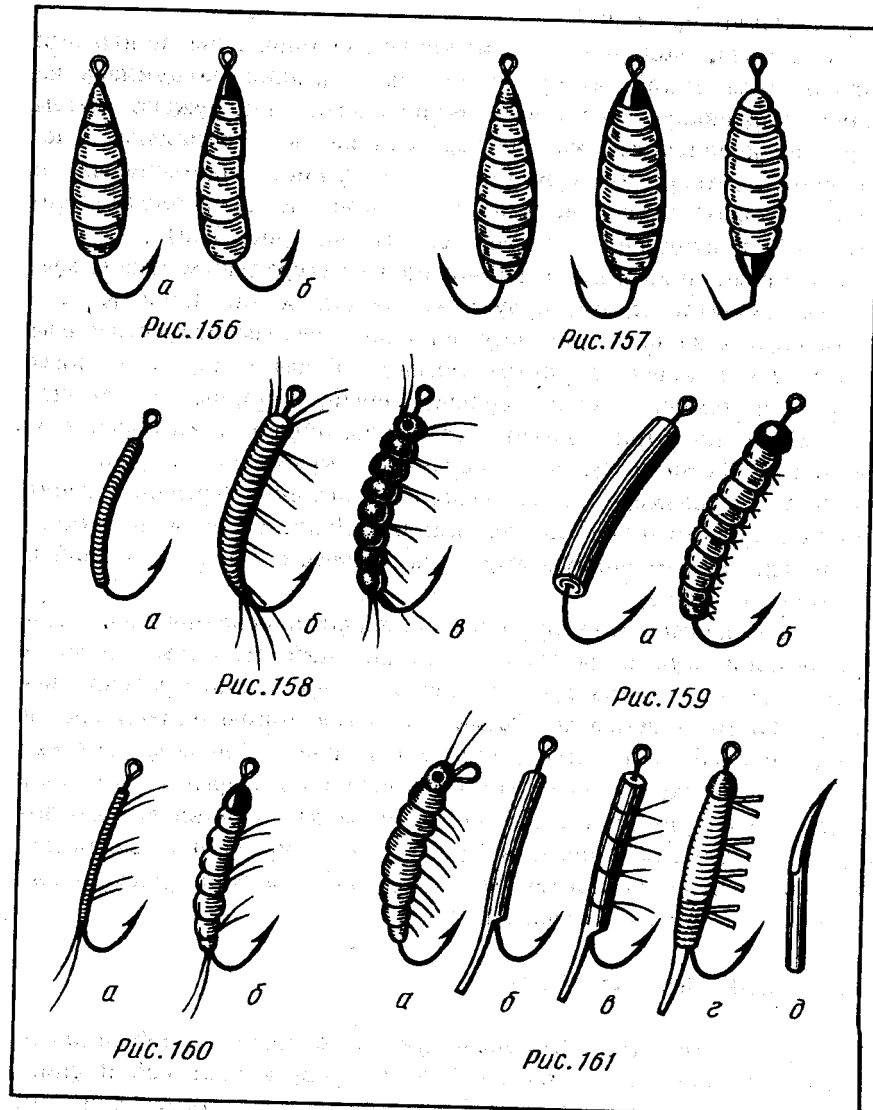
Хорошим клеем для приманок, изготавливаемых из хлорвиниловых трубочек, служит раствор перхлорвинилового смолы (10–20 %) в дихлорэтаноле (хлорбензоле, бутилацетате) с добавлением 10 % дибутилфталата. Этим клеем, в котором содержится более 20 % смолы, можно покрывать как эластичным материалом разнообразные приманки. Покрытия из фурупласта и перхлорвинилового клея хорошо окрашиваются спирторастворимыми красками, разведенными дихлорэтаном.

Искусственных жуков делают чаще всего из пластмасс, реже из плотных сортов пенопласта. Самодельные пластмассовые жуки изготавливаются рыболовами из зубопротезных пластмасс литьем в форму. Модель делают из воскообразных веществ или из дерева, форму льют из гипса (рис.162). Раскрашивают жуков спирторастворимыми красками, замешанными на клею: номер и 3–5 % крошки органического стекла. Можно вместо органического стекла брать такое же количество порошка пластмассы. Ножки и усики делают из толстого волоса или окрашенной лески и приклеивают к телу уже описанным клеем.

Искусственная мышь – довольно распространенная приманка, на которую ловят сома, тайменя, крупного окуня, щуку и других хищников. Для изготовления тела искусственной мыши необходимо иметь кусочки материала с положительной плавучестью: пробку, поролон, пенопласт, губку и т.п. Желательно, чтобы пористые материалы имели бы закрытые поры. Как правило, пенопласты имеют закрытые поры, а поролон и губки – открытые. Проверить это можно в воде. При сжатии материал с открытыми порами набирает воду, а с закрытыми – не набирает и остается на плаву.

Чтобы закрыть поры, поверхность подготовленной заготовки заливают расплавленным воском или иным воскообразным веществом. Поролон покрывают поролоновым лаком (5–8 % поролон, растворенного в дихлорэтаноле).

При отсутствии вышеперечисленных материалов тело искусственной мыши можно сделать из дерева (липа) или войлока, поверхность которого обязательно пропитывают воском, а деревянную заготовку — кипящей олифой. Длина заготовки тела мыши 35–50 мм, наибольший диаметр — 20–25 мм.



При изготовлении мыши из поролона, губки и пенопласта вдоль тела посередине необходимо поставить и закрепить на клею БФ какую-либо трубочку из хлорвинила (изоляция от проводов) или отрезка использованного стержня шариковой ручки (рис.163,а). Эта трубочка необходима для того, чтобы при эксплуатации проходящая сквозь тело леска или поводок не разрушали приманку.

Тело мыши подгружают снизу-сзади свинцом. Вес подгрузки должен быть такой, чтобы намокшая приманка находилась на плаву. Деревянную заготовку лишь слегка подгружают путем заливки небольшого количества свинца в специально высверленные отверстия (рис.163,б). Подгрузки поролоновых и пенопластовых заготовок ставят на клею и закрепляют провололочкой, проходящей поперек тела мыши (рис.163,в).

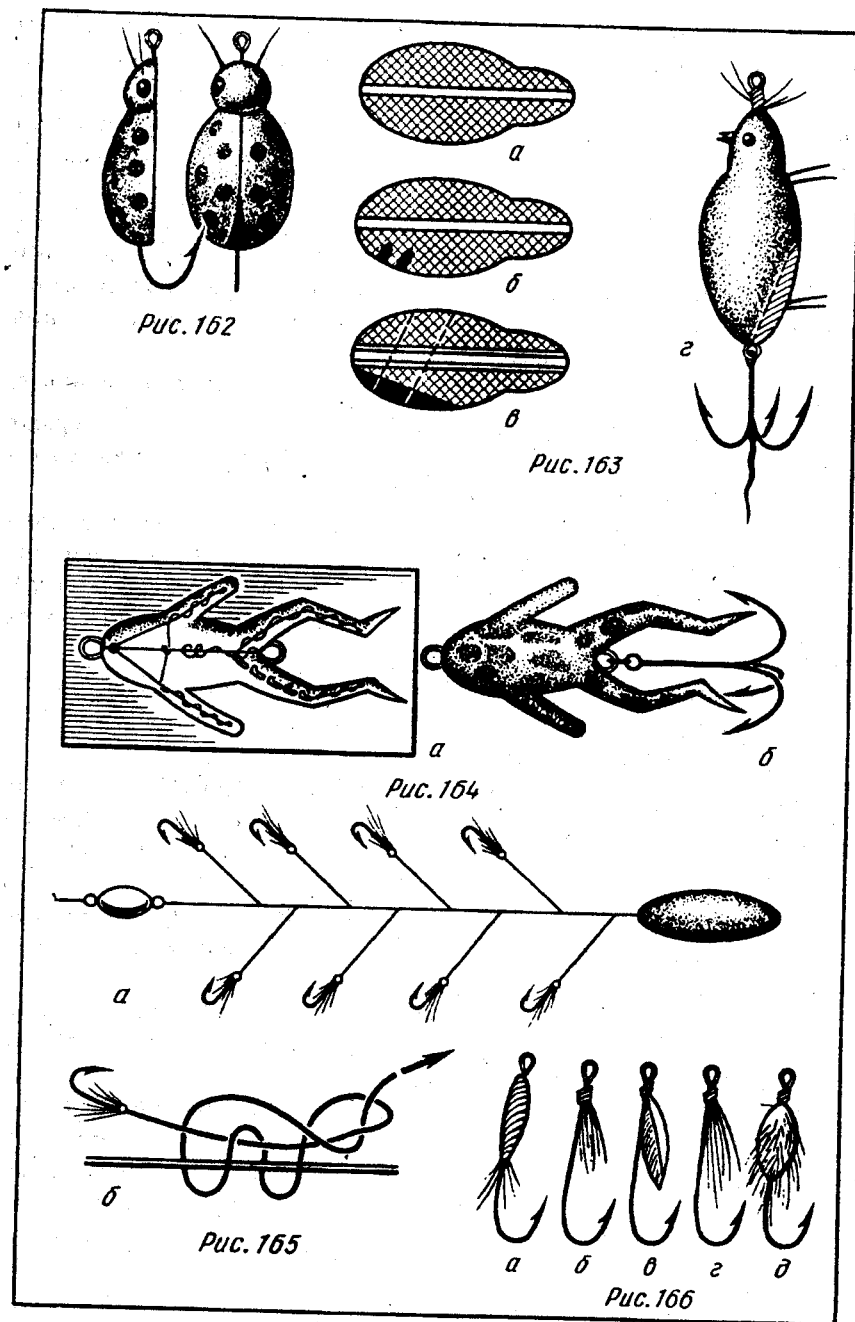
Обшивают приманку по возможности натуральным мехом мыши, землеройки, крота, бурундука, белки и т.п. Если же натурального меха нет, приманку обшивают любым искусственным мехом или, наконец, гладким плюшем. Желательно, чтобы цвет меха был темного тона: черный, серый, коричневый, темно-зеленый и т.п. При обшивке его обязательно приклеивают к заготовке. Готовую мышку оснащают крючком. Обычно это тройник, по размеру немного шире приманки. Крючок крепят или непосредственно к леске, или на металлическом поводке.

Иногда делают полную имитацию мышки с лапами, головой и хвостом (рис.163,г).

Искусственных лягушек изготавливают в основном из самовулканизирующихся резиновых композиций методом литья в форму. Модель делается из дерева или воскообразных веществ, форма — гипсовая. Резиновую композицию окрашивают в темно-зеленый или серо-коричневый цвет. Сначала готовят проволоочный каркас, который закладывают в форму и заливают композицию (рис.164,а). Активные добавки заставляют композицию завулканизироваться, после чего приманка считается готовой. Готовую приманку (рис.164,б) можно раскрасить, подрисовать глаза, полоски и т.п.

ПРИМАНКИ ДЛЯ САМОДУРА

Ловля на самодур — довольно увлекательный и добычливый способ морской ловли рыбы. Снасть представляет собой спинниговое удилище с катушкой (желательно пластмассовой, так



как металлические быстро разрушаются морской водой). Леска диаметром 0,4–0,8 мм оканчивается ставкой несколько меньшего диаметра, чем основная леска. Длина ставки 1,5–2 м. В конце ставки привязывают груз весом 50–150 г обтекаемой формы (рис.165,а). На ставке через 10–15 см на поводках длиной 30–60 мм привязывают (узлом, показанным на рис.165,б) искусственные приманки. Поводки делают из жилки несколько тоньше самой ставки. Желательно, чтобы крючки приманок располагались на ставке жалом вверх. Между ставкой и основной леской ставят один-два карабина – для предотвращения закручивания лески.

Крючок приманки самодура должен быть никелированным, № 5–10, с длинным цевьем. Луженые крючки быстро теряют свой блеск и приобретают грязно-серый цвет. Рыба на самодур с такими крючками идет заметно хуже.

Простейшая приманка самодура (рис.166,а) представляет собой крючок, на треть обмотанный по цевью цветной шерстяной или шелковой ниткой (мулине, гарус, синель и т.п.). Цвет ниток – ярко-красный, синий, светло-коричневый, золотистый, зеленый, голубой.

Другая простейшая приманка самодура (рис.166,б) – крючок с небольшим пучком цветных ниток. Их расцветка такая же, как и у первой приманки.

Наиболее распространенная приманка (рис.166,в) очень похожа на искусственную мушку. К внутренней стороне крючка привязывают цветной ниткой небольшое перо, обычно от цесарки, сойки, индюка или утки (селезня). Их основные цвета – коричневые (всех тонов), черные с отливом, но обязательно с разнообразными светлыми или темными точками, полосами или разводами.

Цвет нитки, которой приматывают перо, красный, золотистый, синий, зеленый, голубой – обязательно ярких тонов. Примотку пера ведут на клее БФ.

Следующая приманка (рис.166,г) несколько проще. К крючку привязывают небольшой пучок козьей или какой-либо другой шерсти белого, темного, синего, красного и других цветов. Размер пучка не должен превышать двух третей длины крючка. Шерстяную кисточку располагают так, чтобы цевье

* Здесь рассказывается о приманках на самодур для Черного моря.

крючка оставалось открытым. Еще один вариант приманки (рис.166,д) оригинален тем, что у него возле петельки припаивают овальную никелированную пластинку. Шерстяную кисточку (можно применять и цветные нитки) располагают с одной стороны пластинки.

Можно было бы привести примеры построения приманок самодура с использованием цветного бисера, хлорвиниловых трубочек и т.п. Это предлагается сделать (и проверить на практике) самому читателю.

Интересны предварительные данные о ловле рыбы в море на раскрашенные светящимся составом приманки (см.рис.166,д). Результаты ловли на такие приманки (раскрашивалась овальная пластинка, припаянная к крючку) всегда были положительными.

На самодур ловится разнообразная морская рыба: ставрида, скумбрия, сельдь, пикша, карась (ласкирь), окунь (смарид), морской дракончик (скорпион). Реже можно поймать ската (морскую лисицу или морского кота), черноморскую колючую акулу (катрана), бычка и ерша (скорпену).

Надо отметить, что уколы о ядовитые шипы и иглы ершей, скатов и особенно дракончиков крайне болезненны, а иногда даже опасны для жизни.

САМОДЕЛЬНЫЕ РЫБОЛОВНЫЕ КРЮЧКИ

Рыболову часто бывают необходимы специальные крючки, например, на сазанов, для самодура без бородки, определенным образом изогнутые и др. Умельцы с успехом делают всевозможные крючки в домашних условиях, и качество их подчас не хуже, чем заводских крючков.

Тот, кто хочет освоить изготовление крючков, должен обладать минимумом знаний о некоторых марках стали и об основах ее термообработки. Нас интересуют углеродистые инструментальные стали и так называемые пружинные стали. Последние частично входят в две группы сталей: в углеродистые качественные стали и машиностроительные низколегированные и легированные стали.

Эти марки сталей обозначаются по-разному. Например, углеродистая инструментальная сталь обозначается У7А. Буква У означает, что сталь углеродистая, цифра 7 — что в ней

содержится 0,7% углерода, буква А — малое количество вредных примесей.

Углеродистая качественная сталь может иметь обозначение Ст.65. Это говорит о том, что в стали содержится 0,65% углерода.

Термообработка стали. Если незакаленную (сырую) качественную сталь нагреть до определенной температуры и быстро охладить в воде или масле, то свойства ее изменятся. Этот процесс называется закалкой.

Если сырую сталь можно ковать, пилить и т.п., закаленную сталь обрабатывают только абразивными материалами, так как после закалки она становится чрезвычайно твердой.

Одновременно у нее появляется существенный недостаток — хрупкость.

Процесс, называемый отпуском, значительно снижает хрупкость закаленной стали и лишь немного уменьшает ее твердость. Отпуск — это нагрев закаленной стали до относительно небольших температур с последующим охлаждением на открытом воздухе или в масле.

И наконец, отжиг закаленной (и отпущенной) стали заключается в нагреве ее до температуры несколько меньшей температуры закалки и охлаждения на открытом воздухе. В результате отжига сталь приобретает свои первоначальные качества — становится вновь сырой.

На рис.167 даны графики закалки и отжига углеродистых сталей. Анализ графиков позволяет сделать следующие выводы: 1. Стали с содержанием углерода менее 0,3% не закалывают. 2. Для каждой марки стали существует своя температура закалки. 3. Нельзя превышать температуру закалки, так как при этом сталь безвозвратно портится.

Легированные стали имеют большой разброс температуры закалки, отпуска и отжига даже в родственных группах.

Несколько замечаний по процессу отпуска. Отпуск закаленной стали проводят непосредственно после закалки. Перерыв между этими процессами не должен превышать 24 ч. Температура отпуска стали одной и той же марки зависит от того, для какого изделия ее предназначают. Например, вы делаете измерительный инструмент — температура отпуска 150–180°; резец по дереву — 250–280°; пружину — 300–500°. Иными словами, диапазон температур отпуска очень большой.

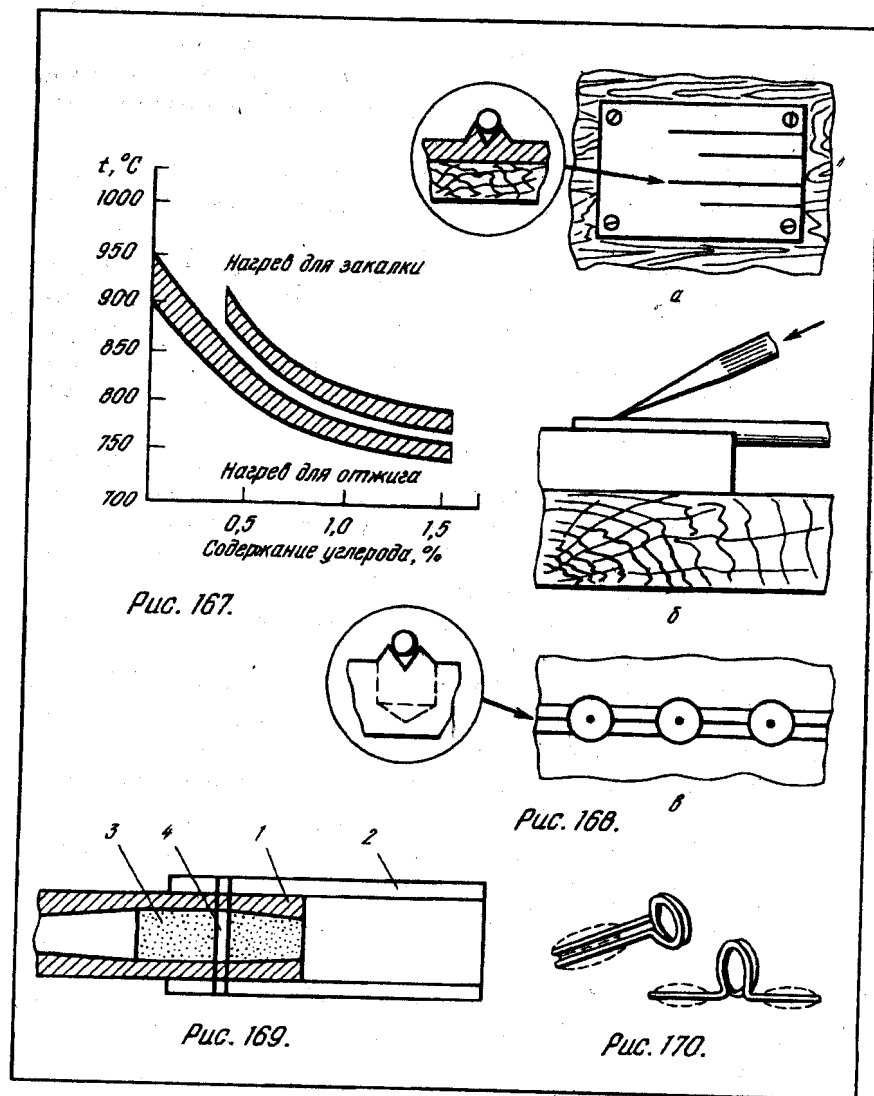
Основным сырьем для изготовления крючков в домашних условиях являются швейные ручные иглы всех размеров из так называемой игольной проволоки, которую делают из углеродистых инструментальных сталей марок У7А, У8А и У10А. Самая мелкая игла №1 имеет толщину 0,55 мм. Кроме игл, осо-

бенно для самых мелких крючков, используют пружинную проволоку.

В табл.3 приведены данные о термообработке стали наиболее ходовых марок, применяемых для крючков.

Таблица 3

Марка стали	Температура, °С			Марка стали	Температура, °С		
	отжига	закалки	отпуска		отжига	закалки	отпуска
Углеродистые инструментальные стали							
У7А	780	800	300-330	55С2	840	870	315-330
У8А	780	800	300-330	60С2	840	870	315-330
У10А	770	790	300-330	60С2А	840	870	315-330
Стали для изготовления пружин							
65	810	840	300-330	70С3А	830	860	315-330
70	800	830	300-330	50ХГ	810	840	315-330
75	790	820	300-330	50ХГЗ	810	840	315-330
85	790	820	300-330	50ХФА	820	850	315-330
65Г	800	830	315-330	60С2ХА	840	870	315-330
				60С2ХФА	820	850	315-330
				65С2ВА	820	850	315-330
				60С2Н2А	820	850	315-330



Проводя термообработку крючков, надо иметь в виду следующее: 1. Если закалку производить в воде комнатной температуры, то твердость стали будет выше, чем при закалке ее в машинном масле. 2. Если отпуск стали проводить при температуре 330° (верхний предел), то сталь получается более вязкая. Это значит, что для изготовления жесткого крючка его надо закалывать в воде и отпускать при более низкой температуре; мягкий крючок закалывают с охлаждением в масле и отпускают при температуре 330°.

Термообработку обычно проводят в муфельной печи с термометром. Подходящие швейные иглы или пружины помещают в печь и разогревают ее до температуры отжига. Отожженные изделия извлекают из печи и остужают. Если муфельной печи нет, иглы помещают на стальную плоскую болванку, помещают в пламя газовой плиты, примуса и т.п. и раскалывают болванку. По цвету болванки определяют ее температуру. Для ориентира ниже приведены цвета каления стальных деталей в порядке их появления (в неосвещенной солнцем комнате) в зависимости от температуры (°С):

темно-коричневый (заметен в темноте) — 530-580; коричнево-красный — 580-650; темно-красный (вишневый) —

650–720; вишнево-красный (багровый) – 720–770; вишнево-алый – 770–800; светло-вишнево-алый – 800–830; ярко-красный – 830–870; красный – 870–900; оранжевый – 900–1050; темно-желтый – 1050–1150; светло-желтый – 1150–1230; желто-белый 1230–1300; ослепительно белый – 1300 и выше.

Пружину отжечь на болванке невозможно, так как у нее разогревается только та часть, которая соприкасается с металлом. Поэтому пружину отжигают в расплаве соли или смеси солей. Ниже приведены соли и их смеси (в %) для различных температур отжига сталей (°C):

770 – хлористый калий (100); 780 – хлористый натрий (поваренная соль) (96,5), фтористый натрий (3,5); 790 – хлористый натрий (90), фтористый кальций (10); 800 – хлористый натрий (100); 810 – хлористый натрий (53), фтористый кальций (47); 820 – фтористый кальций (39), фтористый алюминий – (61); 830 – фтористый калий (90), фтористый алюминий (10); 840 – тетраборнокислый натрий (бура) (100); 850 – углекислый натрий (кальцинированная сода) (100); 860 – фтористый калий (100); 870 – фтористый калий (76), фтористый калий (24).

Когда материал для крючков готов, приступают к засечке бороздки. Готовят специальное приспособление (рис.168); представляющее собой отрезок листовой стали толщиной более 2 мм, на котором зубилом насекают несколько канавок (рис.168,а).

Иглу с удаленным острием или проволоку от пружины помещают в канавку и остро отточенным зубилом (лезвие имеет угол заточки 15–25°) делают засечку бороздки (рис.168,б). После непродолжительной тренировки засечки, как правило, получаются одинаковыми, без брака. Если предусмотрены засечки на цевье крючка, их делают в специальной бороздке с несколькими углублениями (рис.168,в).

Крючки затачивают, делают колечко или лопаточку, выгибают, проковывают (если это необходимо). Можно использовать в качестве колечка ушко иголки, расширив его до необходимых размеров. Полученные крючки помещают на болванку, закаливают, нагревая до нужной температуры, и быстро (вместе с болванкой) охлаждают в воде или любом жидком машинном масле. Двугибые крючки и крючки с засечками на цевье закаливают в расплавах солей.

Сразу же после закалки крючки отпускают, для чего помещают их на хорошо отшлифованную болванку из нелегированной стали и нагревают на небольшом огне. На болванке в зависимости от ее нагрева появляются так называемые цвета побежалости (°C):

светло-желтый (соломенный) – 220; желтый – 230; темно-желтый – 240; коричневый – 255; коричнево-красный – 265; пурпурно-красный – 275; фиолетовый – 285; васильковый – 295; светло-синий – 310; серовато-синий – 315–325; серый – 330.

Определив по цветам побежалости, что крючки нагрелись до требуемой температуры, извлекают болванку с крючками из зоны нагрева и охлаждают на открытом воздухе. Двугибые крючки отпускают в расплавленных припоях (в % по весу):

свинец – 80, кадмий – 17,5, сурьма – 2,5–300°; цинк – 30–35, кадмий – 65–70 – 310°; свинец – 70–80, кадмий – 20–30 – 320°; цинк – 60, кадмий – 40–330°.

Чтобы получить особо тонкие крючки, швейные иглы травят в 15–20 %-ном растворе серной кислоты до необходимой толщины. В процессе травления иглы все время перемешивают стеклянной или хлорвиниловой палочкой.

Изготовление трехподдевных крючков (тройников) производят на базе двухподдевных (двойников), к которым припаивают тугоплавкими припоями одинарный крючок с удаленной петелькой или лопаточкой. Можно спаять и три одинарных крючка, оставив у одного из них петельку, но предварительно ее надо отжечь вместе с частью цевья.

Краска с темных крючков хорошо снимается уксусной эссенцией или 40–50 %-ной соляной кислотой. Луженые крючки освобождают от олова в крепком растворе едкого натра.

С помощью фекки или газовой горелки производят пайку тройника, причем за счет хорошего теплоотвода в виде металлической оправки рабочая часть крючков не подвергается термообработке. Все самодельные крючки очищают от окалины и остатков флюса в 15 %-ном растворе серной кислоты, промывают и никелируют. Несколько слов о крючках для морской ловли. Никелевое покрытие, даже двойное, не спасет крючки от ржавления. Наличие пор в никелевом покрытии приводит к тому, что в конце концов ржавчина обезображивает крючки и их приходится часто менять.

Есть способ продлить жизнь никелированного крючка. Как известно, никелевое покрытие для прочности обрабатывается термически — крючки, покрытые никелем, не менее чем на 2 ч нужно разогреть до температуры около 250°. По истечении этого срока крючки вынимают из духовки (а эту операцию удобно производить в духовке газовой или другой плиты) и немедленно опускают в слегка разогретый невитаминизированный рыбий жир, пришедший в негодность. Через 30–60 мин крючки извлекают из рыбьего жира, насухо протирают и выдерживают в теплом месте не менее 10 суток.

Обработанные таким образом крючки за счет закрытия пор в никелевом покрытии более устойчивы к морской воде.

РЕМОНТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

В данном разделе рассказывается о том, как самому в домашних условиях отремонтировать некоторые рыболовные принадлежности и их детали. Здесь же приведены технологии по модернизации спиннинговых удилищ и безынерционных катушек, даны сведения о химическом никелировании и т.п.

РЕМОНТ БАМБУКОВЫХ УДИЛИЩ

Рыболовы-любители с давних пор используют складные бамбуковые удилища. При правильной эксплуатации и своевременном ремонте такие удилища служат много лет.

На рис.169 показана стандартная схема крепления соединительной трубки на колене удилища. Соединительная трубка 2 фиксируется на колене удилища 1 деревянной пробкой 3 и стальной шпилькой 4. С торца колена располагается бандаж из шелковой нитки, пропитанной лаком. Бандаж препятствует попаданию воды в трубку. Со временем соединительные трубки разбалтываются: сохнут пробка и бамбук, ржавеет шпилька.

Ремонт начинают с разборки. Осторожно выбивают шпильку, снимают трубку, извлекают пробку, удаляют бандаж. Предварительно изготавливают новую деревянную пробку. Все посадочные поверхности обезжиривают (в том числе и деревянную пробку), протирая их чистой тряпочкой, смоченной ацетоном

или очищенным бензином. После обезжиривания нельзя касаться этих поверхностей руками.

Внутреннюю посадочную часть трубки и соответствующую поверхность колена удилища покрывают тонким слоем подготовленного эпоксидного клея или эпоксидной шпаклевки. Можно применять и другие клеи (БФ-2, БФ-4 и т.п.). Смазывают "эпоксидкой" и внутреннюю часть колена удилища, куда ставится деревянная пробка. Трубку ставят по месту на колено удилища. Смазанную "эпоксидкой" пробку осторожно вводят через трубку и легкими ударами, используя подходящую палочку и молоток, забивают в отверстие колена удилища. Торцы забитой деревянной пробки покрывают слоем "эпоксидки".

Остатки клея (шпаклевки) удаляют тампоном, смоченным ацетоном, тщательно протирают внутреннюю поверхность трубки, которой она соединяется с трубкой другого колена.

Когда оба колена высохнут (в вертикальном положении), через старое отверстие в трубке на "эпоксидке" ставят новую шпильку. Ее лучше сделать из латунной проволоки. То место, где раньше был бандаж, осторожно промазывают по периметру "эпоксидкой". Бандаж в этом случае не ставят.

После такого ремонта при регулярном покрытии бамбука защитными лаками соединения служат несколько лет.

Продольные трещины на бамбуковых удилищах заделывают по следующей технологии. Тщательно обезжиривают трещину ацетоном, из обычных ниток свивают веревочку, которая по толщине должна быть немного толще трещины. Смазав трещину клеем БФ-2 и пропитав веревочку этим же клеем, вводят ее в трещину так, чтобы она не провалилась внутрь.

После высыхания (через 5–6 ч) трещину шпаклюют окисью цинка, или зубным порошком, или древесной пылью и т.п., замешенными на клее БФ-2 до густоты сметаны. При использовании окиси цинка и зубного порошка необходимо добавить небольшое количество водорастворимого светло-коричневого красителя (анилиновая краска для тканей). Когда шпаклевка высохнет, ее выравнивают мелкой шкуркой.

Если у удилища сломались проходные кольца или тюльпан, поступают следующим образом. Из упругой нержавеющей стальной проволоки диаметром 0,7–1 мм делают заготовку проходных колец и тюльпана (рис.170). Лапки расклепывают молотком на наковальне так, как это показано на рисунке штрихами. Внутреннюю поверхность тщательно полируют.

Кольца и тюльпан плотно приматывают по месту влажной капроновой ниткой (виток к витку). Кольца ниток закрепляют. Как только нити высохнут, их покрывают лаком на основе клея БФ-2. Надо заметить, что расположение колец на удилище не должно быть произвольным. О том, как это делается, надо узнать в специальной литературе.

При отсутствии нержавеющей проволоки используют упругую стальную проволоку, покрыв ее слоем никеля. О технологии никелирования будет сказано ниже.

О ПОКРЫТИИ БАМБУКОВЫХ УДИЛИЩ ЛАКОМ

В литературе описано много вариантов лакировки бамбуковых удилищ. Их покрывают олифой, нитролаком, лаками на основе копала и т.п. Автор длительное время применяет лак на основе клея БФ-2 и считает, что по эксплуатационным качествам он является самым лучшим из доступных лаков. Он проникает в бамбук на большую глубину и надежно предохраняет его от влаги.

Перед покрытием каждое колено удилища несколько раз обезжиривают ацетоном, каждый раз пользуясь чистой тряпочкой.

Готовят два раствора клея БФ-2 в ацетоне. Первый, грунтовочный, раствор — 1 весовая часть клея БФ-2 и 8–10 весовых частей ацетона; второй раствор — 1 весовая часть клея БФ-2 и 3–4 весовых части ацетона.

Держа удилище за соединительную трубку, поверхность каждого колена два-три раза покрывают грунтовочным раствором, пользуясь кистью или тампоном из льняной ткани (она не оставляет ворса на поверхности). Каждый слой сохнет 3–4 ч. Затем удилище покрывают двумя слоями второго раствора. Каждый слой сохнет 5–6 ч. До полной готовности покрытие сохнет еще не менее суток.

Все технологии по ремонту цельных бамбуковых удилищ подходят и для клеевых удилищ.

РЕМОНТ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ УДИЛИЩ

Рассмотрим некоторые характерные поломки стеклопластиковых спиннинговых удилищ и их устранение.

Удилище изломалось в толстой части; перелом прямой.

Если удилище в месте перелома представляет собой монолит, то в торцах каждой части сверлят отверстия для посадочной стальной шпильки длиной 40–60 мм. Толщина шпильки должна быть вдвое тоньше удилища в месте перелома. Сплошную стальную шпильку можно заменить полый (трубкой). Если удилище в месте перелома полое, то шпильку указанной длины подгоняют к диаметру внутренних отверстий.

Все поверхности обезжиривают и тщательно промазывают "эпоксидкой". Шпильку загоняют в отверстие, надевают на нее отломившуюся часть удилища и плотно сводят концы в месте перелома, следя за тем, чтобы они совпали. Затем место перелома обматывают полиэтиленовой пленкой, а сверху несколькими слоями толстых ниток.

Удилище ставят вертикально, закрепляют и на верхнюю часть помещают груз массой 1,5–2 кг. Через сутки место перелома освобождают от обвязки, зашкуривают и полируют.

Предупреждение! При обработке стеклопластика (сверление, шлифовка и т.п.) он должен находиться в воде, чтобы пыль от материала не попала на кожу и в легкие.

При косом и достаточно длинном переломе удилища или его кончика склейку производят вышеуказанным способом. Шпильку при этом не ставят. При прямом переломе кончик склеивают следующим образом. Оба конца обрабатывают на ус (рис.171), причем длина обработки должна быть не менее шести диаметров кончика в месте перелома. Для того чтобы не было смещения в месте склеивания, делают небольшие пропилы в склеиваемых частях и в них помещают отрезок проволоки подходящего диаметра (см.рис.171). Место склейки и проволочку тщательно обезжиривают ацетоном и наносят слой "эпоксидки". Обе части совмещают, обертывают полиэтиленовой лентой, а затем плотно заматывают толстыми нитками. "Эпоксидка" твердеет сутки, после чего место перелома можно обрабатывать.

Несколько труднее ремонтировать сломанные телескопические стеклопластиковые удилища, но опыт показывает, что в принципе можно исправить почти любую поломку, если, конечно, колено не раздробилось на мелкие кусочки.

Если сломался верхний (вклеенный) кончик, его заменяют на новый, вклеивая его "эпоксидкой".

Перелом в другой части верхнего колена устраняют так

же, как при прямом переломе спиннингового удилища (применяя шпильку или трубку).

Продольные трещины устраняют следующим образом. Из листового металла толщиной 0,8–1 мм изготовляют накладку, конфигурация которой повторяет внутреннюю поверхность колена в районе трещины. Накладка несколько длиннее трещины.

Накладку обертывают полиэтиленовой пленкой, подводят под трещину (рис.172) и плотно прижимают подходящей по диаметру палкой, причем давление должно быть таким, чтобы трещина немного разошлась.

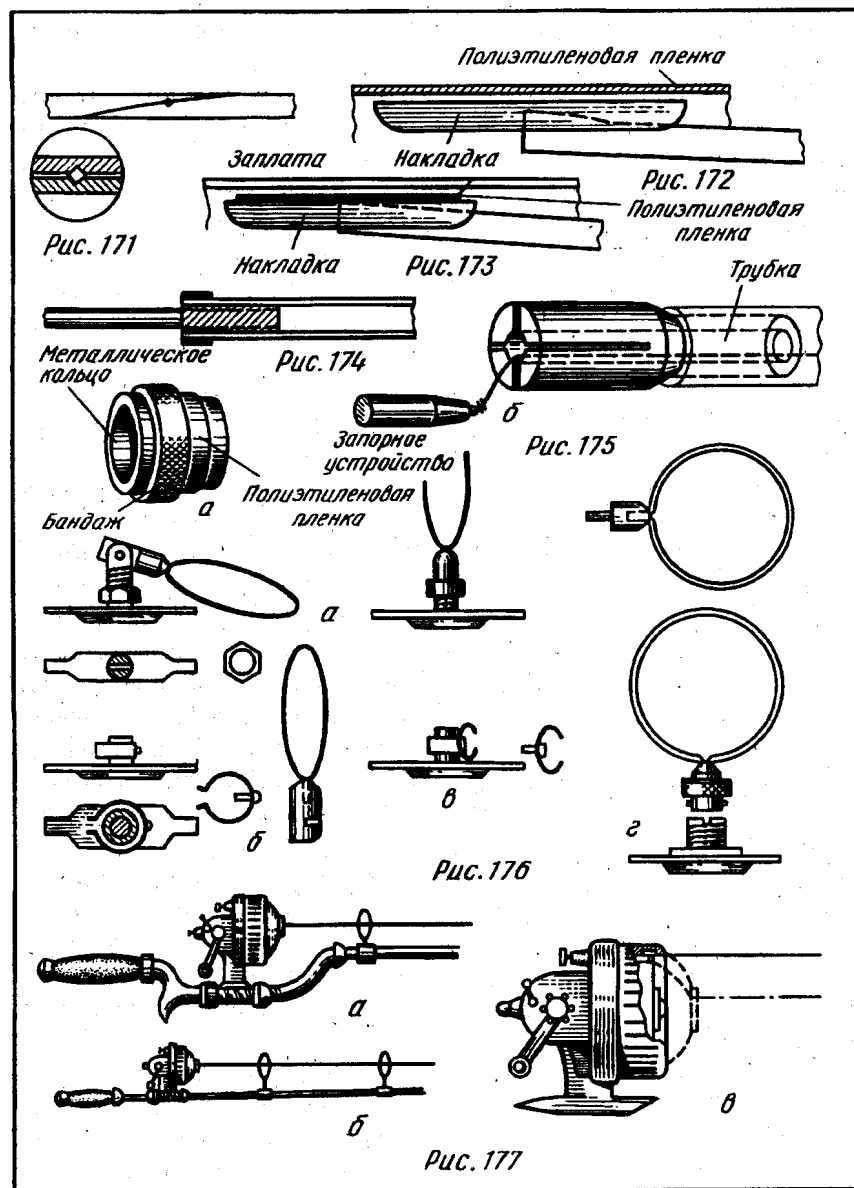
Обезжиренный ацетоном район трещины с избытком покрывают "эпоксидкой". В тонкие участки трещины "эпоксидку" вводят металлической полоской. После двухчасовой выдержки давление на накладку снимают.

В толстых коленах удилища на трещину ставят внутреннюю стеклотканевую заплату на "эпоксидке", используя самую тонкую стеклоткань сатинового или полотняного переплетения. Делается это так. На металлическую накладку, подобную той, что использовалась при ремонте продольных трещин, и обернутую полиэтиленовой пленкой, помещают стеклотканевую заплату, пропитанную "эпоксидкой" (рис.173). Заплату подводят под трещину и прижимают. Сверху трещину промазывают "эпоксидкой" и плотно обертывают полиэтиленовой пленкой.

После полного отверждения заплату при необходимости шлифуют водупорной шлифовальной шкуркой, наклеенной на палку. Шлифовать под водой!

При переломе верхнего конца колена удаляют сломанный участок и на "эпоксидке" устанавливают новое металлическое кольцо. Затем, опять-таки на "эпоксидке", устанавливают бандаж таким образом, чтобы он охватывал весь периметр колена (рис.174). После полного отверждения бандаж шлифуют до нужной толщины.

Перелом в более толстой части колена ремонтируют с помощью специального приспособления. Но сначала готовят заготовку из стеклоткани для внутреннего бандажа так, чтобы она, помещенная внутрь колена в районе перелома, точно соответствовала внутреннему диаметру. Затем из тонкой металлической полоски готовят пружинящее кольцо несколько шире бандажа, обматывают его полиэтиленовой пленкой и на него помещают бандаж, пропитанный "эпоксидкой" (рис.175,а).



Приспособление (рис.175,б) представляет собой отрезок подходящей трубки, на конце которой закреплено деревянное цанговое устройство. Идея ясна из рисунка: если потянуть за проволоку, то конусообразное запорное устройство расклинит цанговое устройство и его диаметр увеличится.

Кольцо с бандажом помещают на конце цангового устройства и все это вводят в колено удилища так, чтобы бандаж располагался в районе перелома. Затем начинают тянуть проволоку запорного устройства, чтобы цанга расширила металлическое кольцо и бандаж плотно зафиксировал перелом. После полного отвердения бандаж при необходимости шлифуют.

Отколы ликвидируют следующим образом. Бандаж фиксируют внутри, смазанные "эпоксидкой" отколы точно совмещают по месту, обматывают полиэтиленовой пленкой и несколькими слоями толстых ниток. После отвердения верхнюю поверхность зашкуривают и шлифуют.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СПИННИНГОВЫХ УДИЛИЩ И КАТУШЕК

Для удобства транспортировки удилища в чехле часто возникает необходимость установить на нем откидные или съемные проходные кольца. Рассмотрим несколько вариантов изготовления таких колец.

Конструкция одного из них показана на рис.176,а. На латунной пластине тугоплавким припоем крепится латунный винт диаметром 6—8 мм. В прорези винта помещено откидное кольцо. Его устанавливают в нужное положение и закрепляют с помощью гайки. Кольцо делают из проволоки и спаивают тугоплавким припоем, причем между спаиваемыми концами помещают стальную или латунную вставку. Ее обрабатывают так, чтобы она плотно входила в прорезь винта. Ось, крепящая откидное кольцо, раскернивается с обеих сторон так, чтобы она не выпадала и не мешала завинчиванию гайки.

Съемное кольцо (рис.176,б) лучше в эксплуатации, так как его основание мало по размеру и не мешает при транспортировке.

Конструкция съемного проходного кольца проще откидного. К латунному основанию припаивают тугоплавким припоем втулку с пружинным замком для запирания кольца, сделанного из проволоки. Концы кольца впаивают в штифт, плотно сидящий

во втулке. На теле штифта имеются скос и отверстие под штифт пружинного замка. При установке кольца на место скос отодвигает штифт замка, который западает в отверстие и надежно запирает кольцо.

Замок можно несколько упростить (рис.176,в). Пружину со штифтом заменяют резиновым колечком, а штифт ставят на фигурную пластину. Ее легко можно оттянуть и тем самым вынуть проходное кольцо из основания.

На рис.176,г показан еще один вариант съемного кольца. Его основу составляет та часть велосипедного вентиля, в которую вставляется ниппель с резиновой трубочкой. Эту деталь припаивают тугоплавким припоем к латунной пластине, которая служит лапками для крепления кольца на удилище. Штифт, к которому припаяно кольцо, должен плотно входить в отверстие. На краях детали делают пропилы для шпильки, с помощью которой штифт жестко фиксируется. Все стягивают стандартной накидной гайкой от вентиля.

После сборки конструкции кольца его никелируют с термообработкой, а затем тщательно полируют.

Методику модернизации безынерционной катушки рассмотрим на следующем примере.

Безынерционная катушка КСБ-4 (ВО-1) изготавливалась сначала с малым выходным отверстием и была пригодна лишь для установки ее на удилище с седловидной (ломаной) рукояткой (рис.177,а) или на удилище со специальными кольцами (рис.177,б). Последующая модификация катушки имеет большое отверстие на выходе, и, казалось, что ее можно устанавливать на всех удилищах для безынерционных катушек. Не тут-то было. Кольца, которые стоят на удилищах для безынерционных катушек (в том числе и иностранных), велики для этой катушки. Это несоответствие можно устранить, изготовив нужные кольца.

Если проследить за ходом лески при забросе с такой катушкой, то можно убедиться, что она меняет свое направление, задевая за детали катушки. Это препятствует свободному прохождению лески и сокращает дальность заброса. При толщине лески 0,3 мм и тоньше это явление менее заметно.

Но как только диаметр лески увеличивается, динамические нагрузки при прохождении лески растут и дальность заброса соответственно уменьшается.

Сама катушка имеет много положительных качеств. Она изготовлена из пластмассы (вторичный капрон), и это делает ее незаменимой при рыбной ловле в море. Небольшие габариты и вес, безотказность в работе — положительные качества катушки КСБ-4. Путем небольшой переделки, которую может сделать каждый владелец катушки, отрицательные качества можно устранить. Переделка заключается в удалении части крышки (рис.177,в). Материал катушки хорошо режется ножом, поэтому процесс переделки проходит без особых трудностей.

Края после вырезания закругляются. Как видно из рис.177,в, леска при забросе не касается крышки, а выходит напрямую. При этом динамические нагрузки отсутствуют, и заброс будет производиться на более дальнее расстояние. Обработанная таким образом катушка пригодна для любого спиннингового удилища с пропускными кольцами для безынерционных катушек.

В собранном виде катушка почти так же прочна, как и до переделки. Теперь можно применять леску любого диаметра. Лимитирует в этом случае только вместимость шпульки. Однако при одноручном варианте, когда забросы не превышают 50–60 м, можно использовать леску самых ходовых диаметров — 0,4–0,6 мм.

ВАБИКИ

Вабик — интересная искусственная приманка, ее иногда называют пресноводный самодур. В средней полосе на вабики обычно ловится хищная рыба: окунь, мелкие щучки и судачки. Простейший вабик — это пучок козлиной или какой-либо другой шерсти (предпочтительно белого цвета), закрепленной на крючке с удлиненным цевьем.

Крючок для вабика берут № 5–7, никелированный или луженый. Пучок шерсти складывают вдвое и приматывают цветной ниткой (красной, светло-коричневой, оранжевой и т.п.) на клею БФ у петельки крючка. Шерсть должна быть расположена так, чтобы цевье крючка было снаружи, а жало скрыто в шерсти.

Ловят с помощью вабики двумя способами: спиннинговой снастью и вертикальным блеснением, используя опять-таки спиннинговое удилище.

При ловле спиннингом снасть строится так. На конце

ставки ставят блесну средних размеров, лучше колеблющуюся. На этой же ставке на коротких (2–3 см) поводках ставят три-четыре вабика.

Расстояние от блесны до первого вабика 15–20 см, между вабиками — около 10 см.

При вертикальном блеснении строй снасти примерно такой же, но в конце привязывают к ставке зимнюю блесну весом до 10 г, а поводки делают 3–5 см. Снасть эта очень похожа на морской самодур, отсюда второе ее название.

Кроме простейшего вабика имеется целый ряд вабики более сложной конструкции.

Для того чтобы создать дополнительную иллюзию живой рыбки, на цевье крючка некоторых вабики припаивают ближе к петельке овалный кусочек листовой латуни. С внешней стороны латунную напайку серебрят или никелируют. Шерсть приделывают так, чтобы она не закрывала напайку.

Другой тип вабика отличается от предыдущего лишь тем, что напайка слегка согнута по линии припаивания к крючку, т.е. она граненая. При этом вабик дальше "разбрасывает" блестящие блики, лучше привлекая рыбу.

Своеобразный по форме вабик можно сделать из листовой латунной фольги. Он представляет собой припаянный к цевью крючка фунтик, в котором закреплен пучок шерсти. Фунтик делают следующим образом. Заготовку из фольги припаивают к цевью крючка, затем только сворачивают круглогубцами фунтик. Сам фунтик серебрят или никелируют.

Шерсть складывают вдвое и завязывают ниткой. Нитку протаскивают сквозь фунтик. Внутренность фунтика и шерсть в районе перегиба обильно смазывают клеем БФ. Ниткой шерсть затягивают внутрь фунтика и удерживают в таком положении до тех пор, пока не высохнет клей.

Иногда пучок козьей шерсти приматывают к цевью крючка так, как при изготовлении мушек-пальмеров. В результате такой примотки шерсть будет располагаться на крючке как щетина на щетке. Полоской фольги (посеребренной или никелированной) шириной 0,8–1 мм цевье с шерстью обматывают сверху и закрепляют. Для прочности фольгу можно ставить на клею БФ. Подготовленную таким образом приманку подстригают.

И, наконец, последний вабик представляет собой пучок шерсти, закрепленный на цевье крючка самотвердеющей пласт-

массой АСТ. Для того чтобы пластмасса лучше держалась на крючке, его в районе петельки зашлифовывают надфилем в нескольких местах (делают риски), обезжиривают и протирают мономером.

На протертое мономером место накладывают небольшое количество пластмассы. На сгиб пучка шерсти тоже накладывают пластмассу. Все это соединяют с крючком и руками формируют головку, вабика в виде конуса.

Головка вабика может быть белой, но иногда ее раскрашивают во всевозможные цвета. Иногда, необъяснимо почему, рыба начинает брать на вабика с раскрашенными головками. А иногда — на вабики, у которых не белая, а серая.

Замечено, что порой бывает полезно ароматизировать вабики, протерев слегка шерсть рыбьим жиром или каким-либо другим веществом.

II. ЛАБОРАТОРИЯ

Современные достижения химической науки открывают широкий простор для дальнейшего качественного совершенствования рыболовных снастей. Основным материалом, предлагаемый читателю, посвящен декоративному оформлению искусственных приманок из различных материалов с помощью химии. Не забыты и технологии по химической обработке деталей других рыболовных снастей.

Хорошее декоративное оформление искусственных приманок повышает их уловистость. Взять, к примеру, спиннинговые приманки — блесны. Имеющиеся в продаже блесны из белых металлов (из нержавеющей стали или хромированные) не столь уловисты, как аналогичные по форме любительские, покрытые серебром или никелем. Это объясняется, вероятно, тем что в воде такие блесны больше похожи на живую рыбу. А если посеребренные или отникелированные блесны соответствующим образом разрисовать, копируя внешний вид водных обитателей, являющихся основной добычей хищников, то уловистость таких блесен повысится. Сделать это можно только с помощью химического окрашивания металлических поверхностей.

В разделе приведены технологии обработки деталей снастей, изготовленных как из традиционных материалов, так и из новых пластических масс, резиновых композиций и т.п.

В связи с тем, что в некоторых технологиях применяются вредные для здоровья человека химические вещества, требующие соблюдения мер безопасности, их названия выделены в тексте другим шрифтом.

Перед началом работы неопытному читателю необходимо ознакомиться с правилами техники безопасности, приведенными в конце раздела (приложение 11).

ЛАБОРАТОРИЯ

В домашних условиях настоящую химическую лабораторию создать, естественно, нельзя. Поэтому, исходя из реальных возможностей, оборудуют рабочее место, которое и будет вашей микролабораторией. Основой рабочего места может быть небольшой хозяйственный стол. На него кладут лист фанеры, покрытый хлорвиниловым пластиком или линолеумом.

На стене рядом со столом подвешивают небольшой шкафчик (полку) для сухих и неагрессивных химреактивов. Агрессивные и вредные для здоровья химреактивы (кислоты, щелочи, растворители и т.п.) хранят под замком в шкафу на балконе или на антресолях в туалете (возле вытяжки). Нужно принять все необходимые меры, чтобы эти химреактивы были недоступны детям! При длительном хранении агрессивных химреактивов крышки должны быть герметизированы специальными замазками, а на этикетках — написаны названия химических веществ. На рабочем месте желательно иметь минимальный набор химической посуды, инструментов и приборов.

Какую же химическую посуду, инструменты и приборы надо иметь? Вам понадобится штатив с набором колец и зажимов для закрепления химической посуды и приборов (рис.178); подставка с набором пробирок (рис.179), которую обычно делают дома из подручных материалов — пластмассы, фанеры и т.п.; деревянные держатели (зажимы) для пробирок (рис.180); микроершики для чистки стеклянной посуды; двести пипетки, причем одну мерную, т.е. с делениями, показывающими объем набранной жидкости. Обязательно должен быть так называемый микро стакан с делениями, или мерный стеклянный цилиндр, или мензурка. Желательно иметь два

термометра, один для температуры от -40 до $+50^{\circ}$, другой — до $+200^{\circ}$ (здесь и далее величины температур приводятся по шкале Цельсия). Необходим также набор стеклянных трубок, палочек (для размешивания растворов и составов), резиновых и корковых пробок.

О посуде. Основной посудой, которой придется пользоваться, являются эмалированные емкости (кюветы, различные поддоны от холодильников и, наконец, обыкновенные кастрюли). Обязательное требование: эмаль у посуды не должна иметь сколов и трещин. Лабораторную посуду нельзя использовать для приготовления пищи! Кроме эмалированной требуется еще посуда из полиэтилена и резины.

Полиэтиленовая посуда (обрезанные до нужного уровня банки, бутылки и т.п.) нужна при замешивании различных мастик, обмазок, пластмасс и резиновых композиций. Она удобна, так как после работы легко очищается. Крупногабаритную посуду для работы с растворами комнатной температуры делают из нужного размера рамки, в которую утапливают два слоя полиэтиленовой пленки. Края пленки закрепляют на рамке.

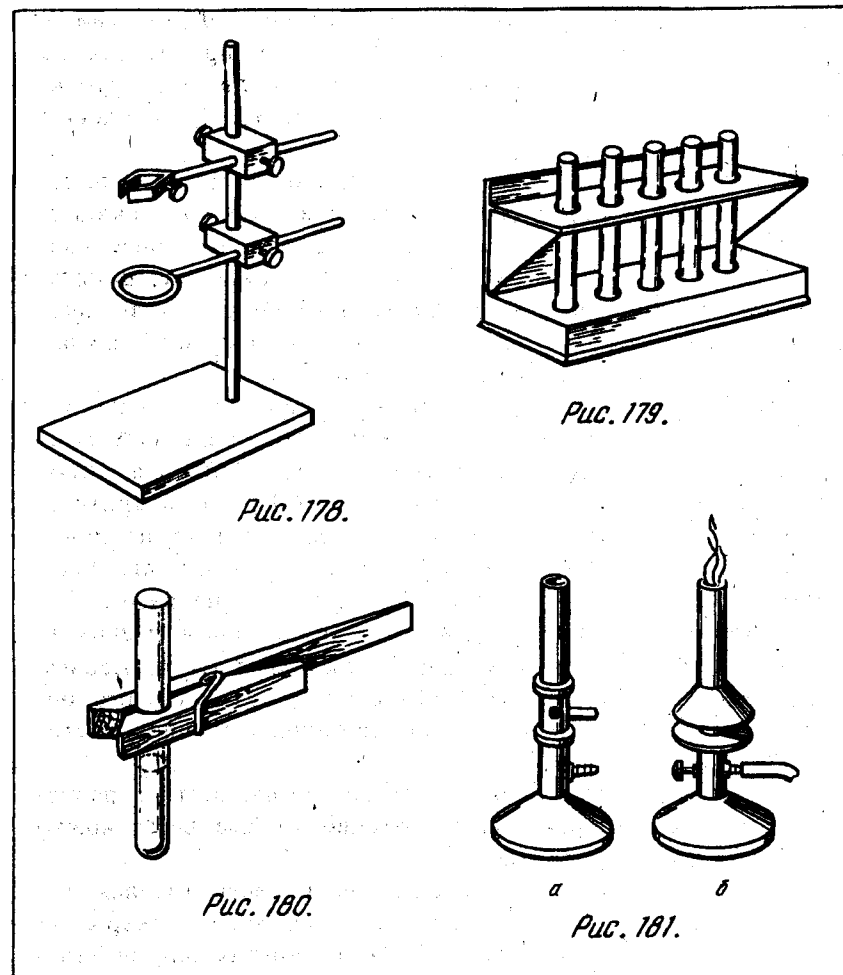
Самодельная резиновая посуда — это в основном разрезанные пополам резиновые грушевидные клизмы и мячи. Первые удобны тем, что имеют плоское доньшко и за счет этого более устойчивы. В резиновой посуде замешивают гипс, мастики, обмазки и т.п.

Для составления различных рецептов нужны весы с разновесами. Хорошие, недорогие и достаточно точные весы можно купить в охотничьем магазине.

Очень удобно, когда на рабочем месте есть газовая горелка. Но можно обойтись и без нее, нагревая растворы на газовой или электрической плите или на других нагревательных приборах.

Обычно на рабочем месте укрепляют лабораторную газовую горелку типа Бунзена или Теклю (рис.181). Газ к ней подводят по резиновой трубке от газовой плиты. Для этого снимают с плиты горелку и плотно натягивают трубку непосредственно на ниппель горелки. Подачу газа регулируют вентилем газовой плиты.

При невозможности приобрести лабораторную горелку ее делают из деталей старых бытовых газовых плит. Два варианта таких горелок показаны на рис.182. В обоих случаях нип-



пель газовой плиты укрепляют на основании так, чтобы к нему можно было удобно подвести бытовой газ. Расположение и крепление самой горелки хорошо видно на рис.182,в.

И, наконец, о муфельной печи, которую желательно иметь не только для производства химических технологий. Она необходима умельцу для многих работ и особенно для изготовления самодельного инструмента. В ней отжигают, закаляют и отпускают любой нужный в работе инструмент и одно-

временно используют для вулканизации резиновых композиций, сушки и прокаливания химреактивов и многого другого.

Основа самодельной муфельной печи представляет собой керамический круг с пазами для электроспирали от электрических приборов (плитки, чайника, кастрюли и т.п.). Керамический круг помещают в жестяной корпус с тремя ножками (рис.183). Между керамическим кругом и корпусом прокладывают листовую асбест толщиной 35–40 мм. Концы электрической спирали выводят наружу корпуса и хорошо изолируют. Сверху на корпус помещают колпак, снабженный ручками и смотровым отверстием с пробкой и отверстием для введения внутрь рабочей зоны термопары.

Колпак делают так же, как и корпус. Внутреннюю полость обкладывают асбестом толщиной 35–40 мм. Слои асбеста склеивают смесью: 85–90% (по весу) силикатного конторского клея и 15–10% окиси цинка. Смотровую пробку отливают из следующей смеси: 90 в.ч. (весовых частей) каолина (глины) и 10 в.ч. буры. Смесь замешивают в 10–20 в.ч. воды, формуют, хорошо сушат и прокаливают при температуре 700–900°.

Несколько слов о термометре с термопарой. Термопара представляет собой два провода, заключенных в тонкую фарфоровую трубку с двумя отверстиями. Провода на одном конце (на выходе из трубки) сварены, на другом конце подключены к микроамперметру со шкалой 100 микроампер. Один провод изготовлен из сплава хромель, другой – из сплава алюмель. Провода сваривают электрическим током напряжением 20–30 В. Один провод от трансформатора подключают к обоим проводам термопары, второй – к угольному электроду (стержень сухой батарейки). Для сварки достаточно коснуться скрученным концом термопары угольного электрода.

Градуировку прибора проводят следующим образом. В муфельную печь под смотровое отверстие помещают вертикально закрепленные полоски свинца (оболочка кабеля), цинка (станчик сухой батареи) и припоя ПСр 50. На стекле прибора, не загорая стрелку, наклеивают резиновым клеем полоску бумаги, отмечают на ней нулевое положение стрелки, подключают термопару к прибору и вводят ее в колпак муфельной печи. Включают печь через ЛАТР (лабораторный регулируемый автотрансформатор) мощностью 1–1,5 кВт и сквозь смотровое отверстие наблюдают за образцами металла. Как только рас-

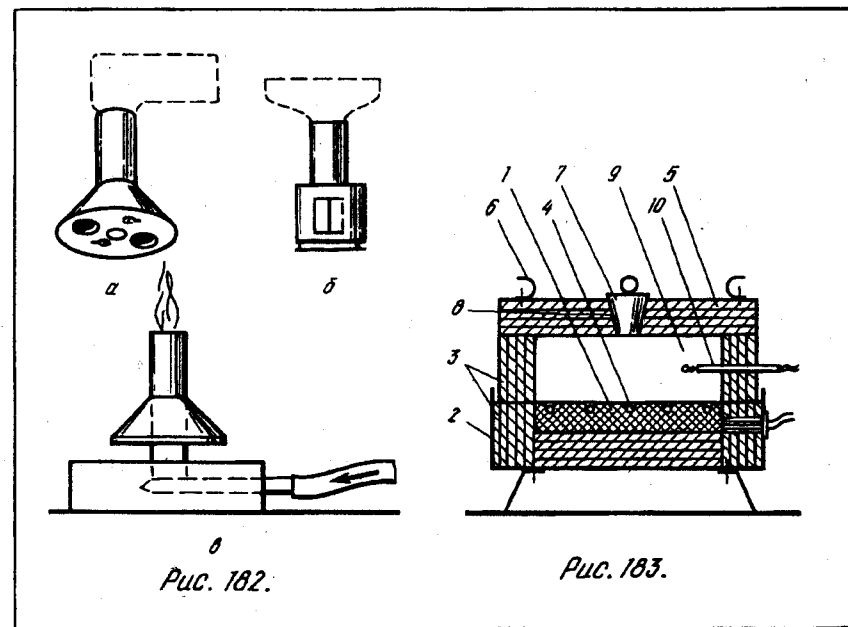


Рис. 182.

Рис. 183.

плавится полоска свинца, делают отметку на приборе, где в это время находилась стрелка. Так же поступают при расплавлении цинка и припоя ПСр 50.

Мы получили четыре отметки: нулевую, температуру плавления свинца, цинка и припоя. Определяем (см. приложение 4) три отсчета температуры: 327, 419 и 850°. По этим отметкам размечаем мерную шкалу для нашего термометра.

И, наконец, о спирали для муфельной печи. Если муфельная печь будет со спиралью от стандартной электроплитки мощностью 800 или 1000 Вт, то получить температуру выше 800–850° не удастся, так как при повышении напряжения выше 220 В (а это можно сделать с помощью ЛАТРа) спираль очень быстро сгорит. Поэтому стандартную спираль от электроплитки заменяют самодельной из проводов марки ОХ27Ю5А или ОХ23Ю5А, рабочая температура которых соответственно 1250 и 1175°. Спираль делают из провода указанных марок толщиной 0,75 мм и длиной 16 м. Спираль навивают на подходящий по диаметру металлический прут.

Продолжая разговор об оборудовании лаборатории, необходимо сказать о мелочах, без которых трудно обойтись.

При работе с кислотными и щелочными растворами всегда надо иметь индикаторную бумагу, с помощью которой определяют, например, хорошо ли промыта та или иная осажденная соль. Приемлемую индикаторную фенолфталеиновую бумагу получают путем пропитки белой промокательной бумаги насыщенным раствором пургена — желудочного лекарства. Он представляет собой смесь фенолфталеина с сахаром.

Последнее, на чем необходимо заострить внимание читателя, — это средства первой помощи при поражении организма вредными веществами. Всегда под рукой у работающего должны быть: раствор двууглекислой (пищевой) соды для нейтрализации попавшей на кожу и в глаза кислоты; 3–5%-ный раствор соляной кислоты для нейтрализации щелочей; настойки йода или еще лучше "фурупласт" для заживления порезов и царапин. Кроме того, необходимо обзавестись защитными очками и резиновыми перчатками.

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

Металлы — основной материал, из которого делают большинство рыболовных принадлежностей. В этой книге автор не ставит цель ознакомить читателя со свойствами металлов. Об этом можно узнать из любой книги по металловедению. Однако конструктору рыболовных снастей необходимо учитывать некоторые особенности работы с металлами, с которыми он может столкнуться. В частности, как ведут себя разнородные металлы в контакте друг с другом, чем и как можно надежно склеить две или несколько металлических деталей, которые невозможно сварить, спаять или соединить механическим путем, и т.п.

О совместимости одних металлов с другими надо сказать следующее: на все металлы "уживаются" друг с другом. Например, вы делаете сочленение для многоколенного удилища. Одну трубку из пары вы берете дюралюминиевую, а другую латунную. Через какое-то время оказывается, что дюралюминиевая трубка начала сильно корродировать. Внутри ее образовался белый налет, и толщина стенки заметно уменьшилась. А через некоторое время трубка совсем разрушается. Таких примеров можно привести достаточно много. Для того чтобы

таких случаев не было, необходимо при подборе металлов для изготовления деталей снастей пользоваться табл.4.

Обозначения в таблице: С — металлы совместимы, Н — несовместимы, П — совместимы только при пайке.

Теперь о клеях. Ниже приводятся рецепты универсальных клеев, склеивающих не только металлы, но и другие материалы.

Эпоксидные клеи. Эпоксидные клеи по способности склеивать самые разнообразные материалы одни из самых лучших. Ими можно склеивать пластмассу с металлом (наклеивание пластинок металла на пластмассовые приманки, металлических скорлупок на мормышки и т.п.), всевозможные пластмассы

Таблица 4

Совместимость металлов друг с другом

Компонент	Алю-ми-ний	Брон-за	Дюра-люми-ний	Ла-тунь	Медь	Ни-кель	Олово	При-пой ПОС	Сталь нелегированная	Хром	Цинк
Алюминий	С	Н	С	Н	Н	Н	Н	Н	С	Н	С
Бронза	Н	С	Н	С	С	С	П	П	Н	С	Н
Дюралюминий	С	Н	С	Н	Н	Н	Н	Н	С	Н	С
Латунь	Н	С	Н	С	С	С	П	П	Н	С	Н
Медь	Н	С	Н	С	С	С	П	П	Н	С	Н
Никель	Н	С	Н	С	С	С	П	П	С	С	С
Олово	Н	П	Н	П	П	П	С	С	С	Н	С
Припой ПОС	Н	П	Н	П	П	П	С	С	С	Н	С
Сталь нелегированная	С	Н	С	Н	Н	С	С	С	С	С	С
Хром	Н	С	Н	С	С	С	Н	Н	С	С	С
Цинк	С	Н	С	Н	Н	С	С	С	С	С	С

(изготовление пластмассовых приманок). Они пригодны также для всех видов ремонта удилищ. При ремонте снастей особую важность приобретают почти не дающие усадки эпоксидные клеи с наполнителями. Например, при необходимости склеить эластичные детали, достаточно ввести в эпоксидный клей пластификатор.

Для приготовления клея эпоксидную смолу нагревают до 60° и добавляют в нее пластификатор. Все тщательно перемешивают, вводят наполнитель (если нужно) и снова перемешивают. Затем вводят отвердитель и состав в третий раз пере-

мешивают. Приготовленный клей используют сразу, так как через 1–1,5 ч он затвердевает и становится непригодным.

Рецепты некоторых наиболее распространенных эпоксидных клеев приведены в табл.5.

Рецепты эпоксидных клеев (в.ч.)

Таблица 5

Компоненты	Номер рецепта				
	1	2	3	4	5
Эпоксидная смола ЭД-5, ЭД-6	100	100	100	100	100
Дибутилфталат (пластификатор)	15–20	15–20	15–20	15–20	10–15
Полиэтиленполиамин или гексаметилендиамин (отвердитель)	7–9	7–9	7–9	7–9	7–9
Наполнители:					
маршалит	30	–	–	–	–
окись цинка	–	10–15	–	–	–
алюминиевая пудра	–	–	5–10	–	–
портланд-цемент	–	–	–	30–40	–

Карбинольный клей. Клей представляет собой сиропообразную жидкость с желтым оттенком и склеивает многие материалы: терморезистивные пластмассы (карболит, эбонит и т.п.), термопластичные пластмассы, стекло, древесину, фибру, металлы (медь и латунь только луженые!) и многие другие материалы. При этом клееный шов может выдержать очень большие нагрузки.

Склеиваемые детали тщательно зачищают и обезжиривают. Клей нагревают до температуры 60° и вводят в него отвердитель. Все перемешивают. Приготовленный клей наносят на склеиваемые поверхности стеклянной палочкой. Детали стягивают и сушат при комнатной температуре.

Полученный карбинольный клей (с отвердителем) хранится в темном месте не более 4–6 ч. Срок хранения карбинольного сиропа 6–8 месяцев.

Для склеивания почти всех материалов (кроме металлов) отвердителем для карбинольного клея служит азотная кислота – 2% от веса карбинольного сиропа. Для склеивания металлов (а также других материалов) отвердителем может служить перекись бензоила – 2–3% от веса сиропа. Клей водостоек при склеивании непористых и негигроскопических материалов.

Используя наполнители (гипс, тальк, железные или алюминиевые опилки, портланд-цемент), можно получить хорошие склеивающие пасты. Примером клеящей пасты служит цементно-карбинольная паста: карбинольный сироп – 100 г, портланд-цемент – 400 г, ацетон – 15 г, перекись бензоила – 3 г.

Клей с отвердителем перекись бензоила сохнет в течение суток; с отвердителем азотная кислота – 4–6 ч. Обрабатывать склеенные детали следует не раньше, чем через трое суток.

ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Рыболовы, занимающиеся изготовлением снастей, все чаще стали заменять трудоемкие механические операции по обработке металлических деталей химической обработкой. Последняя позволяет, например, отполировать детали сложной конфигурации, что невозможно сделать путем механической обработки. Без помощи химии нельзя покрыть металлические детали серебром, никелем и т.п.

Процесс химической обработки металлической детали следующий: обезжиривание, травление, полирование, декапирование, покрытие другим металлом, пассивирование.

Обезжиривание – удаление с поверхности металла масляных и жировых загрязнений. Процесс является подготовительным для последующих операций.

Травление – удаление с поверхности прочно сцепленных пленок различного состава (окалины, продукты коррозии и т.п.). Травление применяют также для изменения размеров детали вместо механической обработки. Например, некоторые умельцы травят крючки для уменьшения их толщины.

Полирование – (химическое) заменяет трудоемкий механический процесс, особенно при обработке деталей сложной конфигурации.

Декапирование – химическое удаление пленок окиси с поверхности металла перед покрытием другим металлом. Его проводят только перед покрытием одних металлов другими.

Пассивирование – процесс, делающий поверхность металла пассивной к окислению, в результате чего длительное время сохраняется присущий металлу блеск. Это окончательная обработка готовой металлической (или пластмассовой, покрытой металлом) детали.

Металлическую деталь, которую необходимо покрыть обычной краской, лучше предварительно пассивировать, а еще лучше — фосфатировать (см. "Пассивирование"). Долговечность покрытия при этом возрастает.

Рассмотрим по порядку все эти химические технологии*.

ОБЕЗЖИРИВАНИЕ

Обезжиривание черных металлов проводят в растворах щелочей и щелочных солей. Их рецепты:

1. Жидкое стекло — 3–10 г/л**, едкий натр (калий) — 20–30 г/л, тринатрийфосфат — 25–30 г/л. Температура раствора — 70–90°, время обработки — 10–30 мин.

2. Жидкое стекло — 10–12 г/л, тринатрийфосфат — 3–10 г/л. Температура раствора — 70–90°, время обработки — 10–20 мин.

3. Жидкое стекло — 5–10 г/л, едкий натр — 100–150 г/л, кальцинированная сода — 30–50 г/л. Температура раствора — 70–80°, время обработки — 5–10 мин.

4. Жидкое стекло — 35 г/л, тринатрийфосфат — 15 г/л, препарат ОП-7 — 2 г/л. Температура раствора — 60–70°, время обработки — 5–10 мин.

5. Жидкое стекло — 15 г/л, препарат ОП-7 — 1 г/л. Температура раствора — 70°, время обработки — 10–15 мин.

Цветные металлы и их сплавы обезжиривают в растворах солей с ограничением щелочи (для алюминия), что объясняется их химической агрессивностью.

Обезжиривание меди и ее сплавов:

1. Жидкое стекло — 10–20 г/л, тринатрийфосфат — 100 г/л. Температура раствора — 65–85°, время обработки — 10–60 мин.

2. Едкий натр — 35 г/л, кальцинированная сода — 60 г/л, тринатрийфосфат — 15 г/л, препарат ОП-7 — 5 г/л. Температура раствора 60–70°, время обработки — 10–20 мин.

3. Жидкое стекло — 5–10 г/л, кальцинированная сода —

* Во всех химических технологиях, если специально не оговорено, применяют обычную воду из-под крана.

** В одном литре воды растворяют столько граммов химикатов, сколько указано в рецепте раствора.

20–25 г/л, препарат ОП-7 — 5–10 г/л. Температура раствора — 60–70°, время обработки — 5–10 мин.

4. Тринатрийфосфат — 80–100 г/л. Температура раствора — 80–90°, время обработки — 30–40 мин.

Обезжиривание алюминия и его сплавов:

1. Жидкое стекло — 25–50 г/л, кальцинированная сода — 5–10 г/л, тринатрийфосфат — 5–10 г/л, препарат ОП-7 — 1–3 г/л. Температура раствора — 70–80°, время обработки — 15–20 мин.

2. Кальцинированная сода — 20–25 г/л, тринатрийфосфат — 20–25 г/л, препарат ОП-7 — 5–10 г/л. Температура раствора — 70–80°, время обработки — 10–20 мин.

3. Жидкое стекло — 30 г/л, углекислый натрий — 50 г/л, тринатрийфосфат — 50 г/л. Температура раствора — 60–70°, время обработки — 10–15 мин.

Обезжиривание цинка:

1. Жидкое стекло — 20–25 г/л, едкий натр — 20–25 г/л, кальцинированная сода — 20–25 г/л. Температура раствора — 65–75°, время обработки — 5–7 мин.

2. Жидкое стекло — 30–50 г/л, кальцинированная сода — 30–50 г/л, керосин — 30–50 г/л, препарат ОП-7 — 2–3 г/л. Температура раствора — 60–70°, время обработки — 1–2 мин.

3. Можно применить раствор № 3 для обезжиривания алюминия и его сплавов.

Обезжиривание серебра, никеля и их сплавов:

1. Жидкое стекло — 50 г/л, кальцинированная сода — 20 г/л, тринатрийфосфат — 20 г/л, препарат ОП-7 — 2 г/л. Температура раствора — 70–80°, время обработки — 5–10 мин.

2. Жидкое стекло — 25 г/л, кальцинированная сода — 5 г/л, тринатрийфосфат — 10 г/л. Температура раствора — 75–85°, время обработки — 15–20 мин.

ТРАВЛЕНИЕ

Углеродистые и нержавеющей стали, а также чугуны травят в кислотных растворах.

Травление углеродистых сталей:

1. Серная кислота — 100–125 г/л, соляная кислота — 75–100 г/л. Температура раствора — 30–40°, время обработки — 30–60 мин.

2. Серная кислота – 150–200 г/л. Температура раствора – 25–60, время обработки – 30–60 мин.

Травление хромоникелевых сталей:

Азотная кислота – 70–80 г/л, соляная кислота – 500–550 г/л. Температура раствора – 50°, время обработки – 3–5 мин.

Травление нержавеющей хромистых сталей:

Азотная кислота – 90 г/л, соляная кислота – 130 г/л, серная кислота – 40 г/л. Температура раствора – 85°, время обработки – 5–20 мин.

Травление жаропрочных сталей:

Азотная кислота – 200–300 г/л, фтористый натрий – 20–30 г/л, хлористый натрий – 20–30 г/л. Температура раствора – 60°, время обработки – 25–30 мин.

Травление чугунов:

Соляная кислота – 150 г/л, ортофосфорная кислота – 100 г/л. Температура раствора – 50°, время обработки – 5–30 мин.

При травлении меди и ее сплавов используют в основном кислотные растворы:

1. Серная кислота – 25–40 г/л, хромовый ангидрид – 150–200 г/л. Температура раствора – 25°, время обработки – 5–10 мин.

2. Серная кислота – 50 г/л, бихромат калия – 160 г/л. Температура раствора – 25°, время обработки – 5–10 мин.

3. Азотная кислота – 600 г/л, хлористый натрий – 10–20 г/л, серная кислота – 400 г/л, сажа – 10–20 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 5–30 с.

4. Ортофосфорная кислота – 65–70 % (от веса), азотно-кислый калий – 15–10 % (от веса), вода – 25–15 % (от веса). Температура раствора – 25°, время обработки – 5–30 с.

Последний раствор применяют для обработки деталей со сложным профилем. Обработку ведут при перемешивании раствора.

Травление алюминия и его сплавов:

1. Едкий натр – 80–100 г/л. Температура раствора – 50–80°, время обработки – 1–2 мин.

2. Едкий натр – 25–35 г/л, углекислый натрий – 20–30 г/л. Температура раствора – 40–60°, время обработки – 1–2 мин.

3. Едкий натр – 150 г/л, хлористый натрий – 30 г/л. Температура раствора – 60°, время обработки – 15–20 с.

4. Серная кислота – 350 г/л, хромовый ангидрид – 65 г–л. Температура раствора – 65–75°, время обработки – 0,5–2 мин.

Травление цинка:

1. Азотная кислота – 150 г/л, серная кислота – 200 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 1 мин.

2. Соляная кислота – 200–300 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 10–15 с.

Травление никеля и его сплавов:

Азотная кислота – 2250 мл, серная кислота – 1500 мл, хлористый натрий – 30 г, вода – 1000 мл. Температура раствора – 20°, время обработки – 5–10 с.

Раствор готовят так. Вливают в воду кислоты, охлаждают и только тогда растворяют хлористый натрий.

Еще ряд растворов для травления металлов и их сплавов приведен в разделах: "Рисунки на приманках" и "Химическое окрашивание приманок".

ПОЛИРОВАНИЕ

Алюминий полируют в кислотных растворах:

1. Азотная кислота – 3–6 % (от объема), уксусная кислота (ледяная) – до 10 % (от объема), ортофосфорная кислота – 87–84 % (от объема), азотнокислая медь – 0,1–0,2 г/л. Температура раствора – 80°, время обработки – 2–4 мин.

2. Азотная кислота – 20–10 % (от объема), серная кислота – 10–60 % (от объема), ортофосфорная кислота – 70–30 % (от объема). Температура раствора – 60–100°, время обработки – 1–10 мин.

3. Азотная кислота – 2–8 % (от объема), ортофосфорная кислота – 83–73 % (от объема), вода – 15–10 % (от объема). Температура раствора – 90°, время обработки – 1–15 мин.

Полирование дюралюминия:

1. Ортофосфорная кислота – 90 % (от веса), азотнокислая медь – 0,9 % (от веса), азотнокислый натрий – 9,1 % (от веса). Температура раствора – 90–100°, время обработки – 0,6–1 мин.

2. Ортофосфорная кислота – 1000 мл, перекись водорода

(30 %) – 50 мл. Температура раствора – 20°, время обработки – 0,1–1 мин.

3. Азотная кислота – 100 мл, серная кислота – 200 мл, ортофосфорная кислота – 700 мл, азотнокислая медь – 1 г. Температура раствора – 100°, время обработки – 0,5–45 мин.

Полирование силумина:

Азотная кислота – 30 % (от веса), серная кислота – 25 % (от веса), ортофосфорная кислота – 41 % (от веса), борная кислота – 4 % (от веса). Температура раствора – 90–95°, время обработки – 2–5 мин.

ДЕКАПИРОВАНИЕ

Стали всех марок декапируют в любом из приводимых ниже растворов:

1. Серная кислота – 30–50 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 20–60 с.

2. Соляная кислота – 25–45 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 15–40 с.

3. Серная кислота – 50–80 г/л, соляная кислота – 20–30 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 8–10 с.

Медь и ее сплавы декапируют в 5%-ном растворе серной кислоты. Температура раствора – 18–20°, время обработки – 20 с.

Алюминий и его сплавы декапируют в 10–15%-ном растворе азотной кислоты. Температура раствора 20°, время обработки 5–15 с.

ПАССИВИРОВАНИЕ

Черные металлы пассивируют в азотирующих или хроматных растворах. В первых активным веществом является нитрит натрия, во вторых – хромовый ангидрид. Азотирующие растворы для сталей следует считать более предпочтительными по сравнению с хроматными.

1. Нитрит натрия – 40–100 г/л. Температура раствора – 30–40°, время обработки – 15–20 мин.

2. Нитрит натрия – 10–15 г/л, кальцинированная сода –

3–7 г/л. Температура раствора – 70–80°, время обработки – 2–3 мин.

3. Нитрит натрия – 2–3 г/л, кальцинированная сода – 8–10 г/л, препарат ОП-7 – 1–2 г/л. Температура раствора – 40–60°, время обработки – 10–15 мин.

4. Хромовый ангидрид – 50 г/л. Температура раствора – 75°, время обработки – 10–20 мин.

Пассивирование меди и ее сплавов:

Серная кислота – 15 г/л, хромпик калиевый – 100 г/л. Температура раствора – 45°, время обработки – 5–10 мин.

Пассивирование алюминия и его сплавов:

1. Ортофосфорная кислота – 300 г/л, хромовый ангидрид – 15 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 2–5 мин.

2. Хромпик калиевый – 200 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 5–10 мин.

Пассивирование цинка:

Серная кислота – 2–3 г/л, хромовый ангидрид – 150–200 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 5–10 с.

Пассивирование серебра:

Хромпик калиевый – 50 г/л. Температура раствора – 25–40°, время обработки – 20 мин.

Фосфатирование черных металлов – действенное средство в борьбе с коррозией. Фосфатная пленка, образующаяся на поверхности металла, надежно предохраняет от ржавления. Детали снастей, фосфатированные и покрытые обычными красками, долго не нуждаются в ремонте.

Растворы для фосфатирования черных металлов:

1. Препарат мажеф* – 30 г/л, азотнокислый цинк – 40 г/л, фтористый натрий – 10 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 40 мин.

2. Препарат мажеф – 25 г/л, азотнокислый цинк – 35 г/л, нитрит натрия – 3 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 40 мин.

3. Моноцинкфосфат – 75 г/л, азотнокислый цинк – 60 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 10–20 с.

* Мажор – фосфорноокислые соли марганца и железа.

4. Моноаммонийфосфат – 300 г/л. Температура раствора – 60–80°, время обработки – 10–20 с.

5. Ортофосфорная кислота – 32–35 % (от веса), бутиловый спирт – 2 % (от веса), вода – 63–66 % (от веса). Температура раствора – 50°, время обработки – 20 мин.

6. Ортофосфорная кислота – 60–80 г/л, хромовый ангидрид – 100–150 г/л. Температура раствора – 50–60°, время обработки – 20–30 мин.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Металлические покрытия на металл обычно наносят с помощью электрохимического процесса. В домашних условиях иметь аппаратуру для электромеханического процесса покрытия (трансформатор, выпрямитель, измерительные приборы, ванну и т.п.) просто невозможно: она дорога и громоздка.

Химические покрытия подкупают простотой нанесения. Действительно, для того, чтобы, например, покрыть металлическую деталь никелем, не нужно сооружать сложную установку, достаточно располагать эмалированной посудой, источником огня (газ, примус и т.п.) и недефицитными химикатами. Час-два – и детали покрыты плотным блестящим слоем никеля. То же касается и других покрытий. А если еще учесть, что химическим методом можно покрывать внутренние полости, то он оказывается находкой для любителей.

Метод химического покрытия одних металлов другими не лишен недостатков. Основные – слабое сцепление пленок с основным металлом и малая твердость покрытий (кроме никелевых). Для изготовления рыболовных приманок наиболее нежелателен первый недостаток.

НИКЕЛИРОВАНИЕ

В основу процесса химического никелирования положена реакция восстановления никеля из водных растворов его солей гипофосфитом натрия. Растворы могут быть щелочными и кислотными. В результате образуется блестящее или полублестящее никелевое покрытие. Структура его аморфная, представляющая собой сплав никеля и фосфора. Пленка никеля без термообработки слабо держится на поверхности основного ме-

талла, хотя ее твердость близка к твердости хромового покрытия. Последнее объясняется наличием фосфора.

Термическая обработка детали с никелевым покрытием, полученным химическим путем, в значительной степени увеличивает сцепление пленки никеля с основным металлом. Одновременно с этим растет и твердость никеля, достигающая твердости хрома.

Термическая обработка заключается в нагреве детали с никелевым покрытием до температуры 350–500° и выдерживании ее при этой температуре не менее 1 ч. При термической обработке некоторых закаленных стальных деталей с никелевым покрытием необходимо учитывать, при какой температуре эти детали отпускались, и не превышать ее при термообработке. Это особенно касается рыболовных крючков. Их обрабатывают при температуре 350°, но время обработки увеличивают до 3–4 ч.

Химическим путем можно покрывать никелем большинство металлов, кроме свинца, олова, кадмия и их сплавов.

Рассмотрим достоинства и недостатки щелочных и кислотных растворов химического никелирования.

Щелочные растворы. Щелочные растворы характеризуются устойчивостью в работе, почти полным отсутствием явления саморазряда, которое представляет собой мгновенное выпадение губчатой массы никеля из раствора, сопровождающееся выбросом кипящей смеси из ванны, что может привести к серьезным ожогам. Явление саморазряда наступает при перегреве раствора. Регулировку температуры при отсутствии термометра ведут по интенсивности выделения газа во время процесса. Если газовыделение с детали не бурное, то можно быть уверенным, что саморазряда не будет.

Твердость покрытия из щелочных растворов примерно на 15 % ниже, чем из кислотных. Коррозионная стойкость покрытий никелем из щелочных растворов ниже, чем из кислотных.

Кислотные растворы. Кислотные растворы сильно подвержены явлению саморазряда. Поэтому, работая с кислотными растворами, необходимо обязательно соблюдать все меры предосторожности.

Для того чтобы читатель мог отличить щелочные растворы от кислотных, цифра, стоящая перед рецептом щелочного раствора, набрана полужирным шрифтом.

Никелирование меди и сплавов. Отполированную и обезжиренную медную (латунную, бронзовую и т.д.) деталь перед никелированием декапируют. После декапирования деталь промывают в горячей и холодной воде (касаться руками детали нельзя) и подвешивают в раствор для никелирования. Здесь есть одна тонкость, и если ее не выполнить, процесс осаждения никеля может не пойти. Деталь должна быть подвешена в раствор для никелирования на алюминиевой или железной (стальной) проволоке; в крайнем случае, при опускании детали в раствор ее необходимо коснуться железным или алюминиевым предметом.

Эти "священнодействия" необходимы для того, чтобы дать старт процессу никелирования, так как медь имеет сравнительно низкий электроотрицательный потенциал по отношению к никелю. Только присоединение или касание детали более электроотрицательным металлом (алюминий, железо) дает старт процессу осаждения никеля на меди и ее сплавах.

Растворы для химического никелирования меди и ее сплавов:

1. Хлористый никель – 40–50 г/л, хлористый аммоний – 45–55 г/л, лимоннокислый натрий – 40–50 г/л, гипофосфит натрия – 10–20 г/л. Температура раствора – 80–88°, скорость осаждения – 8–10 мкм/ч.

2. Сернокислый никель – 28–30 г/л, уксуснокислый натрий – 10–12 г/л, гипофосфит натрия – 8–10 г/л. Температура раствора – 90–92°, скорость осаждения – 8–10 мкм/ч.

Приготовление растворов заключается в растворении всех компонентов (кроме гипофосфита натрия) и его нагревании. Гипофосфит натрия вводят в раствор непосредственно перед подвешиванием деталей. Такой порядок приготовления растворов касается всех рецептов для никелирования.

Раствор для никелирования разводится в любой эмалированной посуде (миска, глубокая сковорода, кастрюля и т.п.), которая не имеет повреждений на поверхности эмали. От никелирования посуда не портится. Возможный осадок ни-

* Все химреактивы при составлении рецептов для металлических покрытий должны быть чистыми (ч.) или химически чистыми (х.ч.), а вода – дистиллированной (можно использовать конденсат из бытовых холодильников, дождевую или снеговую воду).

** За 1 ч осаждается 8–10 мкм никеля.

келя на стенках посуды легко удаляется азотной кислотой (50 %-ный раствор).

Почти для всех рыболовных приманок процесс никелирования ведут более 1 ч для получения пленки толщиной около 10 мкм (0,01 мм). Этого достаточно, чтобы впоследствии полировать пленку, не боясь протереть ее до основного металла. Термообработка никелированных медных (латунных, бронзовых и т.п.) деталей заключается в нагреве их до температуры 350–500° и выдерживании их при такой температуре в течение 1 ч.

Необходимо отметить, что на воздухе при температуре выше 380° на поверхности никеля появляются цвета побежалости от золотисто-желтого до фиолетового.

Никелирование алюминия и его сплавов. Никелирование алюминия и его сплавов проводят после двукратной цинкатной обработке. Цинкатную обработку алюминиевых деталей проводят (после полной их предварительной подготовки) в следующих растворах.

1. Едкий натр – 250 г/л, окись цинка – 55 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 3–5 с.

2. Едкий натр – 120 г/л, сернокислый цинк – 40 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 1,5–2 мин.

Отдельно в двух частях воды по 0,5 л растворяют едкий натр и сернокислый цинк. Затем оба раствора сливают вместе.

Дюралюминиевые детали цинкуются в растворе:

Едкий натр – 10 г/л, окись цинка – 5 г/л, сегнетова соль – 10 г/л. Температура раствора – 20°, время обработки – 1–2 мин.

Двукратную цинкатную обработку деталей проводят следующим образом. Детали цинкуют, затем подтравливают в течение 10–15 с в 15 %-ном растворе азотной кислоты и после этого цинкуют вторично.

После цинкования деталь сразу же промывают в горячей воде и подвешивают в ванну (миску и т.п.) с одним из растворов:

1. Хлористый никель – 21 г/л, лимоннокислый натрий – 40 г/л, хлористый аммоний – 50 г/л, аммиак (25 %) – 50 мл/л, гипофосфит натрия – 24 г/л. Температура раствора – 87–90°, скорость осаждения – 15–18 мкм/ч.

2. Хлористый никель — 21 г/л, уксуснокислый натрий — 10 г/л, гипофосфит натрия — 24 г/л. Температура раствора — 88–90°, скорость осаждения — 20–25 мкм/ч.

3. Сернокислый никель — 25 г/л, уксуснокислый натрий — 10 г/л, гипофосфит натрия — 20 г/л. Температура раствора — 90–92°, скорость осаждения — 12–15 мкм/ч.

4. Уксуснокислый никель — 20–25 г/л, глицин — 15–20 г/л, гипофосфит натрия — 25–30 г/л. Температура раствора — 95–98°, скорость осаждения — 18–24 мкм/ч.

Рабочие растворы для никелирования алюминия и его сплавов составляют так же, как и для никелирования меди и ее сплавов.

Термообработка никелированных алюминиевых деталей (и из его сплавов) имеет свою специфику. Детали тщательно промывают водой, погружают в нагретое до температуры 220–250° минеральное машинное масло и выдерживают при этой температуре не менее 1 ч. После термообработки детали обезжиривают органическими растворителями.

Никелирование стали. Полированные и химически обезжиренные стальные детали промывают в горячей и холодной воде, а затем декапируют. Декапированные детали также промывают в обеих водах и помещают в ванну для никелирования.

Растворов для никелирования стали очень много, ниже приводятся наиболее проверенные и зарекомендовавшие себя:

1. Хлористый никель — 30 г/л, аммиак (25 %) — 50 г/л, лимоннокислый натрий — 100 г/л, гипофосфит натрия — 10 г/л. Температура раствора — 90°, скорость осаждения — 6–7 мкм/ч, качество покрытия — полублестящее.

2. Хлористый никель — 45 г/л, хлористый аммоний — 45 г/л, лимоннокислый натрий — 45 г/л, гипофосфит натрия — 20 г/л. Температура раствора — 90°, скорость осаждения — 5–8 мкм/ч, качество покрытия — полублестящее.

3. Сернокислый никель — 20 г/л, уксуснокислый натрий — 8 г/л, гипофосфит натрия — 20 г/л. Температура раствора — 90–92°, скорость осаждения — 15 мкм/ч, качество покрытия — блестящее.

4. Сернокислый никель — 30 г/л, уксуснокислый натрий — 10 г/л, хромовокислый свинец — 10 г/л, гипофосфит натрия — 10 г/л. Температура раствора — 90°, скорость осаждения — 15 мкм/ч, качество покрытия — блестящее, качественное.

5. Хлористый никель — 30 г/л, оксиацетат натрия — 50 г/л, гипофосфит натрия — 10 г/л. Температура раствора — 95°, скорость осаждения — 20–25 мкм/ч, качество покрытия — блестящее.

При термической обработке никелевого покрытия на стали надо знать хотя бы примерно температуру отпуска той или иной детали. Ее обрабатывают при температуре не выше температуры отпуска. Крючки, пружины и т.п., часто встречающиеся в практике рыболова, обычно отпускают при температуре 300–350°. Поэтому термообработку их после никелирования проводят при температуре 300° в течение 2–3 ч (это можно делать в духовке газовой плиты).

При покрытии стали никелем очень важно ликвидировать поры в пленке никеля, а они всегда есть. В противном случае за короткий срок ржавчина разрушит никелевое покрытие.

Один из методов заключается в следующем. Никелевое покрытие протирают кашицей из окиси магния, замешенного на воде, и деталь сразу же декапируют в 50 %-ном растворе соляной кислоты в течение 1–2 мин.

При другом методе сталь рекомендуется дважды покрывать никелем. После нанесения обычным порядком первого слоя деталь подтравливают в 50 %-ном растворе азотной кислоты в течение 3–5 с, тщательно промывают в горячей и холодной воде и покрывают никелем второй раз. Причем покрытие вторым слоем никеля обязательно ведут из так называемого истощенного раствора, т.е. такого, в котором уже никелировалось большое количество деталей.

Более эффективен третий метод закрытия пор в никелевом покрытии. Суть его состоит в том, что никелированную деталь сразу после термообработки охлаждают до 120–150° и опускают в старый, долгостоящий рыбий жир (не витаминизированный!), нагретый до 80–100°.

В рыбьем жире деталь выдерживают 1–2 ч, после чего его излишки удаляют тряпкой. Пропитанным жиром деталям дают полежать в теплом месте 10–12 суток. Обработанные таким образом рыболовные крючки длительное время не ржавеют даже в морской воде.

При химическом никелировании возможны некоторые неполадки в ходе процесса. Это касается никелирования всех металлов.

Слабое газовыделение по всей поверхности детали является первым признаком малой концентрации в растворе гипофосфита натрия, и, следовательно, его необходимо добавить в раствор. Просветление раствора (нормальный раствор — синего цвета) свидетельствует о понижении количества хлорного (серноокислого) никеля. Бурное газовыделение на стенках сосуда и отложение на них никеля (темно-серый налет) объясняется местным перегревом стенок сосуда. Чтобы избежать этого явления, раствор нагревают постепенно. Между сосудом и огнем желательно поместить какую-нибудь металлическую прокладку (круг).

Серый или темный слой никеля на детали образуется при низкой концентрации третьих составляющих (компонент), т.е. солей, которые присутствуют в растворе, кроме хлористого (серноокислого) никеля и гипофосфита натрия. При плохой подготовке поверхности детали могут появиться вздутия и отслоения пленки никеля. И наконец, может быть и такое. Раствор составлен правильно, а процесс не идет. Это верный признак того, что в раствор попали соли других металлов. В этом случае делают новый раствор, исключая попадание каких-либо посторонних солей металлов.

Никелевое покрытие можно пассивировать, после чего оно длительное время не тускнеет.

СЕРЕБРЕНИЕ

Серебрение — основной вид покрытия многих искусственных рыболовных приманок. Простота некоторых рецептов и самих процессов делает этот вид покрытия самым распространенным. Серебрят обычно латунные и медные поверхности, хотя в принципе можно посеребрить сталь, алюминий, другие металлы и их сплавы. Опыт показал, что серебряное покрытие лучше смотрится на латунной поверхности, чем на медной. Это объясняется тем, что на более темной меди (стали и т.п.) тонкий слой серебра просвечивает, и поверхность выглядит темной. Но при толстом слое серебра (более 10–15 мкм) этого явления не наблюдается.

Самый простой способ покрытия серебром заключается в подвешивании подготовленных (полированных, обезжиренных и декапированных) деталей на 1–1,5 ч в отработанный фото-раствор закрепителя (гипосульфита). Покрытие, полученное в

результате обработки в гипосульфате, имеет полублестящую (серую) пленку серебра, которая после осторожной полировки начинает блестеть. Путем соответствующей химической корректировки раствора отработанного закрепителя получают блестящее серебряное покрытие. Корректировка проводится следующим образом. К 1 л отработанного закрепителя добавляют при перемешивании сначала 4–6 мл нашатырного спирта, а затем 6–10 капель формалина.

Вторым по простоте можно считать способ серебрения, при котором деталь натирают матовой фотобумагой в свежеприготовленном растворе закрепителя (гипосульфита). Толщину покрытия определяют визуально.

Несколько сложнее по рецептуре, но дающий хорошее плотное серебряное покрытие, способ заключается в следующем. В 300 мл теплой воды растворяют 2 в.ч. ляписа-карандаша (продается в аптеке). К раствору ляписа понемногу подливают 10 %-ный раствор поваренной соли до прекращения выпадения хлопьев хлорного серебра. Осадок хлорного серебра отфильтровывают и тщательно промывают в 5–6 водах. В 100 мл воды растворяют 20 г гипосульфита натрия и в полученный раствор понемногу добавляют хлорное серебро до тех пор, пока оно перестанет растворяться. Полученный раствор фильтруют и добавляют в него тонко размолотый мел (зубной порошок) до консистенции жидкой сметаны. Деталь натирают полученной смесью с помощью ватного тампона до получения плотной пленки серебра.

Многие рыболовы-спортсмены знают хорошо зарекомендовавший себя состав (в % от веса):

Ляпис-карандаш — 15, виннокаменная кислота — 55, хлористый аммоний — 30.

Проведенные автором исследования показали, что дефицитную виннокаменную кислоту можно заменить более простым и доступным химикатом — таким же количеством пищевой лимонной кислоты.

Состав приготавливается путем тонкого размалывания всех компонентов и последующего их смешивания.

Если предыдущие составы для серебра могли храниться лишь несколько суток, то последний в темном месте сохраняется более года. Работа с ним проста. Мокрым ватным тампоном порошкообразный состав наносят на поверхность приманки

и натирают ее. По мере надобности состав на тампоне обновляется.

Надо отметить, что данный состав не требует тщательной подготовки поверхности, так как в первый момент процесса он энергично удаляет с поверхности металла следы окиси и жира. Эта особенность очень удобна, так как с помощью этого состава нетрудно посеребрить приманки непосредственно на рыбалке.

Хорошие рецепты (в в.ч.) были предложены опытным рыболовом-любителем Н.Завитаевым:

1. Хлористое серебро — 3, хлористый натрий — 3, углекислый натрий — 6, мел — 2.

2. Хлористое серебро — 3, хлористый натрий — 8, виннокислый калий — 8.

3. Хлористый натрий — 2, азотнокислое серебро — 1.

Измельченные компоненты смешивают, состав наносят на мокрый ватный тампон и им натирают поверхность детали, постоянно обновляя состав на тампоне.

Разработаны растворы для серебрения с так называемым контактным металлом. Покрытия, получаемые в этих растворах, отличаются хорошим блеском и прочным сцеплением (адгезией) с основным металлом. Деталь, которую необходимо покрыть серебром, опускают в раствор с присоединенной к ней полоской (проволочкой) из цинка.

Есть два хорошо зарекомендовавших себя раствора:

1. Хлористое серебро — 7,5 г/л, углекислый калий — 80 г/л, железистосинеродистый калий — 120 г/л, температура раствора — кипение, время обработки — 30–60 мин.

2. Хлористое серебро — 20 в.ч., углекислый калий — 100 в.ч., железистосинеродистый калий — 100 в.ч., хлористый натрий — 40 в.ч., аммиак (25 %-ный) — 120 в.ч., вода дистиллированная — 1000 в.ч. Температура раствора — 20°, время обработки — 1–2 ч.

После растворения в воде всех химикатов, раствор тщательно фильтруют.

При необходимости серебрения алюминия и его сплавов (кроме сплавов, в которых присутствует кремний) применяют следующий процесс. Детали покрывают цинком с помощью цинк-кислых растворов (см. никелирование алюминия), а затем серебруют любым составом для серебрения. Однако лучше серебрить алюминий в следующих специальных растворах:

1. Азотное серебро — 100 г/л, фтористый аммоний — 100 г/л,

2. Фтористое серебро — 100 г/л, азотнокислый аммоний — 100 г/л.

Серебряное покрытие на приманках обязательно пассивируют.

МЕДНЕНИЕ

Химическое меднение в основном применяется как подслоя при покрытии другим металлом, например, при покрытии стали никелем и т.п. Однако иногда покрывают медью детали приманок и в декоративных целях.

Есть много рецептов для химического меднения. Вот наиболее простые:

1. Серноокислая медь — 10 г/л, серная кислота — 10 г/л. Температура раствора — 15–25°, скорость осаждения — 10 мкм/ч.

2. Виннокислый калий-натрий — 150 г/л, серноокислая медь — 30 г/л, едкий натр — 80 г/л. Температура раствора — 15–25°, скорость осаждения — 12 мкм/ч.

3. Серноокислая медь — 10–50 г/л, едкий натр — 10–30 г/л, сегнетова соль — 40–70 г/л, формалин (40 %-ный) — 15–25 мл/л. Температура раствора — 20°, скорость осаждения — 10 мкм/ч.

4. Серноокислая медь — 8–50 г/л, серная кислота — 8–50 мл/л. Температура раствора — 20°, скорость осаждения — 8 мкм/ч.

5. Серноокислая медь — 63 г/л, виннокислый калий — 115 г/л, углекислый натрий — 143 г/л. Температура раствора — 20°, скорость осаждения — 15 мкм/ч.

6. Серноокислая медь — 80–100 г/л, едкий натр — 80–100 г/л, углекислый натрий — 25–30 г/л, хлористый никель — 2–4 г/л, сегнетова соль — 150–180 г/л, формалин (40 %-ный) — 30–35 мл/л. Температура раствора — 20°, скорость осаждения — 10 мкм/ч.

Последний раствор позволяет получить медную пленку с небольшим содержанием никеля, что делает ее цвет несколько желтоватым.

Для того чтобы слой меди прочно удерживался на поверхности основного металла, применяют термическую обработку.

Деталь, покрытую медью, нагревают до температуры 350–500° и выдерживают при этой температуре в течение 1–2 ч.

ЛУЖЕНИЕ

Химическое лужение – довольно прогрессивный вид покрытия особенно в тех случаях, когда необходимо покрыть оловом мелкие детали (рыболовные крючки, детали фурнитуры и т.п.). Разработаны рецепты для осаждения олова химическим путем на сталь, медь и латунь, алюминий и т.д. При лужении предварительная подготовка детали (полирование, обезжиривание и декапирование) проводится особенно тщательно. От этого зависит качество покрытия.

Ниже приводятся рецепты для химического лужения основных металлов.

Для лужения стали:

Аммиачные квасцы – 15 г/л, хлористое олово (плавленное) – 2,5 г/л. Температура раствора – кипение, скорость осаждения – 5–8 мкм/ч.

Для лужения меди и латуни:

1. Виннокислый калий – 10 г/л, хлористое олово – 1 г/л. Температура раствора – кипение, скорость осаждения – 8–10 мкм/ч.

2. Хлористое олово – 20 г, молочнокислый натрий – 200 г, вода дистиллированная – 1000 г. Температура раствора – 20°, скорость осаждения – 10 мкм/ч.

3. Двуххлористое олово – 8 г/л, тиомочевина – 40–45 г/л, серная кислота – 30–40 г/л. Температура раствора – 20°, скорость осаждения – 15 мкм/ч.

Перемешивание обязательно!

При этом процессе на каждой детали должны помещаться кусочки (опилки) олова.

Лужение алюминия происходит несколько сложнее.

Обезжиренные органическим растворителем (ацетон, бензин Б-70 и т.п.) детали обрабатывают в течение 5 мин при температуре 70° в растворе, содержащем по 56 г/л углекислого и фосфорнокислого натрия. Затем их опускают на 30 с в 50 %-ный раствор азотной кислоты, тщательно промывают под струей холодной воды в течение 20–60 с и помещают в раствор для лужения:

Едкий натр – 1,5–7 г/л, станнат натрия – 20–80 г/л, пирофосфат калия – 30–120 г/л, щавелевокислый аммоний – 10–20 г/л. Температура раствора – 20–40°, скорость осаждения – 3–5 мкм/ч.

Необходимо сказать несколько слов о горячем лужении размерных (больших) деталей рыболовных приманок, изготовленных из меди и латуни. Горячее лужение не требует особых химикатов, однако хорошо залудить поверхность детали можно только при применении высокоактивных некоррозионных флюсов (см. приложение 5) и чистого олова.

Процесс сам по себе несложен. Зачищенную деталь промазывают флюсом и покрывают оловом с помощью обычного паяльника. Затем деталь нагревают до момента расплавления олова на поверхности детали и протирают ее тампоном, смоченным жидким флюсом.

РИСУНКИ НА ПРИМАНКАХ

Эксплуатация приманок с рисунками, нанесенными механическим путем, показывает, что с ними нельзя качественно отполировать потускневшие от времени приманки с химическим покрытием. Расположенные рядом с насечкой участки при полировке сразу же теряют покрытие. Приманка изменяет свой первоначальный вид (в худшую сторону) и требует повторной обработки, что не всегда можно сделать. Действительно, при насечке рисунка механическим путем по периметру вокруг углубления образуются выпуклости (рис. 184). Они-то в первую очередь и теряют покрытие при полировке.

При химических методах нанесения рисунка по периметру углубления не возникает выпуклости и не появляются "лысые" места при полировке.

Процесс химического нанесения рисунка прост. Тщательно подготовленную поверхность приманки (полированную и обезжиренную) в тех местах, где не будет рисунка, покрывают защитным покрытием, а там, где он будет, не покрывают.

Специальными составами в местах без защитного покрытия металл травят на нужную глубину. После промывки защитное покрытие удаляют. Рисунок готов.

Медь и ее сплавы. Для травления меди и ее сплавов существует много растворов. Некоторые из них содержат кислоты, некоторые же — бескислотные. Последние, в основном на основе хлорного железа, безопасны в обращении.

Травящие растворы для меди:

1. Азотная кислота — 1000 мл, серная кислота — 1000 мл, соляная кислота — 20 мл, сажа — 3,3 г. Температура раствора — 15–25°, время обработки — 0,5–3 мин.

2. Серная кислота — 100 г/л, азотная кислота — 20 г/л. Температура раствора 60°, время обработки — 5–30 мин.

3. Азотная кислота — 1000 м/л, хлористый натрий — 20 г, сажа — 20 г. Температура раствора — 15–25°, время обработки — 0,5–3 мин.

4. Азотная кислота — 1000 м/л. Температура раствора — 15–20°, время обработки — 1–5 мин.

5. Хлорное железо — 0,75 о.ч. (объемных частей), вода — 2 о.ч. Температура раствора — 25–30°, время обработки — до 1 ч.

Травление латуни производят в следующих растворах:

1. Серная кислота — 100 мл/л. Температура раствора — 15–25°, время обработки — 20–60 мин.

2. Двойная хлористая цинково-аммонийная соль — 400 г/л. Температура раствора 65°, время обработки — 20–40 мин.

3. Сернокислая медь — 8% (от веса), хлористый натрий — 16% (от веса), уксусная кислота — 3% (от веса), вода — 63% (от веса). Температура раствора — 20°, время обработки — 20–60 мин.

4. Азотная кислота — 30% (от веса), сернокислая медь — 25% (от веса), хромпик калиевый — 5% (от веса), вода — 40% (от веса). Температура раствора — 20°, время обработки — 20–60 мин.

После травления медные и латунные детали тщательно промывают в теплой воде и пассивируют (если они не будут покрываться другими металлами или окрашиваться химически) в 5%-ном растворе хромпика калиевого, в течение 20 мин при температуре 15–25°.

Сталь. Сталь иногда также приходится обрабатывать методом травления. Основные растворы:

1. Серная кислота — 1000 мл/л. Температура раствора — 50–70°, время обработки — 1–3 ч.

2. Едкий натр — 80 г/л, марганцевокислый калий — 4 г/л. Температура раствора — 90°, время обработки — 1–3 ч.

3. Соляная кислота — 2% (от веса), хлористый калий — 5% (от веса), вода — 93% (от веса). Температура раствора — 20°, время обработки — 30–60 мин.

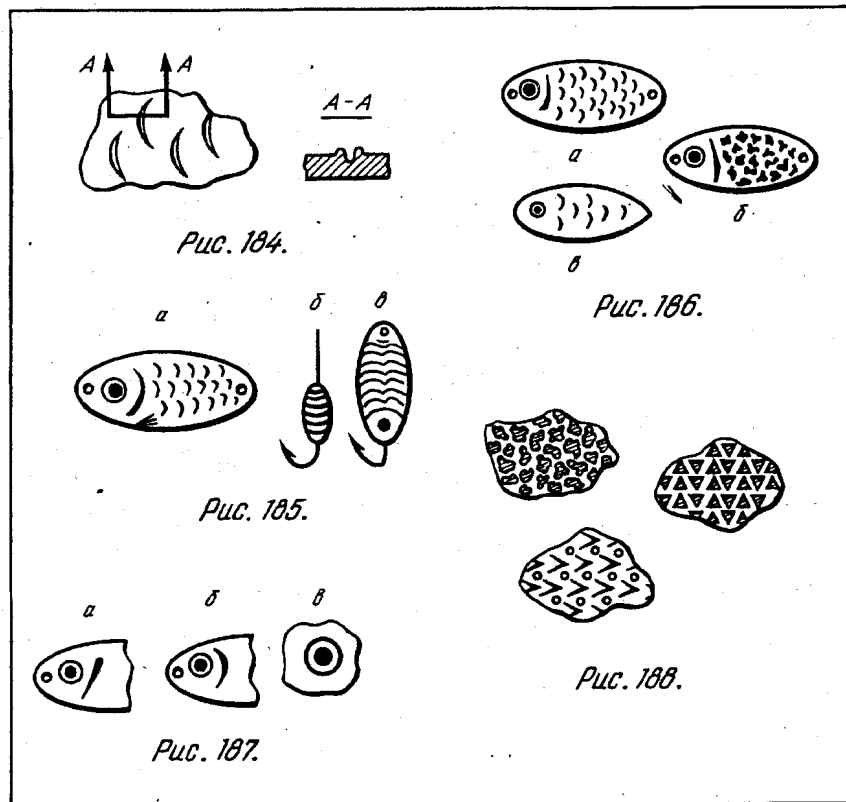
После травления деталь тщательно промывают и пассивируют в одном из растворов:

1. Хромовый ангидрид (5%-ный раствор). Температура раствора — 75°.

2. Насыщенный раствор хромпика калиевого. Температура раствора — 60°.

3. Мыльный раствор. Температура раствора — 100°.

Время обработки в этих растворах — 20–30 мин.



Алюминий и его сплавы. Для травления алюминия и его сплавов применяют щелочные и кислотные растворы. Вот некоторые из них:

1. Едкий натр — 100–150 г/л. Температура раствора — 40–45°, время обработки — 20–40 мин.

2. Едкий натр — 100–150 г/л, хлористый натрий — 30–40 г/л. Температура раствора — 80°, время обработки — 15–30 мин.

3. Едкий натр — 50–60 г/л, фтористый натрий — 40–45 г/л. Температура раствора — 90°, время обработки — 20–40 мин.

4. Серная кислота — 30 мл/л, фтористый аммоний — 30 г/л. Температура раствора — 18–25°, время обработки — 3–10 мин.

5. Азотная кислота — 100 мл, фтористый натрий (5%-ный раствор) — 100 мл. Температура раствора — 18–25°, время обработки — 3–10 мин.

6. Соляная кислота — 300 г/л. Температура раствора — 40°C, время обработки — 5–15 мин.

Деталь после травления тщательно промывают и соответствующим образом обрабатывают (красят, оксидируют, анодируют и т.п.).

ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Защитные покрытия, нанесенные на приманки, должны предохранять поверхность в тех местах, где нет рисунка. Основное требование к защитным покрытиям — их устойчивость к действию травящих растворов при соответствующих рабочих температурах. Элементарными защитными покрытиями служат смеси скипидара с различными воскообразными веществами (воском, стеарином, церезином и т.д.). Например, воск — 10–20 %, скипидар — 90–80%.

Приготавливают состав следующим образом. В расплавленный на малом огне воск (обращаться осторожно!) вливают скипидар и тщательно перемешивают. Состав наносят на поверхность металла в горячем виде мягкой кистью (тампоном). В состав вводят любую спирторастворимую краску темного цвета (синюю, черную и т.п.) из расчета 0,5 кг краски на 100 г состава.

Для этих же целей применяют и более сложные составы, например:

Парафин — 70% (от веса), воск пчелиный — 10% (от веса), канифоль — 10% (от веса), пековый лак (кузбасс-лак) — 10% (от веса).

Все компоненты расплавляют на малом огне и тщательно перемешивают. Состав наносят на поверхность приманки в горячем виде мягкой кистью (тампоном). Все воскообразные составы рассчитаны на рабочую температуру травящего раствора, не превышающую 60–70°.

Более термоустойчивыми являются защитные покрытия на основе асфальтовых, битумных и пековых лаков. Их применяют при рабочей температуре травящих растворов до 85°. Обычно асфальтовый, битумный, асфальто-битумный и пековый (кузбасс-лак) лаки разжижаются скипидаром из расчета 40–60% скипидара на 60–40% лака. Разжиженный лак наносят на поверхность металла в холодном состоянии кистью. Время высыхания (до нанесения рисунка) не должно превышать 12–16 ч; в противном случае защитное покрытие пересыхает и на нем невозможно будет нанести рисунок.

Большинство перхлорвиниловых красок, лаков и эмалей могут служить прекрасными защитными покрытиями, рассчитанными на температуру 80–100°.

Несколько более высокими рабочими температурами (120–140°) обладают масляно-битумные эмали и лаки, асфальто-масляные и бакелитовые лаки (сушатся до 12 ч). Можно также с успехом применять в качестве защитных покрытий различные грунтовки, например:

1. Фенолформальдегидные. Температура до 110°.

2. Мочевинформальдегидные. Температура до 120°.

3. Масляно-битумные эмали грунтовочные. Температура до 200°.

И, наконец, наиболее кислотостойким защитным покрытием является состав, применяемый в промышленности. Он состоит из 100 в.ч. клея 88 (88Н) и 100 в.ч. фарфоровой муки, талька, окиси хрома или каолина. Необходимую вязкость получают добавкой разбавителя — бутилацетата или смеси этилацетата с бензином Б-70 в соотношении 2:1. Покрытие высыхает на воздухе через 8–10 ч, а при температуре +40° за 3–4 ч. При необходимости покрытие удаляют смесью этилацетата с бензином Б-70 в соотношении 2:1.

МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ РИСУНКОВ

Рисунки на поверхности металлической приманки (блесны, мормышки и т.п.) могут быть самыми разнообразными. Все зависит от того, должны ли приманки быть похожими на каких-либо водных обитателей или же они будут иметь фантазийные рисунки.

Если создают рисунок рыбки, то обычно на нем должны быть чешуя, жаберная крышка, глаз, плавники и т.п. (рис. 185, *а*). На мормышках и мелких блесенках конкретный рисунок состоит из контуров хитиновых покрытий, члеников, глаз и т.п. (рис. 185, *б*, *в*). Рисунки чешуи на металлических колеблющихся блеснах могут быть самыми разнообразными — от элементарных (рис. 186, *а*) до почти фантазийных (рис. 186, *б*). На вращающихся блеснах фрагменты рисунка располагают реже (рис. 186, *в*), так как при вращении будет казаться, что блесны как бы покрыты мелкой чешуей. Жаберные крышки, как правило, рисуют в виде косой линии, утолщенной к одному краю (рис. 187, *а*), угол наклона их самый разнообразный. Рисунок жаберных крышек можно делать и овальной формы (рис. 187, *б*). Рисунок глаз должен быть крупным, обращая на себя внимание, ярко окрашенным после вытравливания. Для блесны среднего размера (40–60 мм) нормальный диаметр глаза 8–10 мм (рис. 187, *в*).

Фантазийные рисунки отличаются неконкретностью исполнения. Например, по поверхности приманки наносят разнообразные пятна, штрихи и т.п. (рис. 188). Здесь открывается широкое поле деятельности для творчества.

Рассмотрим методы нанесения рисунков на приманки.

1-й метод. Вся поверхность приманки с обеих сторон окрашивают защитным покрытием, которое выбирают с таким расчетом, чтобы оно соответствовало температуре и агрессивности рабочего раствора, в котором будет вытравливаться рисунок.

На высохшее защитное покрытие острым инструментом (шабером, штихелем или кончиком острого ножа) наносят рисунок, соскабливая защитное покрытие. Затем заготовку помещают в рабочий раствор, в котором рисунок травится до нужной глубины. После промывки, если за травлением не следуют какие-либо другие операции, защитное покрытие удаляют и процесс обработки считается законченным.

Этот метод плох тем, что качество вытравленного рисунка зависит от того, насколько изготовитель овладел навыками гравирования.

2-й метод. Наиболее простым считается метод нанесения рисунка через трафарет. Его изготовление — процесс довольно трудоемкий, но он по плечу любому рыболову-спортсмену. Трафарет можно изготовить методом вырезания деталей рисунка на эластичной пленке, с которой можно удалить остатки защитного покрытия растворителем, так чтобы сама пленка не повреждалась им. Хорошие, долгоживущие трафареты делают из капроновой, нейлоновой, фторопластовой или лавсановой пленки.

Есть и другой способ изготовления трафарета, так называемый способ шелкографии. Получаемый этим способом трафарет надежен, долговечен и удобен в пользовании. Небольшой кусок прозрачной капроновой или нейлоновой ткани (можно использовать капроновые чулки) обезжиривают в содовом растворе и ровно натягивают на рамку или небольшие пяльца. В затемненном помещении готовят специальную эмульсию для покрытия ткани. Желатин фотографический (8 г) заливают 50 мл теплой воды и выдерживают в ней 2–4 ч. Затем в водяной бане при температуре 40° желатин распускают до образования однородного сиропообразного состава. Отдельно в 50 мл воды растворяют 4 г двуххромовокислого аммония и полученный раствор вливают в желатиновый сироп. Все тщательно перемешивают и в состав добавляют 15–20 капель 25%-ного аммиака и 10 мл этилового спирта.

Полученный светочувствительный состав (эмульсию) отстаивают в полной темноте в течение 24 ч и затем осторожно, без осадка, сливают.

Светочувствительный состав наносят на натянутую на рамку ткань в затемненном помещении. Кладут два слоя состава широкой мягкой кистью: один — вдоль одного ряда ниток ткани, второй — вдоль других, т.е. перпендикулярно первому. Время высыхания первого слоя 10–15 мин, второго — не менее 12 ч. Оба слоя сушат в темном помещении, где нет пыли. Оставшаяся эмульсия может храниться до 10 дней и используется для создания других трафаретов.

Воспроизведение рисунка на ткани, покрытой светочувствительной эмульсией, производят с копии, изготовленной на кальке тушью. Надо помнить, что те участки рисунка на ка-

льке, которые залиты тушью, будут на трафарете открытыми, а на самой приманке закрытыми и, следовательно, не будут протравлены.

Копию рисунка на кальке плотно прижимают стеклом к ткани, покрытой светочувствительной эмульсией. Сторона кальки, на которой нанесен рисунок, должна быть прижата к эмульсии. Подготовленную таким образом систему освещают (экспонируют) со стороны стекла и кальки двумя 200-ваттными лампами, расположенными вертикально над рамкой на расстоянии 40–50 см в течение 20–40 мин. При этом ткань с эмульсией снизу должна быть плотно прижата к светонепроницаемой поверхности.

Экспонированную ткань с эмульсией прямо на рамке переносят в теплую воду, где она проявляется. При этом с тех мест, где ткань была не освещена (под тушью), эмульсия сходит, обнажая ткань. На освещенных местах эмульсия плотно и крепко держится на ткани. Проявленный рисунок задубливают в специальном растворе:

Хромовые квасцы – 20 г/л, двуххромовокислый калий – 50 г/л, спирт этиловый – 20 мл/л.

Вода раствора для задубливания должна быть дистиллированной.

В дубящем растворе рамка с материалом должна находиться 2–3 мин, затем ее промывают в холодной воде и опускают на 1–2 с в 1%-ный раствор метилвиолента (сухие фиолетовые чернила). После обработки полученный трафарет сохнет не менее 1 ч.

Процесс нанесения защитного покрытия (рисунка) с помощью трафарета предельно прост. Заготовку приманки (блесны) плотно обтягивают трафаретом так, чтобы на трафарете не было складок. Резиновым шпателем или жесткой кистью с коротким ворсом сверху трафарета наносят (продавливают) защитное покрытие и трафарет осторожно удаляют. На поверхности металлической заготовки приманки остается четкий рисунок защитного покрытия. Трафарет отмыывают от остатков защитного покрытия и он снова готов к работе.

Нанесение рисунков по трафарету производят с помощью упомянутых выше битумных, пековых, асфальтовых, асфальто-битумных и других лаков. Они легко удаляются с трафарета керосином, скипидаром и другими подобными растворителями.

Причем сам трафарет ими совершенно не портится.

3-й метод. Относительно сложный фотографический метод применяют при необходимости сделать однотипные по рисунку приманки. Заключается он в следующем. На поверхность заготовки наносят светочувствительную эмульсию, экспонируют рисунок, эмульсию проявляют и соответствующим образом обрабатывают. Обработанная эмульсия делается кислотоупорной. Рисунок травят в специальных растворах.

Первый раствор состоит из шеллака (150 г/л) и 25%-ного аммиака (20 мл/л). Шеллак заливают аммиаком и доливают водой. Все тщательно взбалтывают и оставляют на 5–6 ч до полного омыления шеллака. Омыленный шеллак помещают в водяную баню с температурой до 70–80° и держат до полного растворения шеллака. Раствор отстаивают 10–12 ч и фильтруют. Второй раствор готовят в затемненном помещении. Он состоит из 100 г/л двуххромового аммония, 22% мл/л этилового спирта и 90 мл/л 25%-ного аммиака. В теплой воде растворяют двуххромовокислый аммоний, раствор охлаждают и добавляют аммиак и спирт.

Перед нанесением на приманку (в затемненном помещении) смешивают 5 о.ч. первого раствора и 1 о.ч. второго. Все тщательно перемешивают. Раствор наносят на подготовленную (зачищенную и обезжиренную) металлическую поверхность заготовки. Время высыхания раствора 1–2 ч. После экспонирования рисунок проявляют в спирте-денатурате с добавлением 0,02% анилинового спирторастворимого красителя темного цвета. После проявления заготовку помещают в закрепитель, в состав которого входят:

Спирт этиловый – 250 мл, канифоль – 25 г, краситель анилиновый – 0,5 г, 25%-ный аммиак – 8 г.

Время закрепления 2–5 мин. После закрепления заготовку сушат и травят в одном из рабочих растворов.

Другой раствор состоит из 140 г/л поливинилового спирта и 15 мл/л двуххромовокислого калия (20%-ный раствор). Нужное количество поливинилового спирта растворяют в соответствующем количестве теплой воды, при этом быстро образуется сиропообразный раствор. В затемненном помещении в него подливают раствор двуххромовокислого калия и все тщательно перемешивают. Проявителем после экспонирования служит водный раствор анилинового красителя (0,2–0,3 г на 1 л

воды). Полученный рисунок после проявления прокаливают при температуре 200–250° в течение 3–5 мин.

Эмульсии по обоим рецептам экспонируют в следующем порядке. При контактном печатании (негативом служит пленка с рисунком), время экспонирования при двух лампах по 200 Вт, расположенных в 40–50 см от заготовки, занимает 20–40 мин. При печати с помощью фотоувеличителя в зависимости от мощности электролампы и масштаба увеличения время экспонирования может возрасти до 2 ч. Эмульсию на основе поливинилового спирта удаляют 10–20%-ным раствором едкого натра (калия), если заготовка не алюминиевая. С алюминия эмульсию удаляют механическим путем.

Образовавшиеся в процессе травления углубления можно затереть обычными масляными или какими-либо другими красками. Делается это так. Поверхность с рельефом протирают тампоном, смазанным краской. Краска высыхает. Последующая операция заключается в протирании поверхности тампоном, смоченным растворителем. В результате этой операции краска смывается с ровных выступающих участков поверхности, но остается в углублениях.

В другом случае в углубления краску наносят химическим путем. Для этого защитное покрытие после травления с приманки не снимают. После тщательной промывки приманку переносят в один из растворов для химического окрашивания. С окрашенной приманки удаляют защитное покрытие, и приманка готова. Необходимо отметить, что в этом случае защитное покрытие лучше делать из кислотоупорных лаков (асфальтового, битумного, пекового и т.п.). Эти лаки после заключительных операций легко удаляются скипидаром, керосином и т.п., при этом химически окрашенные участки рисунка остаются нетронутыми. Но нельзя пользоваться для удаления защитного покрытия различными щелочами, так как при этом может быть повреждена краска или цвет ее изменится на нежелательный.

Очень эффектный вид имеют приманки, у которых углубления покрыты каким-либо другим металлом, контрастно выделяющимся на фоне основного металла (например, латунная или медная полированная и пассивированная приманка с углублениями, покрытыми серебром или никелем). Для этого достаточно протравленную заготовку с защитным покрытием после

тщательной промывки поместить в раствор для серебрения или никелирования.

И, наконец, еще один вариант оформления рисунка на поверхности приманки. Заготовку с защитным покрытием не травят, а окрашивают химическим путем в нужный цвет.

Надо отметить, что различных комбинаций травления рельефа и окрашивания может быть очень много и некоторые из них заслуживают внимания. Здесь также необходимо творчество изготовителя.

ХИМИЧЕСКОЕ ОКРАШИВАНИЕ ПРИМАНOK

Химическое окрашивание металлических поверхностей* искусственных рыболовных приманок можно считать шагом к их качественному совершенствованию путем копирования живых рыб и других водных обитателей. Например, если на посеребренную блесну нанести синевато-черные или темно-голубые поперечные полосы, то блесна становится похожей на окунька.

В последнее время некоторые рыболовы-зимники начали разрисовывать свои мормышки и зимние блесенки химическим способом, имитируя хитиновый покров жучков, колечки членистых обитателей водоема и т.п. Уловистость таких приманок всегда выше обычных. Если же учесть, что мелкие приманки можно раскрасить в натуральные цвета водных обитателей только химическим путем, то станет ясно, как важно все, о чем будет говориться ниже. Кроме всего прочего, окрашенная поверхность обладает антикоррозийными свойствами.

МЕДЬ И ЕЕ СПЛАВЫ

Для получения на поверхности медных и латунных деталей синевато-черных тонов применяют так называемый процесс оксидирования.

Обработанную деталь (полированную и обезжиренную) промывают горячей водой и помещают в один из предлагаемых растворов:

1. Едкий натр – 600–650 г/л, натриевая селитра – 100–

* Приведенные в этом разделе химреактивы должны быть ч. или х.ч., а вода дистиллированной.

200 г/л. Температура раствора — 138–142°, время обработки — до 2 ч.

2. Едкий натр — 550–600 г/л, нитрит натрия — 150–200 г/л. Температура раствора — 135–145°, время обработки — 15–40 мин.

3. Едкий натр — 700–800 г/л, натриевая селитра — 200–250 г/л, нитрит натрия — 50–70 г/л. Температура раствора — 140–150°, время обработки — 15–60 мин.

4. Едкий натр — 600–700 г/л, натриевая селитра — 120–150 г/л, нитрит натрия — 40–50 г/л, хлористый калий — 8–10 г/л. Температура раствора — 138–142°, время обработки — до 2 ч.

Окрашенную деталь промывают последовательно в теплой воде, в 1–2%-ном растворе хромового ангидрида, в холодной воде и, наконец, помещают в 1–2%-ный раствор хозяйственного мыла на 20–30 мин (температура 70–80°). Готовую деталь сушат. Если она будет долгое время храниться без употребления, ее смазывают любым нейтральным машинным маслом.

Есть еще один (низкотемпературный) способ окрашивания деталей в черный цвет. Подготовленную поверхность декапируют в 15–20%-ном растворе серной кислоты и помещают в раствор:

Едкий натр — 50–60 г/л, персульфит калия — 14–16 г/л. Температура раствора — 60–65°, время обработки — 5–8 мин.

Как только с поверхности детали начнет выделяться газ, процесс прекращают. Покрытие получается черным, глянцевым.

Процесс оксидирования латуни протекает при комнатной температуре. Подготовленную деталь сначала помещают на 15–20 с во вспомогательный раствор:

Двуххромовокислый калий — 70–80 г/л, серная кислота — 20–25 г/л. Температура раствора — 15–25°.

После такой обработки деталь промывают в холодной воде, декапируют в 5%-ном растворе серной кислоты (5–10 с), вновь промывают в холодной воде и помещают в раствор для оксидирования:

Аммиак (25%-ный) — 100–800 г/л, углекислая медь (свежеосаженная) — 40–200 г/л. Температура раствора — 15–25°, время обработки — 25–30 мин.

Покрытие приобретает синевато-черный цвет и становится глянцевым.

Для получения свежееосажденной углекислой меди растворяют отдельно 2,5 в. ч. сернокислой меди и 1 в. ч. кальцинированной соды (или 1,5 в. ч. двууглекислой соды). В раствор сернокислой меди понемногу вливают раствор соды до тех пор, пока цвет первого раствора из синего не станет прозрачным. Осажденную на дне углекислую медь тщательно промывают и сушат.

Кроме оксидирования есть и другие рецепты для окраски меди и латуни в различные "рыбьи" цвета. Медь можно окрасить в зеленый цвет после предварительной обработки в следующем растворе:

Азотнокислая медь — 200 г/л, аммиак (25%-ный) — 300 г/л, хлористый аммоний — 400 г/л, ацетат натрия — 400 г/л. Температура раствора — 15–25°.

Время, затраченное на обработку детали (здесь и далее), мы будем определять визуально в каждом отдельном случае, прекращая процесс при получении нужного цвета.

После обработки окрашенных деталей их промывают в холодной воде и сушат.

Медь и латунь в коричневый цвет окрашивают в растворе:

Хлористый калий — 45 г/л, сернокислый никель — 20 г/л, сернокислая медь — 100 г/л. Температура раствора — 90–100°.

Латунь в голубой цвет окрашивают в растворе:

Ацетат свинца — 15–30 г/л, тиосульфат натрия — 60 г/л, уксусная кислота — 30 г/л. Температура раствора — 80°.

Латунь в зеленый цвет окрашивают в растворе:

Двойная никель-аммонийная сернокислая соль — 60 г/л, тиосульфат натрия — 60 г/л. Температура раствора — 70–75°.

Меднозакисные цветные пленки дают такой набор цветов, который трудно изобразить с помощью красок. Единственный недостаток этих пленок — относительно слабая устойчивость к истиранию, но она все же значительно больше, чем при окрашивании обычными красками (масляными, нитро и др.). Применяемые химикаты недефицитны, а сам процесс прост и доступен каждому рыболову.

Раствор, в котором ведется окрашивание, состоит из следующих химикатов:

Сернокислая медь — 60 г/л, сахар (рафинад) — 90 г/л, едкий натр — 45 г/л. Температура раствора — 15–25°.

Сначала растворяют сернокислую медь в 1/4 части воды, затем в полученный раствор добавляют сахар. Отдельно в 1/4 части воды растворяют едкий натр. К раствору едкого натра небольшими порциями (при перемешивании) добавляют первый раствор. После полного смешения обоих растворов добавляют оставшуюся воду.

Подготовленную медную или латунную деталь декапируют в течение 1 мин в 15–20 %-ном растворе серной кислоты, промывают и подвешивают в раствор для окрашивания.

Порядок подвешивания следующий. Из красной меди (желательно марок М0, М1) делают дополнительный электрод в виде полоски или стержня. К детали и дополнительному электроду подключают батарейку карманного фонаря КБС-0,5 или другой источник постоянного тока напряжением 4–6 В, но не от выпрямителя! Плюс батарейки подключают на дополнительный электрод, минус – к детали. Строго соблюдая очередность, опускают в рабочий раствор сначала медный электрод, затем постепенно опускают деталь. Через 5–10 с батарейку отключают, и процесс окрашивания идет самостоятельно.

В течение 2–25 мин деталь окрашивается в следующие цвета (по порядку их появления): коричневый, фиолетовый, синий, голубой светло-зеленый, оранжевый, красно-лиловый, зеленовато-синий, зеленый, розово-красный. Деталь можно вынуть из раствора, проверить окраску и снова опустить – процесс будет продолжаться. Если деталь оставить в растворе на длительное время, процесс окраски будет повторяться циклически много раз, т.е. опять в том же порядке будут появляться все цвета.

Для получения более контрастных цветов в рабочий раствор добавляют 20 г/л углекислого натрия. Как только деталь приобретает нужный цвет, ее вынимают из раствора, промывают, сушат и покрывают бесцветным лаком. Если по каким-либо причинам потребуется снять цветную меднозакисную пленку, ее удаляют с помощью тампона, смоченного нашатырным спиртом (аммиаком).

Золочение латуни. Подготовленную деталь (полированную, обезжиренную и декапированную) помещают в 10–15 %-ный раствор тиосульфата натрия на 15–20 с, затем промывают и опускают в раствор уксуснокислой меди. Температура раствора 30–40°, время обработки 5–20 мин. Раствор уксуснокислой

меди готовят следующим образом. В 0,5 л воды растворяют 5 г сернокислой меди. Отдельно в 0,5 л воды растворяют 8 г уксуснокислого свинца. Растворы сливают, в результате чего получают нужный рабочий раствор.

АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ

Алюминий и его сплавы, как и медь (и ее сплавы), тоже можно окислять, причем получаются цвета от желтого до коричневого.

Растворы для окисления алюминия и его сплавов:

1. Кальцинированная сода – 40–50 г/л, хромовокислый натрий – 10–15 г/л, едкий натр – 2–2,5 г/л. Температура раствора – 80–100°, время обработки – 3–20 мин.

После промывки деталь опускают на 10–15 с в 2 %-ный раствор хромового ангидрида.

2. Хромовый ангидрид – 3–3,5 г/л, фторосиликат натрия – 3–3,5 г/л. Температура раствора – 15–25°, время обработки – 8–10 мин.

3. Ортофосфорная кислота – 40–50 г/л, фтористый калий – 3–5 г/л, хромовый ангидрид – 5–7 г/л. Температура раствора – 15–25°, время обработки – 5–7 мин.

4. Двуххромовокислый натрий – 200 г/л, фтористоводородная кислота – 1–2 мл/л. Температура раствора – 15–25°, время обработки – 6–10 мин.

При использовании последнего рецепта на алюминиевой детали получают красивый радужный цвет с темной дымкой.

Возможно и так называемое хроматное окисление алюминия и его сплавов с внутренним источником электрического тока. Алюминиевую деталь надежно соединяют проводником с угольным электродом (угольный стержень от батарейки карманного фонаря, батарейки "Сатурн" и т.п.). Оба электрода, соединенные проводником, погружают в раствор следующего состава:

Азотная кислота – 200 мл/л, калиевый хромпик – 50 г/л. Температура раствора – 15–25°, время обработки – 2–10 мин.

Для окрашивания алюминиевых приманок в другие цвета можно пользоваться следующим способом. Алюминий покрывают каким-либо металлом (например, никелем, серебром), который окрашивается химическим путем в нужный цвет. Известно, что алюминий легче всего покрыть цинком, который можно окра-

силь в плотный черный и желто-зеленый цвета. В черный устойчивый цвет алюминий можно окрасить следующим образом. После цинкатной обработки деталь помещают в раствор:

Сернистая медь — 160–220 г/л, хлорноватокислый калий — 80 г/л. Температура раствора — 30–40°, время обработки — 5–10 мин.

Покрывать цинком алюминий окрашивают в желто-зеленый цвет с помощью следующего раствора:

Калиевый хромпик — 200 г/л, серная кислота — 5 г/л. Температура раствора — 15–25°, время обработки — 1–3 мин.

Широкую гамму цветов можно получить методом анодирования алюминия с помощью электрического тока. Процесс анодирования, как правило, предполагает применение постоянного тока. Но в последнее время разработан метод анодирования переменным током, который приемлем и для домашних условий. Вся аппаратура состоит из трансформатора Тр, на выходе которого должно быть 12–15 В, амперметра со шкалой 3–5 А и реостата R = 30–100 Ом для регулировки тока (рис. 189).

Две детали (или две группы деталей) подготавливают и подвешивают в ванну (банку, миску и т.п.) для анодирования. Емкость должна быть стеклянной, фарфоровой или эмалированной. Детали надежно соединяют алюминиевой проволокой. Электролитом служит 15–20 %-ный раствор серной кислоты или раствор бисульфата натрия (кристаллического) концентрации 250–400 г/л. Плотность тока (показания амперметра) должна быть 1,2–2 А на каждый квадратный дециметр площади детали (А/дм²), напряжение 10–12 В. Температура электролита не выше 25°, время анодирования 30–35 мин.

Для дюралюминия плотность тока должна быть порядка 2–3 А/дм², напряжение — 12–15 В. Температура электролита 20°, время анодирования — около 25 мин.

После анодирования образуется бесцветная пленка толщиной несколько микрометров с большим количеством мелких пор. Окончательными процессами при анодировании являются окрашивание и закрытие пор. Окраску производят с помощью анилиновых красок для шерсти (продаются в хозяйственных магазинах). Концентрация краски в воде — 1 %, цвет по выбору. Краску растворяют в воде, фильтруют, нагревают до температуры 70–80°, деталь выдерживают в ней 2–3 мин. Деталь можно красить в любые цвета, но наиболее эффективной

является окраска анодированного алюминия под золото. Под желтое золото анодированный алюминий можно окрасить раствором:

Кислотный оранжевый краситель 2Ж — 0,1 г/л, кислотный желтый краситель 3 — 0,1 г/л, кислотный черный краситель М — 0,1 г/л. Температура раствора — 17–20°, время окрашивания — 5–7 мин.

Под красное золото анодированный алюминий красят раствором:

Кислотный оранжевый краситель 2Ж — 0,1 г/л, кислотный черный краситель М — 0,1 г/л. Температура раствора — 60°, время окрашивания — 5 мин.

Золотистый цвет можно получить, опустив анодированную деталь в 10 %-ный раствор калиевого хромпика на 10–20 мин. Температура раствора 85–90°.

Еще один состав. Он позволяет в зависимости от времени выдержки получить цвета от светло-золотистого до темно-бронзового.

Железоаммонийные квасцы — 28 г/л, щавелевая кислота — 22 г/л, аммиак (25 %) — 27 г/л. Температура раствора — 50–60°, время окрашивания — 2–5 мин.

После окрашивания анодированного алюминия производят окончательный процесс — закрытие пор. Он очень прост. Деталь помещают в кипящую воду и выдерживают 15–20 мин. Для того чтобы снять слой с анодированной детали, достаточно опустить ее в раствор:

Хромовый ангидрид — 20 г/л, ортофосфорная кислота — 35 г/л. Температура раствора — 85–100°, время обработки — 5–15 мин.

СТАЛЬ

Один из самых древних способов окрашивания стали — воронение. Исстари люди воронили свое оружие, чтобы придать ему красивый вид и антикоррозионные свойства. Стальную зачищенную деталь нагревали до температуры 220–350° и протирали конопляным маслом. При использовании других растительных масел сталь после воронения выглядит менее привлекательно. Сейчас используют химические методы воронения, которые называются оксидированием. В результате на поверх-

ности детали образуется плотная антикоррозионная пленка, черного или синевато-черного цвета.

Все рецепты, приведенные для оксидирования меди и ее сплавов, годны и для оксидирования стали. Предварительная подготовка заключается в обезжиривании детали химическим путем и декапировании ее в 10 %-ном растворе соляной кислоты в течение 0,5–1 мин.

Можно использовать и так называемые кислотные растворы для оксидирования стали:

1. Азотнокислый кальций – 15–30 г/л, ортофосфорная кислота – 0,5–1,0 мл/л, перекись марганца – 0,5–1,0 г/л. Температура раствора – 98–100°, время обработки – 40–45 мин.

2. Азотнокислый барий – 45 г/л, ортофосфорная кислота – 35 г/л. Температура раствора – 98–100°, время обработки – 20–30 мин.

Все рецепты для оксидирования, описанные выше, характеризуются высокой рабочей температурой. Это недостаток, так как защитные покрытия, применяемые для нанесения рисунка, не выдерживают такой температуры и разрушаются.

Разработан низкотемпературный рецепт, в результате которого удается получить рисунок на стали, отличающийся устойчивым синевато-черным цветом и большой степенью сопротивления к истиранию. Состав рецепта:

Гипосульфит натрия – 80 г/л, хлористый аммоний – 60 г/л, ортофосфорная кислота – 5 мл/л, азотная кислота – 2 мл/л. Температура раствора 25°, время обработки – 40–60 мин.

Деталь после оксидирования обрабатывают в течение 5–15 мин в 15 %-ном растворе калиевого хромпика при температуре 60–70°, сушат и протирают нейтральным машинным маслом.

Кроме черного цвета, сталь окрашивают в голубой и синий цвета, причем есть рецепты низкотемпературные и с повышенной температурой.

В голубой цвет сталь можно окрасить с помощью следующих рецептов:

1. Хлорное железо – 30 г/л, азотнокислая ртуть – 30 г/л, соляная кислота – 30 г/л, спирт этиловый – 120 г/л. Температура раствора – 20–25°, время обработки – до 12 ч.

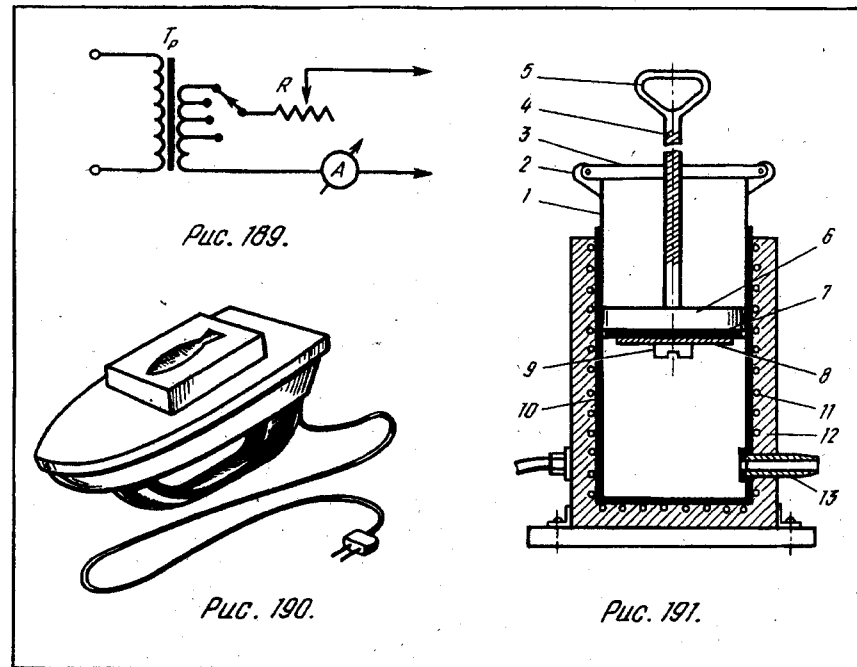


Рис. 189.

Рис. 190.

Рис. 191.

2. Гидросернистокислый натрий – 120 г/л, уксуснокислый свинец – 30 г/л. Температура раствора – 90–100°, время обработки – 20–30 мин.

В синий цвет сталь можно окрасить раствором, которым окрашивалась латунь в голубой цвет. Технология окраски та же.

Для окраски стали можно использовать раствор для получения меднозакисных цветных пленок на меди и латуни.

СЕРЕБРО

Так как серебро является основным покрытием многих рыболовных приманок, то особую важность приобретает возможность быстрого нанесения рисунка, особенно на мелкие приманки (морышки и т.п.). К сожалению, серебряное покрытие можно раскрашивать химически только в серые, черные, синеватые и темно-голубые цвета. Одним из наиболее распространенных способов получения серого и черного цветов явля-

ется использование препарата серная печень. Ее получают путем сплавления в течение 15–20 мин 1 в. ч. серы и 2 в. ч. поташа (или едкого натра).

Серную печень растворяют в воде из расчета 20–30 г/л и нагревают до температуры 60–70°. Время обработки детали в этом растворе 1–3 мин. Раствор серной печени наносят на приманку обыкновенной кисточкой. При этом желательно саму приманку нагреть до температуры 50–70°. (Раствор серной печени чернит и медь.)

В бархатисто-черный цвет серебро красят следующим образом. Опускают деталь на 20–30 с в насыщенный раствор азотнокислой закисной ртути, сушат, а затем обрабатывают раствором серной печени. Серебряное покрытие сине-черного цвета получают в растворе сульфида калия концентрацией 5–10 г/л при температуре 50–60°.

В темно-голубой цвет серебро окрашивают в растворе:

Серная печень – 15 г/л, хлористый аммоний – 40 г/л. Температура раствора – 40–60°, время обработки – до получения нужного оттенка.

ОЛОВО

В темно-серый цвет олово окрашивают в следующем растворе:

Азотнокислый висмут – 5 г/л, азотная кислота – 50 мл/л, виннокаменная кислота – 80 г/л. Температура раствора – 18–25°, время окрашивания – 0,3–0,5 мин.

НИКЕЛЬ

Никель хорошо окрашивается в черный цвет раствором, состоящим из следующих компонентов:

Персульфат аммония – 200 г/л, сернокислый натрий – 100 г/л, сернокислое железо – 9 г/л, роданистый аммоний – 6 г/л. Температура раствора – 20–25°, время обработки – 1–2 мин.

Рисунок наносят тонкой кисточкой, причем поверхность приманки предварительно тщательно обезжиривают. В противном случае раствор не ляжет на поверхность.

ОБРАБОТКА ПЛАСТМАСС

При конструировании снастей рыболовы все чаще используют всевозможные пластмассы. Если 20–30 лет назад из них изготавливали не испытывающие нагрузок детали и искусственные приманки, то с появлением таких пластмасс, как полиамиды (капрон, нейлон), полиэферы (лавсан) и др., картина резко изменилась. Сейчас рыболовы уже не боятся делать из них детали силового характера – редукторы спиннинговых и провочных катушек, их основания и многое другое.

Как правило, рыболову приходится пользоваться вторичным пластмассовым сырьем. Здесь в дело идет все: старые женские чулки, шпули от лески, сломанные детские игрушки и т.п. И все это сырье изготовлено из разных типов пластмасс. Основная задача рыболова определить, из какого типа пластмасс состоит имеющееся у него вторичное сырье, так как не все пластмассы можно штамповать, отливать в форму, покрывать металлом и т.п.

Разработаны методы, с помощью которых можно без особого труда и специального оборудования определить тип неизвестной пластмассы. Самый простой, любительский метод определения типа пластмасс – термический. Кусочки исследуемой пластмассы помещают в пламя горелки и по некоторым признакам, присущим только данному типу пластмассы, определяют ее тип.

В табл. 6 приведены названия (типы) некоторых промышленных пластмасс и их признаки при термическом методе определения.

Из перечисленных в табл. 6 пластмасс не склеиваются полипропилен и полиэтилен, если предварительно не провести так называемую активацию поверхности специальными растворами. После активации их можно склеивать, причем шов получается не силовой. Удовлетворительно склеиваются винилпласт, поливинилиденхлорид, поливинилформальдегид, поливинилхлорид, полиамиды и полиэферы.

Хорошо склеиваются ацетилцеллюлоза, ацетобутиральцеллюлоза, нитроцеллюлоза, поливинилацетат, полиметилметакрилат, полистирол (и его сополимеры), этилцеллюлоза, поливинилбутираль.

Некоторые пластмассы при обработке растворителями обра-

Определение типа пластмассы термическим методом

Т а б л и ц а 6

Тип	Горючесть, цвет пламени и изменение формы	Запах при нагревании в пламени	Температура плавления (размягчения)
Ацетицеллюлоза	Горит хорошо с искрами. Размягчается	Уксуса	190—210°
Ацетобутиральцеллюлоза	Горит хорошо с искрами	Прогорклого масла или сыра	—
Винипласт	В пламени горит, вне пламени не горит. Окрашивает пламя в зеленый цвет. Плавится	Резкий — хлора	160—220°
Галалит	Горит хорошо. Форму не изменяет	Горелого молока	—
Меламиноформальдегид	Не загорается и не изменяет форму	Формальдегида, рыбы	—
Нитроцеллюлоза (целлулоид)	Горит хорошо. Пламя белое. Размягчается	Слабый — камфоры	80—90°
Полиамиды (капрон, нейлон)	Горит плохо, плавится. Горячие тянутся в тонкие нити	Горящей смолы	~ 200°
Поливинилацетат	Горит хорошо с выбрасыванием искр. Пламя окружено пурпурной оболочкой	Уксуса	—
Поливинилбутираль	Пламя без искр. Горение ровное	Прогорклого масла или сыра	—
Поливинилиденхлорид	При помещении в пламя горит, вне пламени не горит. У пламени — зеленая зона. Зола черная. Размягчается	Сладковатый, соляной кислоты	180—200°
Поливинилформальдегид	Горит ровно с выбрасыванием искр	Сладковатый	—
Поливинилхлорид (полихлорвинил)	В пламени горит, вне пламени не горит. У пламени зеленая зона. Плавится	Едкий	150—200°
Полиметилметакрилат (оргстекло)	Горит голубым пламенем с потрескиванием. Много копоти. Плавится	Очень сильный — фруктовый	~ 170°
Полипропилен	Не горит. Плавится	Парафина	160—170°
Полистирол (и его сополимеры)	Горит. Пламя желто-белое. Обилие копоти. Плавится	Сладковатый, цветочный	82—90°
Полиэтилен	Горит плохо. Плавится	Парафина	Низкого давления, около 130°. Высокого давления около 105°. Около 260°
Полиэфир (лавсан)	В пламени горят, вне пламени не горят или горят плохо. Плавятся	Слегка сладковатый	—
Пластмассы на основе фенолформальдегида	Не загораются и сохраняют форму	Формальдегида, фенола	—
Этилцеллюлоза	Горит хорошо. Плавится с каплеобразованием. Пламя окружено желто-зеленой оболочкой	Слегка сладковатый	140—170°

зуют кашеобразную массу, и их концентрация в растворителях может достигать 85—90%. К таким пластмассам относятся ацетицеллюлоза, ацетобутиральцеллюлоза, нитроцеллюлоза, поливинилбутираль, полиметилметакрилат, полистирол, этилцеллюлоза. Известны технологии по покрытию металлами таких пластмасс, как полистирол (и его сополимеры), полиамиды, полиметилметакрилат, полипропилен, поливинилхлорид, полиэтилен, полицеллюлоза.

Все эти сведения помогут выбрать нужную пластмассу для изготовления той или иной детали рыболовной снасти.

Методов изготовления деталей рыболовного инвентаря из пластмасс в домашних условиях несколько, в том числе горячая штамповка с последующим склеиванием, так называемый метод намазывания, литье в форму, горячее литье в открытую форму и литье в форму под давлением.

ГОРЯЧАЯ ШТАМПОВКА

Горячая штамповка с последующим склеиванием — наиболее простой метод изготовления деталей. Однако им пользуются только при изготовлении простых полых деталей: пустотелых спиннинговых приманок, поплавков и т.п. Горячую штамповку проводят следующим образом. Вырезанную из листового материала заготовку разогревают, лучше всего на электроплитке. Для этого на нее кладут металлический лист, но так, чтобы не замкнуть электроспираль. На металлический лист помещают пластмассовую заготовку для разогрева. Когда заготовка станет мягкой, ее быстро (чтобы не затвердела) накладывают на матрицу и пуансоном вдавливают в нее пластмассу. После остывания деталь готова.

Если делают партию деталей и материал достаточно тонкий, то обходятся пуансоном и матрицей, сделанными из гипса (алебаstra) на жидком столярном клее. Если требуется много однотипных деталей, поступают так. Делают форму из гипса, отливают в ней пуансон из свинца, а по нему, предварительно покрыв поверхность пуансона графитовой пылью, делают матрицу из припоя ПОС 61 или какого-либо сплава,

* Графитовую пыль получают путем измельчения грифеля карандаша твердостью 2Н или Н с помощью мелкой шкурки или напильника.

температура плавления которого несколько ниже, чем у свинца.

При изготовлении трубчатых деталей технология несколько усложняется. Одновременно нагревают заранее вымеренную заготовку из пластмассы и подходящий по диаметру металлический стержень, натертый графитовой пылью. Размягченную заготовку обертывают вокруг стержня, покрывают фольгой (толщиной 0,2–0,3 мм) и плотно обматывают шпагатом или толстыми нитками. После остывания полученную пластмассовую трубку снимают со стержня, подгоняют напильником линию шва и склеивают. Клеи для большинства пластмасс представляют собой 0,5–10 %-ные (по весу) растворы этих пластмасс в растворителях.

Растворители для ацетилцеллюлозы: ацетон, смесь (1:1) ацетона и этилового спирта; для ацетобутиральцеллюлозы: ацетон, хлористый метилен, метилацетат; для нитроцеллюлозы: ацетон, циклогексанол, диэтилкетон; для поливинилацетата: метиловый спирт, ацетон, циклогексанол, диэтилкетон, метиленхлорид; для поливинилбутираля: ацетон: циклогексанол, диэтилкетон, дихлорэтан, трихлорэтилен, четыреххлористый углерод.

Растворитель для поливинилформальдегида: дихлорэтан, циклогексанол, диэтилкетон, трихлорэтилен, четыреххлористый углерод; для полиметилметакрилата: муравьиная кислота, ледяная уксусная кислота, дихлорэтан, хлористый метилен, смесь из 60 % ацетона и 40 % этилацетата, смесь из 60 % ацетона и 40 % уксусной эссенции; для полистирола: бензол, ксилол, стирол, толуол, дихлорэтан; для этилцеллюлозы: ацетон, бензол, ксилол, толуол, дихлорэтан, четыреххлористый углерод, трихлорэтилен.

Клеи для винипласта, поливинилиденхлорида, поливинилхлорида приведены в табл. 7. Для склеивания мягких сортов этих пластмасс применяют один из перечисленных в табл. 7 клеев с добавкой 5–15 % дибутилфталата. Такая добавка делает клей эластичным.

Клей для полиамидов представляет собой 10 %-ный раствор полиамида в горячей смеси из 13 в. ч. фенола и 84 в. ч. этилового спирта. Клей для капрона: капрон – 35 в. ч., кислота муравьиная (ч.) – 100 в. ч. Растворение длится 24 ч без перемешивания и 4–5 ч при непрерывном перемешива-

нии. Полипропилен и полиэтилен склеиваются эпоксидными, полиуретановыми клеями, БФ-2 после активизации поверхности. Есть несколько способов активации поверхности полипропилена и полиэтилена. Два из них следующие:

1. Обработка склеиваемых поверхностей 25 %-ным раствором хромового ангидрида в течение 2–10 мин.

Т а б л и ц а 7

Компоненты	Номера клеев, % вес.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Перхлорвиниловая смола	10	10	13	20	10	10	13	10
Ацетон	90	—	—	—	—	—	—	—
Дихлорэтан	—	—	87	—	—	—	—	90
Толуол	—	—	—	80	—	—	—	—
Метиленхлорид	—	—	—	—	89,5	90	72	—
Этилацетат	—	90	—	—	—	—	—	—
Меламин	—	—	—	—	0,25	—	—	—
Циклогексанол	—	—	—	—	0,25	—	15	—

2. Во втором случае обработку ведут в растворе:

Серная кислота – 100–150 г, хромпик калиевый – 4–8 г, вода – 10–12 г. Температура раствора – 60°, время обработки – 2–5 мин.

Перед обработкой поверхности тщательно обезжиривают бензином Б-70, ацетоном, уайт-спиритом. После обработки промывают в течение 20–30 мин.

Клей для полиэфира представляет собой 5–7 %-ный раствор полиэфира в горячем стироле, или феноле. Разжижают клей этиловым спиртом.

И наконец, необходимо заметить, что в последнее время в продаже имеется большой ассортимент клеев. Некоторые из них предназначены специально для склейки пластмасс.

НАМАЗЫВАНИЕ

Метод намазывания возможен лишь для определенных типов пластмасс, которые образуют так называемые предельно концентрированные растворы с содержанием в растворе до 85–90 % пластмассы. К таким пластмассам относятся ацетил-

целлюлоза, ацетобутиральцеллюлоза, нитроцеллюлоза, полиметилметакрилаты (и полиакрилаты), полистирол, этилцеллюлоза.

Метод намазывания заключается в следующем. Растворяют пластмассу. Чтобы получить предельно концентрированный раствор, поступают так. Мелкие кусочки пластмассы заливают растворителем, чтобы они были слегка покрыты им сверху, и выдерживают до полного растворения пластмассы. Затем открытую посуду с растворителем ставят в теплое место для испарения излишнего растворителя. Для ускорения процесса испарения раствор перемешивают через 15–20 мин. Когда раствор достигнет вязкости густой сметаны, он готов к применению.

Основу заготовки выклеивают из листовых кусков той же пластмассы, из которой сделан предельно концентрированный раствор. Когда основа заготовки достигнет нужных размеров, окончательные обводы заготовки получают намазыванием (с помощью шпателей) раствора пластмассы.

Методом намазывания пользуются и в том случае, когда основой заготовки является металлический (проволочный) каркас. На него накладывают первый слой раствора, слегка подсушивают, накладывают второй слой и так продолжают до получения необходимых обводов заготовки. При этом нужно учитывать, что по мере затвердения пластмасса дает усадку. Заготовку сушат в теплом месте 3–5 суток и только после этого приступают к механической ее обработке.

ЛИТЬЕ В ФОРМУ

Литье в форму — известный многим метод получения деталей рыболовных снастей. С его помощью рыболовы делают мормышки, грузы и т.п. Литье в форму пластмассы ничем почти не отличается от литья в форму легкоплавких металлов, однако здесь есть ряд технологических тонкостей. Какие пластмассы льют в формы? В основном это жидкие пластмассовые составы холодного отверждения. К ним относятся составы для зубопротезирования, на основе полиакрилатов и их сополимеров. Можно отметить и такие пластмассы, как "протакрил", "карбопласт", "стадонт", "редонт", "норакрил", и др. Кроме упомянутых пластмасс при литье в форму, любители использу-

ют метилметакрилат, эпоксидные смолы, фенолформальдегидные смолы и некоторые другие. Для литья в форму можно использовать и предельно концентрированные растворы, а также галалит. В этом случае точные по размерам детали получить не удастся из-за большой усадки материала.

Мы остановимся на тех материалах для литья в форму, которые относительно легко можно получить из вторичного сырья или из исходных материалов, имеющих в свободной продаже.

Метилметакрилат, или, как его еще называют, органическое стекло, — недефицитное вторичное сырье. Его измельчают до порошка или мелкой стружки, смешивают с мелом в пропорции 1:1 и закладывают в перегонный куб. При температуре 280–350° смесь перегоняют и получают жидкий метилметакрилат. Причем выход его составляет по весу 93–95% от веса пластмассы. При длительном хранении жидкого метилметакрилата его стабилизируют (чтобы самопроизвольно не отвергдался), добавляя 0,005% гидрохинона.

Литье в форму метилметакрилата производят следующим образом. В жидкость вводят (если хотят получить непрозрачную, белую заготовку) наполнитель: окись цинка, алюминиевую пудру, сухие титановые белила и т.п. Все тщательно перемешивают. Добавляют 0,1% (от веса жидкого метилметакрилата) перекиси бензоила и снова перемешивают. Нагревают в водяной бане до температуры 60–80° и разливают в форму. Смешивают и разогревают метилметакрилат в целой (без трещин и сколов) эмалированной или никелированной посуде. Формы для разлива должны быть предварительно покрыты эпоксидной смолой и высушены.

Чтобы отливаемые заготовки покрасить в тот или иной цвет, в литьевую массу вводят красители. Для этого в небольшом количестве жидкого метилметакрилата разводят до необходимой концентрации пасту от шариковых ручек нужного цвета. После отстаивания жидкость осторожно сливают, а осадок выбрасывают.

Эпоксидные клеи и шпаклевки — хороший материал для получения отливок в форме. Причем детали, получаемые при этом, могут работать в нагрузочных режимах. Их называют силовыми деталями. Таким образом, из эпоксидных смол можно делать детали спиннинговых катушек (шестерни редукторов и

т.п.) и многое другое. Эпоксидную смолу замешивают так, как указано в инструкции, и льют в форму, покрытую внутри отдельным составом — тонким слоем метилметакрилата или раствора парафина (стеарина, воска) в скипидаре.

Фенолформальдегидные, или бакелитовые, резольные, новолачные смолы известны нам по гетинаксу и текстолиту. Последние представляют собой бумажную или текстильную основу, пропитанную фенолформальдегидными смолами. Рыболовы применяют и имеющиеся в продаже бакелитовые лаки, представляющие собой растворы фенолформальдегидной смолы (до 70%) в спирте (этиловом или метиловом).

Бакелитовый лак сгущают, для чего его ставят в широкой посуде в теплое место. Для более быстрого испарения лак необходимо перемешивать через 1–2 ч. Когда консистенция лака достигнет состояния густой сметаны, он готов для литья. В смолу добавляют 12–15% уротропина или сухого спирта от туристических плиток, тщательно перемешивают и разливают. Гипсовую форму тщательно натирают внутри графитовой пылью, замешенной на густом мыльном растворе. Половинки формы туго скрепляют шпагатом или мягкой проволокой, наматываемой на жесткие накладки (чтобы не разрушить форму). Форму с залитой смолой помещают в муфельную печь (или в духовку бытовой плиты) и выдерживают: 1 ч при температуре 80°, 1 ч при температуре 120°, 1 ч при температуре 140° и 1 ч при температуре 160°.

Галалит — очень старая и забытая пластмасса, которую применяли для изготовления галантерейных товаров (пуговиц, пряжек и т.п.) еще в прошлом веке. Простота изготовления деталей из галалита и доступность исходных продуктов должны привлечь внимание рыболовов. Из галалита довольно просто изготавливают спиннинговые рыболовные приманки. Основа этой пластмассы — сухой казеиновый клей, разведенный водой из расчета 300 г на 1 л. Воду подливают небольшими порциями и непрерывно размешивают клеевую массу. После того как в клеевую массу налита вся вода, ее размешивают еще 30 мин и оставляют "созревать" на 2–4 ч. После "созревания" клеевой массы в нее добавляют пластификатор (5–10% глицерина от сухой массы клея) и краситель (1–5% от сухой массы клея) и перемешивают 15–20 мин. Красителями для галалита служат сухой литопон, титановые белила (сухие), сажа, любые минеральные краски, алюминиевая или бронзовая пудра.

Подготовленную клеевую массу набивают в гипсовую форму, смазанную изнутри густым мыльным раствором и просушенную. Туго стягивают половинки формы и ставят сушить на 2–3 суток. Затем форму открывают и осторожно извлекают отливку. Для отверждения отливку погружают в 5–7%-ный раствор формалина, выдерживают 3–10 ч, в зависимости от массы, затем сушат в теплом месте 4–5 суток и лишь после этого обрабатывают.

ГОРЯЧЕЕ ЛИТЬЕ В ОТКРЫТУЮ ФОРМУ

Для горячего литья в открытую форму используют вторичное сырье на основе полиамидов, полиэфиров, винипласта, полиакрилатов, полиметилакрилатов, полипропилена и этилцеллюлозы. Суть процесса заключается в следующем. По модели отливают одну половину формы, а затем и вторую, если деталь симметрична относительно продольной оси. Высушенную форму после извлечения модели покрывают внутри графитовой пылью или густым мыльным раствором с замешенной в нем графитовой пылью (сушить перед заливкой!). Форму устанавливают на регулируемый подогреватель (рис. 100), разогревают до требуемой температуры (см. табл. 6) и вводят в нее малыми порциями обезжиренное вторичное сырье до тех пор, пока расплавленная пластмасса не заполнит весь объем. После охлаждения готовую деталь извлекают. Таким же образом отливают вторую часть детали, половинки склеивают и после высыхания клея обрабатывают.

Регулируемым подогревателем может быть муфельная печь, включенная в сеть через ЛАТР, или электрический утюг с терморегулятором.

ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Процесс литья под давлением довольно сложен, так как требует применения определенного нестандартного (самодельного) оборудования. Однако возможность получения точных по размерам объемных деталей оправдывает затраты. При использовании таких материалов, как полиамиды и полиэфир, возможно получение силовых деталей, например, шестерней для спиннинговых безынерционных катушек. Для литья под давле-

нием необходима так называемая литевая машинка и специальные формы, подстыковываемые к ней.

Литевая машинка (рис. 191) представляет собой цилиндр, изготовленный из латуни или меди (хуже — из стали). Сверху к цилиндру крепится на двух приливах перекладина. В перекладине посередине делают отверстие с резьбой, в которой вращается шток с ручкой. С помощью штока в цилиндре перемещается поршень с уплотнением из подошвенной кожи, закрепленным с помощью шайбы, привернутой тремя-четырьмя винтами. На цилиндр литевой машинки накладывают два-три слоя слюды или один слой асбестового картона и поверх этой изоляции равномерно наматывают нагревательный провод (спираль от электроплитки). При намотке нагревательного провода необходимо проследить, чтобы он был уложен и по дну цилиндра.

Сверху нагревательного провода накладывают два слоя листового асбеста, весь цилиндр плотно обматывают асбестовым шнуром и сверху обмазывают его жаропрочным составом, состоящим из силикатного клея и замешенной в нем асбестовой крошки. Вместо крошки можно замесить окись цинка или тальк. Особенно тщательно надо отнестись к процессу изолирования нагревательного провода и мест перехода его к проводам, идущим к сети. Все должно быть хорошо изолировано и укреплено так, чтобы не произошло короткое замыкание сети и было исключено поражение током самого исполнителя. Делайте это под руководством опытного электрика. Литевую машинку прочно закрепляют на основании — отрезке винипласта, текстолита или другого изоляционного материала.

Как работают на литевой машинке? Сначала готовят вторичное сырье. Для этого крупные куски пластмассы (полиметилметакрилата, полистирола и т.п.) измельчают до размеров 1,5–2 мм, у старых капроновых (нейлоновых) чулок, белья удаляют швы и режут на мелкие лоскутки. Затем все тщательно промывают в мыльном или содовом растворе, прополаскивают и сушат. Снимают с цилиндра перекладину и извлекают поршень. Внутри цилиндра закладывают подготовленное вторичное сырье. Если это ткань, ее плотно утрамбовывают. Вводят в цилиндр поршень и закрепляют перекладину. Затем ввинчивают шток, уплотняя находящееся в цилиндре вторичное сырье. Включают подогрев, медленно повышая температуру до рабочей; поршень постепенно подают вниз.

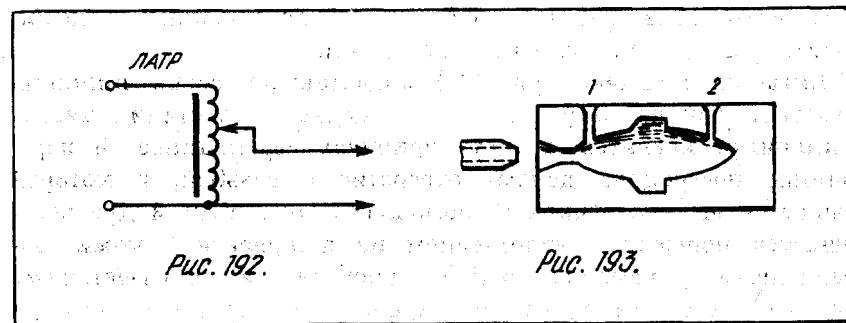


Рис. 192.

Рис. 193.

Для регулирования температуры в цепь электрического питания литевой машинки включают ЛАТР. Степень подогрева можно изменять и с помощью реостата или трансформатора со ступенчатой регулировкой напряжения. Схема включения приведена на рис. 192. Готовность работы литевой машинки определяют по моменту выдавливания расплавленной пластмассы из литника (см. рис. 191).

Форма для литья под давлением имеет небольшое отличие от обычной гипсовой или изготовленной из какого-нибудь другого материала. Она, как и все формы, состоит из двух половинок (рис. 193). Литниковое отверстие формы должно точно соответствовать размеру литника литевой машинки. При отливке формы в то место, где должно находиться литниковое отверстие, укладывают специальную вставку, точно повторяющую размеры литника литевой машинки. Это необходимо, так как при литье форма должна быть плотно пристыкована литниковым отверстием к литнику литевой машинки (см. рис. 191).

Форма имеет два выпора. В начале процесса литья выпор 1 закрывают и в форму нагнетают пластмассу вращением ручного штока. Как только расплавленная пластмасса покажется из выпора 2, его закрывают и продолжают нагнетать пластмассу до тех пор, пока она не покажется из выпора 1. После этого форму отстыковывают от литевой машинки, остужают и изымают готовую деталь. Здесь, как и в других случаях литья, форма перед началом процесса должна быть смазана внутри густым мыльным раствором и высушена. При использовании некоторых видов пластмасс (для улучшения качества отливок) необходимо предварительно подогреть форму до температуры 80–100°. Охлажденную готовую деталь можно механически обрабатывать сразу после извлечения из формы.

ПОКРЫТИЕ МЕТАЛЛАМИ

ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ

Подготовка деталей из пластмасс под покрытие их металлическими пленками зачастую представляет собой более сложную задачу, чем обработка металлических поверхностей. При подготовке пластмассы к покрытию металлом ее поверхность очищают от загрязнений и травят для облегчения адгезии (закрепления покрытий). Особое положение занимает процесс сенсбилизации (активирования) поверхности пластмассы непосредственно перед покрытием ее металлом. Обезжиривание поверхности пластмасс проводят обычно различными растворителями (табл. 8).

Растворители для обезжиривания пластмасс

Т а б л и ц а 8

Пластмассы	Ацетон	Бензин Б-70	Метиловый спирт	Ксилол	Трихлорэтилен	Уайт-спирит	Четыреххлористый углерод	Этиловый спирт
Полиакрилаты		+	+					
Полиамиды					+			
Поливинилхлорид	+		+		+			+
Полиметилметакрилат			+					+
Полиолефины	+			+				
Полистирол			+		+			+
Полиэфиры	+							
Полиформальдегид	+		+		+	+		
Эпоксидные смолы	+		+					

Щелочустойчивые пластмассы (полиамиды, поливинилхлорид, полиолефины, полиэфиры, смолы на основе полиформальдегида и эпоксидные смолы) лучше обезжиривать в щелочных растворах, так как они очищают поверхность более активно, чем растворители.

Полихлорвинил обезжиривают в растворе:

Тринатрийфосфат — 20 г/л, препарат ОП-7 — 2,5 г/л. Температура раствора — 20°, время обработки — 2–3 мин.

Полиамиды и полиолефины обезжиривают в растворе:

Углекислый натрий — 2 г/л, препарат ОП-7 — 2 г/л. Температура раствора — 90°, время обработки — 20–30 мин.

Полиэфиры обезжиривают в растворе:

Аммиак (25 %-ный) — 1 г/л, мыло детское — 2 г/л. Температура раствора — 20°, время обработки — 20 мин.

Все щелочно-устойчивые пластмассы можно обезжиривать в растворе:

Едкий натр — 80 г/л, контакт Петрова — 40 г/л. Температура раствора — 80°, время обработки — 2–3 мин.

После обезжиривания в щелочных растворах пластмассу обрабатывают в 3–5 %-ном растворе соляной кислоты в течение 3–5 мин, затем тщательно промывают сначала в горячей, а затем в холодной проточной воде.

Травление пластмасс — наиболее ответственный процесс перед покрытием их металлическими пленками. В результате травления на поверхности пластмассы образуется микрорельеф или, как говорят, развивается (увеличивается) поверхность, на которой лучше держится металлическая пленка.

Полиолефины травят в растворах:

1. Бихромат калия — 85 г, серная кислота — 915 г. Температура раствора — 50°, время обработки — 3 мин.

2. Бихромат калия — 80 г, серная кислота — 800 г, вода — 120 г. Температура раствора — 30–70°, время обработки — 0,5–10 мин.

Полиэтилен травят в растворе:

Перманганат калия — 0,1 % (от веса), серная кислота — 89,0 % (от веса), хромовый ангидрид — 2 % (от веса), препарат ОП-7 — 0,90 % (от веса), вода — 8 % (от веса). Температура раствора — 20°, время обработки — 3–5 мин.

Полипропилен травят в растворе:

Бихромат натрия — 6,5 % (от веса), серная кислота — 93,5 % (от веса). Температура раствора — 20°, время обработки — 5 мин.

Полистирол травят в растворе:

Серная кислота — 950 мл, персульфат калия — 3 г, азотнокислое серебро — 3 г. Температура раствора — 20°, время обработки — 20–30 с.

Сополимеры стирола травят в растворах:

1. Бихромат калия — 40 г, серная кислота 830 мл, вода — 130 мл. Температура раствора — 40–70°, время обработки — 5–60 мин.

2. Хромовый ангидрид — 15 г, серная кислота — 855 мл, вода — 100 мл. Температура раствора — 60°, время обработки — 2 мин.

Лавсан травят в растворе:

Бихромат натрия — 40,6 г, серная кислота — 770 мл, вода — 210 мл. Температура раствора — 85–95°, время обработки — 5–10 с.

Поливинилхлорид травят в растворе:

Гидрохинон — 100 г, пирокатехин — 25 г, ацетон — 100 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 3 мин.

Ацетилцеллюлозу травят в растворе:

Соляная кислота — 3 в. ч., серная кислота — 1 в. ч. Температура раствора — 20°, время обработки — 10–20 мин.

Смолы на основе фенолформальдегида травят в растворах:

1. Хромовый ангидрид — 100 г, серная кислота — 320 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 3–5 мин.

2. Серная кислота — 1000 мл, азотная кислота — 500 мл, соляная кислота — 3 мл, вода — 120 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 2–3 мин.

После травления пластмасс растворами, содержащими кислоты, их обрабатывают 10 %-ным раствором любой соды. Затем тщательно промывают в горячей, а затем в холодной проточной воде.

Активирование поверхности пластмасс после предварительной обработки (обезжиривания и травления) и промывания дистиллированной водой проводят в растворах:

1. Хлористое олово — 5–10 % (от веса), вода — 95–90 % (от веса). Температура раствора — 20°, время обработки — 20–30 мин.

2. Соляная кислота — 20 мл, хлористое олово — 25 г, гидрохинон — 20 г, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 15–20 мин.

3. Соляная кислота — 40–55 г, хлористое олово — 10–75 г, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки при перемешивании — 1–2 мин.

4. Серная кислота — 5–20 мл, хлористое олово — 20–40 г, гидрохинон — 5–15 г, этиловый спирт — 150–200 мл, вода —

600–1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 20–30 мин.

Для трудносмачиваемых пластмасс используют специальный раствор.

Соляная кислота — 25 мл, хлористое олово — 30 г, спиртовой раствор некаля (0,5 г полностью растворяют в этиловом спирте) — 4 мл, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 30–60 с.

ПРОЦЕСС ПОКРЫТИЯ

Меднение пластмасс проводят после повторного активирования (первое — в любом из пяти приведенных растворов). Для повторной активации применяют следующий раствор:

Азотнокислое серебро — 2 г, этиловый спирт — 25 мл, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 3 мин.

Деталь сразу же переносят в раствор для меднения.

Раствор для меднения:

1. Едкий натр (20 %-ный) — 100 мл, глицерин (90 %-ный) — 18–20 мл, углекислая медь — 18–20 г, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 1 ч.

Перед началом меднения в раствор вводят 8–12 г/л 40 %-ного формалина.

2. Едкий натр — 25 г/л, сернокислая медь — 20 г/л, глицерин (90 %-ный) — 35 г/л, вода дистил. — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 1 ч.

Раствор готовят в следующем порядке. В половинном объеме воды растворяют сернокислую медь, а затем малыми дозами подливают глицерин. В другой половине воды растворяют едкий натр.

Раствор едкого натра понемногу вливают в первый раствор при энергичном перемешивании. Непосредственно перед меднением в общий раствор вводят 5–8 мл/л 40 %-ного формалина.

3. Сернокислая медь — 10 г/л, трилон Б — 30 г/л, тринатрийфосфат — 15 г/л, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 30–60 мин.

Перед меднением в раствор вводят 20 мг/л 40 %-ного формалина.

Зеркальную медную пленку на пластмассе получают, ис-

* В растворах по активированию пластмасс и покрытию их металлами химреактивы должны быть ч. или х. ч.; вода — дистиллированная.

пользуя четырехкомпонентный раствор: раствор А — 20 %-ный раствор сернокислой меди, раствор Б — 25 %-ный раствор аммиака, раствор В — 20 %-ный раствор сернокислого гидразина, раствор Г — 20 %-ный раствор едкого натра. Соотношение четырехкомпонентного раствора по объему А:Б:В:Г = 1,5:0,5:3,5:1.

К раствору А добавляют раствор Б до растворения осадка. Общий раствор (А+Б) смешивают с раствором В. Затем все — с раствором Г. Температура раствора 40°, время обработки 3 мин. Вода дистиллированная. Меднение полированной поверхности пластмассы производят в растворе:

Едкий натр — 4,5 г/л, сернокислая медь — 7 г/л, калия-натрия тартрат — 22,5 г/л, углекислый натрий — 2 г/л, хлористый никель — 2 г/л. Температура раствора — 20°, время обработки — 3–5 ч.

Непосредственно перед меднением в раствор вводят 25 г/л 40 %-ного формалина.

Лужение (оловянирование) пластмасс проводят по медному покрытию в растворе:

Серная кислота — 32–42 мг/л, двуххлористое олово — 6–9 г/л, тиомочевина — 38–48 г/л, азотнокислый висмут — 2–4 г/л. Температура раствора — кипение, время обработки — 25–30 мин.

Раствор готовят следующим образом. К 500 мл дистиллированной воды приливают половину от рецептурного количества серной кислоты, добавляют двуххлористое олово (раствор А). Азотнокислый висмут растворяют в части оставшейся воды, полученный раствор отделяют от нерастворившейся соли и к нему приливают 10–20 %-ный раствор едкого натра до полного выпадения осадка (гидроокиси висмута). Выпавший осадок тщательно промывают и растворяют в оставшейся серной кислоте. Кислоту приливают осторожно по каплям (раствор Б). К раствору А при перемешивании подливают раствор Б. Тиомочевину вводят в общий раствор и доливают его до 1000 мл.

Серебрение пластмасс проводят в одном из растворов:

1. Едкий натр — 3,5 г/л, азотнокислое серебро — 3 г/л, аммиак (25 %-ный) — 8 мл/л. Температура раствора — 20°, время обработки — 1 ч.

Непосредственно перед серебрением в раствор вводят 2,5 г/л глюкозы.

2. Азотнокислое серебро — 30 г, аммиак (25 %-ный) — 60 мл, формальдегид (40 %-ный) — 32 мл, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 20°, время обработки — 1 ч.

Готовят два раствора. В половине воды растворяют азотнокислое серебро и затем аммиак (раствор А). В другой половине воды растворяют формальдегид (раствор Б). Оба раствора смешивают перед серебрением. Пленка серебра, полученная из этого раствора, отличается особой прочностью сцепления (адгезией) с пластмассой.

Никелирование пластмассы проводят после повторного активирования (первое — в любом хлористооловянном растворе). Повторное активирование проводят в растворе:

Хлористый палладий — 0,1 г/л, соляная кислота — 1 г/л. Температура раствора — 20°, время обработки — 3–5 мин.

После промывания в дистиллированной воде деталь помещают в раствор для никелирования:

Хлористый никель — 30 г, лимоннокислый натрий — 10 г, гипофосфат натрия — 10 г, вода — до 1000 мл. Температура раствора — 85°, время обработки — 2 ч.

Все металлические пленки на пластмассах можно окрашивать (см. раздел "Химическое окрашивание приманок").

Так как большинство растворов для окрашивания металлов содержат кислоты и щелочи, травящие сами пластмассы, обработку необходимо проводить в кратчайшие сроки. После обработки металлических пленок подобными составами их тщательно промывают сначала в горячей, а затем в холодной и обязательно проточной воде.

ОКРАСКА ПЛАСТМАСС

При окраски пластмасс рыболову приходится сталкиваться с некоторыми трудностями, обусловленными тем, что не все из них можно окрасить традиционными способами. На такие пластмассы, как полиэтилен, полипропилен и некоторые другие, обычные краски не ложатся. Лучше окрашивать пластмассу по всему объему при литье. Детали же, полученные другими методами, можно окрашивать, применяя любительские технологии.

Все растворяющиеся пластмассы окрашиваются спирто-ацетонрастворимыми красками, которые распускают в нужном

растворителе. Деталь опускают в растворенную краску, держат в ней несколько минут, вынимают и сушат.

Так как спирто- или ацетонрастворимую краску приобрести довольно трудно, то обычно используют краску нужного цвета, которой заправляют стержни шариковых ручек. Пасту выдавливают в растворитель и хорошенько размешивают. После отстаивания готовую краску осторожно сливают, отстой выбрасывают.

Спирторастворимые краски с растворителями не дают возможности красить прозрачные пластмассы, а пластмассы темных тонов вовсе не красят. Детали из таких прозрачных материалов, как полистирол, полиакрилат, полиметилметакрилат, опускают на 2–3 мин в концентрированную серную кислоту, тщательно промывают в крепком растворе питьевой соды и проточной воде, после чего они теряют прозрачность и приобретают белый цвет. Теперь их можно красить спирторастворимой краской, разведенной в этиловом спирте, ацетоне, дихлорэтаноле и других растворителях для указанных пластмасс. Краска ложится быстрее, если раствор подогреть в водяной бане. Помните, что растворители огнеопасны, а пары их вредны!

Возможен вариант окраски пластмасс, обработанных кислотой, в водном растворе краски. Деталь тщательно моют в растворе препарата ОП-7 (1 г/л) или растворе тринатрийфосфата (2–5 г/л), ополаскивают и сразу опускают в раствор.

Краситель для ацетатного шелка – 2–5 г/л, стиральный порошок – 2–3 г/л, бензиловый спирт – 20 г/л. Температура раствора – 80°, время обработки при перемешивании – до достижения нужного цвета.

Краски, полученные после обработки детали в двух указанных растворах, закрепляют. Для этого их на 2–3 ч опускают в 20 %-ный раствор алюмокалиевых квасцов.

Хлорвиниловые пластики (винипласт, поливинилденхлорид, поливинилхлорид и др.) окрашивают спирторастворимыми красками, замешанными на дихлорэтаноле. К раствору добавляют 10 г/л уксусной эссенции.

Хорошую краску для хлорвиниловых пластиков получают на основе лекарства фурупласт (применяют в медицине для заклеивания мелких ранок и царапин). В фурупласте замешивают спирторастворимую краску и 3–10 % (от веса лекарства) на-

полнителя (диоксида титана, окиси цинка). После тщательного перемешивания всех компонентов краска готова.

Спирто-ацетонрастворимые краски разводятся почти всеми растворителями, входящими в состав некоторых клеев. Это касается и красок, получаемых из стержней шариковых ручек. Смешивая краску с соответствующим клеем, можно получить хорошую композицию для окраски пластмасс, применяемых рыболовами в своей практике.

Для того чтобы краски были укрывистыми, в клей замешивают небольшое количество (5–10 %) наполнителя белого цвета. Наполнителями могут быть окись цинка, диоксид титана, тальк и т.п. Для разжижения краски применяют растворители, входящие в состав клея.

В продаже имеются клеи для пластмасс, которые с успехом используют для получения красок. Так, для окраски ацетилцеллюлозы, нитроцеллюлозы, этилцеллюлозы можно использовать клеи "Мекол", "Аго", "Его", "Суперцемент" и "Киттификс". Для окраски поливинилацетата – "Поливинилацетатный", "Клей-71", "Синтетический для быта".

Винипласт, поливинилденхлорид, поливинилформальдегид, поливинилхлорид окрашивают красками на основе клеев "Марс", МЦ-1, Ц-1, "Уникум", ПВХ, "Винилит".

Используя клеи БФ-2, БФ-6, "Дубок", "Синтетический столлярный", окрашивают меламиноформальдегидные, поливинилбутиральные пластмассы и пластмассы на основе фенолформальдегида.

Поделки на основе "эпоксидки" окрашивают композициями на основе эпоксидных клеев и эпоксидных шпаклевок светлых тонов. Кроме того, их можно окрасить следующим образом. В эпоксидный клей, перемешанный с нужным количеством отвердителя, вводят 5–15 % нитрокраски нужного цвета. Полученная композиционная краска достаточно прочно держится на поверхности эпоксидных деталей.

В широкой продаже имеется большой выбор краски для обработки деревянных и металлических поверхностей, основу которых (пленкообразующее вещество) составляют пластмассы (см. приложение 1). Зная основу той или иной краски, их с успехом можно применять для окраски соответствующей пластмассы.

И, наконец, необходимо отметить, что бронзовый и алюми-

ниевый порошок, замешенные в красках на основе клеев, не должны быть обойдены вниманием рыболова, особенно при изготовлении приманок.

ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

Древесина как материал для поделок достаточно распространена среди рыболовов-умельцев. Удилища, спиннинговые приманки, поплавки и другие детали снастей они часто делают из этого материала. Рыболова интересуют в основном три технологии: водоупорное склеивание, водонепроницаемая пропитка и окраска или лакирование.

Склеивание. Наиболее распространенные клеи для древесины, имеющиеся в широкой продаже, — это казеиновый и столярный. Однако в чистом виде они не являются водоупорными. Практический опыт, между тем, показал, что при добавлении к этим клеям различных органических и химических добавок они становятся достаточно водоупорными и пригодными для склеивания деревянных деталей рыболовных снастей.

Клеи на основе казеина. Казеин, поступающий в продажу, представляет собой порошок белого цвета. Разводят его холодной водой из расчета 250 г/л. Воду подливают к казеину малыми порциями, непрерывно размешивая клеевую массу.

Рассмотрим теперь водоупорные клеи, изготовленные на основе казеина.

1. Если сухой казеиновый клей развести водой, взяв 90 % воды, а потом добавить 10 % насыщенного раствора алюмокалиевых квасцов, то мы получим хороший водоупорный клей. Необходимо отметить, что все клеи с активными добавками применяют сразу же после изготовления. По прошествии некоторого времени эти клеи или необратимо твердеют, или становятся непригодными для склеивания.

2. Состав еще одного водоупорного клея: 10 в. ч. казеина, 60 в. ч. воды и 2 в. ч. гашеной извести. В 80 % воды разводят клей, в оставшихся 20 % воды разводят известь и подливают ее к клею при тщательном размешивании. Для более массивных деревянных деталей состав клея изменяется: 50 в. ч. казеина, 150 в. ч. воды и 8 в. ч. гашеной извести.

3. Для склеивания деталей из дуба и фанеры подходит клей, изготовленный по следующему рецепту: 100 в. ч. казеина, 300–350 в. ч. воды, 10–13 в. ч. гашеной извести и 15 в. ч. конторского силикатного клея. Процесс приготовления клея аналогичен предыдущему. В конце процесса вливают силикатный клей.

4. Хороший водоупорный клей получают из 3 в. ч. казеина, 9 в. ч. воды, 1 в. ч. аммиака (15–20 %-ного). В 60 % воды разводят казеин и через 3–4 ч подливают в него аммиак при тщательном размешивании. Клеевую массу выдерживают еще 1 ч, добавляют оставшуюся воду и размешивают в течение 5–10 мин.

5. Берут 15 в. ч. казеина, 100 в. ч. воды, 1 в. ч. едкого натра. В половине объема воды разводят казеин, тщательно размешивают его 15–20 мин и выдерживают в закрытой посуде 6–8 ч. В оставшейся воде растворяют едкий натр и подливают раствор к клеевой массе очень малыми дозами при перемешивании. После этого готовую смесь размешивают в течение 1 ч.

6. 100 в. ч. казеина разводят в 175 в. ч. воды, а 50 в. ч. воды разводят 24 в. ч. негашеной извести. Отстоявшееся известковое молоко сливают, а отстой выбрасывают. Известковое молоко при перемешивании вливают в клеевую массу. Размешивают 5–10 мин. Затем в клеевую массу вливают 25 в. ч. конторского силикатного клея. Все тщательно размешивают. В 15 в. ч. воды растворяют 7,5 в. ч. кальцинированной соды, подливают раствор к клеевой массе и размешивают 20–30 мин. После перемешивания вводят 3,5 в. ч. минерального машинного масла и мешают получившийся клей еще 5–10 мин.

Клеи на основе столярного. Столярный клей, выпускаемый нашей промышленностью, представляет собой полупрозрачные плитки или гранулы желто-коричневого цвета. Непрозрачный столярный клей сероватого цвета (так называемый малярный) для склеивания древесины непригоден.

Обычный столярный клей готовят следующим образом. Нужно количество сухого клея полностью заливают холодной водой. Клей набухает 8–24 ч в зависимости от величины кусков (гранулированный разбухает за 8 ч).

После набухания лишнюю воду сливают и клей распускают в

клееварке (водяной бане) при температуре 70°. При превышении температуры теряются клеящие свойства.

1. Элементарный водоупорный столярный клей представляет собой смесь горячего столярного клея и 20–25% (по весу) натуральной олифы. Смесь хорошо перемешивают. Для получения более густого клея столярный клей варят при температуре 70° до вязкости патоки, а затем вводят 20% (по весу) натуральной олифы.

2. Водоупорный клей получают, используя такой рецепт: клей столярный – 50 в. ч., вода – 40 в. ч., хлористый кальций – 10 в. ч. В воде растворяют хлористый кальций и в этот раствор на 8–24 ч кладут для набухания столярный клей, а затем распускают его в клееварке до полного растворения.

3. 15 в. ч. столярного клея приготавливают обычным порядком и варят до необходимой вязкости. Затем добавляют 3,5 в. ч. канифоли, растертой в 5 в. ч. ректифицированного скипидара (пинена). Все мешают в течение 20–30 мин при температуре клеевой массы около 70°.

4. Клей, который необратимо затвердевает на свету, делают следующим образом. 50 в. ч. столярного клея разводят обычным порядком в 100 в. ч. воды. В затемненном помещении в клей вводят раствор из 10 в. ч. двуххромовокислого калия в 50 в. ч. воды. Клей хорош для грунтовки деревянных спиннинговых приманок, однако он придает древесине желтовато-грязный цвет.

5. Хороший водоупорный клей готовят следующим образом. Из 15 в. ч. столярного клея и 10 в. ч. воды готовят обычным порядком клеевую массу. Затем в горячий клей добавляют 15 в. ч. настирганного хозяйственного мыла и 7 в. ч. алюмокалиевых квасцов. Клеевую массу мешают до полного растворения двух последних компонентов.

6. Из 100 в. ч. столярного клея готовят клеевую массу и варят ее до нужной консистенции. Вводят в массу 10 в. ч. соляной кислоты и 15 в. ч. сернокислого цинка. Полученный клей перемешивают при температуре 70° около 10 ч.

В продаже имеются клеи, которые могут надежно склеить любые детали из древесины. Среди этих клеев необходимо выделить такие, как "Дубок", "Синтетический столярный" (К-17), "Феникс", различные эпоксидные клеи и клей БФ-2.

Можно применять и такие нитроклеи, как "Мекол", "Аго", "Его", "Суперцемент", "Киттификс".

Способ применения каждого клея указан на упаковке.

Пропитка. Пропитке подвергают те детали рыболовных снастей, которые долго находятся в воде. Водонепроницаемая пропитка исключает набухание древесины в воде, что может привести к быстрому загниванию и другим неприятностям. Пропитка является также хорошим грунтом для последующего покрытия древесины различными красками и лаками.

При выборе пропитывающего состава необходимо учитывать, какой краской или лаком будет покрываться деревянная деталь. Например, если пропитывающий состав сделан на олифе, то деталь в дальнейшем окрашивают масляными красками; если на нитролаке – нитрокрасками.

Пропитки на основе олифы (применяют, как правило, натуральную олифу).

1. Пропитку горячей олифой проводят обычно в водяной бане. Деревянную деталь опускают в горячую олифу, выдерживают 3–8 ч и сушат 4–6 суток.

2. Если в горячую натуральную олифу добавить 2–3% свинцового сурика и поместить в нее деревянную деталь, то пропитка получается более качественной. Деталь высыхает за 2–3 суток.

3. Смесь натуральной олифы и керосина (1:1) служит хорошей пропиткой для деревянных деталей. Ее применяют и холодной и горячей. В первом случае деталь выдерживают в смеси 1–2 суток, во втором случае 3–4 ч. Время высыхания – 2–3 суток.

4. Хорошая пропитка получается, если используют смесь из 10 в. ч. натуральной олифы, 2 в. ч. скипидара и 16 в. ч. парафина. Парафин распускают в скипидаре, нагревая все в водяной бане. Затем вводят олифу. Деталь помещают на 4–6 ч в горячую смесь. Время высыхания 2–3 суток.

5. Еще одна пропитка имеет более простой рецепт: 10 в. ч. натуральной олифы и 1,5 в. ч. воска. Воск измельчают и распускают в горячей олифе. Деталь опускают в горячую смесь и выдерживают в ней 6–8 ч. Время высыхания 2–3 суток.

6. И наконец, еще одна пропитка, состоящая из одинаковых объемов натуральной олифы и лака ПФ-238 (старое назва-

ние — 4С). Смесь разогревают и выдерживают в ней деталь 3–4 ч. Время высыхания 1–2 суток.

Пропитки на основе нитролака (применяют прозрачные нитроцеллюлозные (НЦ) лаки или цапон-лак). Нитроцеллюлозные лаки часто встречаются в продаже — НЦ-221, НЦ-222, НЦ-228. Лучшая пропитка из лака НЦ-222, в который добавлен ацетон из расчета 30 % по объему. Деталь помещают в сосуд, где находится лаковая смесь, плотно закрывают и оставляют на 12–24 ч. Предварительно деревянную деталь нужно погрузить чем-либо, чтобы она утонула в лаковой смеси. Пропитанная деревянная деталь сохнет 8–12 ч.

Можно перечислить несколько пропиток на основе нитролаков, и все они будут различаться только названием лака и растворителя. Поэтому здесь приводится обобщенная рецептура пропитки. Она состоит из любого нитролака и 20–30 % одного из растворителей: РДВ, 465, 646, 647, 648 и 650.

Пропитки на других основах. Здесь необходимо отметить пропитки, приготовленные на основе клеев, бакелитового лака, эпоксидных смол и др. Пропитки на основе нитроклеев почти ничем не отличаются от пропиток на основе нитролака. Только в этом случае количество растворителя снижается до 20 % (по объему). Процесс пропитки и время сушки те же.

Хорошая пропитка получается из клея БФ-2 с добавлением в него до 50 % (по объему) этилового спирта (можно заменить ацетоном, растворителем РДВ). Погруженную деталь помещают в сосуд со смесью, плотно закрывают и выдерживают 2–3 суток. Время полного высыхания 1 сутки.

Пропитки на основе бакелитового лака являются самыми водостойкими. Простая по рецепту пропитка представляет собой бакелитовый лак, разбавленный 30 %-ным (по объему) растворителем РДВ или 646. Погруженную деревянную деталь помещают в сосуд со смесью, закрывают и выдерживают 18–24 ч. Затем деталь постепенно нагревают до 120–150°, выдерживают при этой температуре 2–2,5 ч и охлаждают на открытом воздухе.

Другая пропитка на бакелитовом лаке сложнее по составу, зато наличие в составе эмалевой краски позволяет одновременно окрасить деталь. Состав пропитки: 10 в. ч. бакелитового лака, 3 в. ч. хорошо просушенного гипса, 1,5 в. ч. эмалевой краски нужного цвета, 4 в. ч. растворителя. Смес-

шивают бакелитовый лак и гипс, после чего добавляют эмалевую краску. Смесь хорошо перемешивают, вводят растворитель РДВ или 646 и еще раз перемешивают. Деталь пропитывают в течение 10–12 ч. Термическую обработку проводят так же, как в предыдущем случае.

Пропитки из эпоксидного клея по качеству не уступают бакелитовым. Они просты в изготовлении и не требуют термической обработки. Пропитка представляет собой эпоксидную смолу, смешанную с 25–30 %-ными (по объему) растворителями РС-1, Р-4, Р-5 или разбавителем Р-40. В смесь вводят необходимое количество отвердителя, тщательно перемешивают, после чего помещают деталь и выдерживают ее около 1 ч. Деталь, покрытая такой пропиткой, готова к окраске через 1 сутки.

В заключение остановлюсь на рецепте еще одной пропитки: 43 % (по весу) канифоли, 22 % воска, 22 % озокерита, 8 % машинного минерального масла и 5 % эмалевой краски. Все, кроме краски, помещают в сосуд, нагревают до 140° и кипятят при этой температуре 15 мин. Краску (отдельно) следует прокипятить в течение 5–10 мин и добавить в кипящую смесь. Все вместе кипятят еще 5–10 мин. Деталь из древесины помещают в кипящую смесь и выдерживают 1,5–2 ч. Сохнет пропитка 8–12 ч.

Окрашивание. Окрашивание (и лакирование) древесины — ответственный процесс, так как после его окончания получают готовую деталь, которая должна иметь, как говорят, товарный вид. В этом случае немаловажным является выбор лакокрасочного покрытия.

Часто рыболовы пользуются для окраски деталей снастей художественными масляными красками. Они хорошо держатся на поверхности, имеют хорошую гамму устойчивых цветов, но очень долго сохнут.

Достаточно обзавестись набором из четырех красок (кобальт синий, золотисто-желтый, крапак красный и окись цинка белая) и простым смешением можно получить все цвета, нужные для окраски приманок. Чтобы получить, например, зеленую краску, достаточно в определенной пропорции смешать синюю и желтую.

Загустевшие масляные краски разжижают до нужной консистенции специальными разбавителями. Можно пользоваться также натуральной олифой, скипидаром и их смесями.

Чтобы получить полупрозрачную краску, нужно художественную масляную краску или смесь художественных красок развести олифой до нужной прозрачности с добавлением 15–20 % (по объему) соответствующего разбавителя. Его не трудно изготовить и самому, смешав 60 % рафинированного растительного масла и 34 % уайт-спирита.

Хорошая быстросохнущая краска для деталей рыболовных снастей была получена автором смешением 1 о.ч. художественной масляной краски нужного цвета и 2–4 о.ч. бесцветного цапон-лака. Краска такого состава дает плотную гляцевую поверхность, хорошо сцепляется с деревом, металлом и многими пластмассами. Время высыхания менее 2 ч.

При отсутствии цапон-лака его можно изготовить по следующим рецептам:

1. Целлулоид – 10–15 в.ч., ацетон – 65–70 в.ч., растворитель РДВ (или № 646) – 20–25 в.ч.

2. Целлулоид – 10–15 в.ч., ацетон – 100 в.ч.

Несколько худшими свойствами обладает краска, полученная по такому же рецепту, но с клеем БФ-2 вместо цапон-лака. Краска на основе клея БФ высыхает за 8–10 ч, дает плотную полупрозрачную пленку, хорошо держится на дереве, металле, пластмассе и т.п.

При наличии сухих спирторастворимых красок можно получить высококачественную краску на основе клея БФ. Для этого 0,1–0,2 г сухой краски тщательно растирают с 10–15 г клея. Эта краска при нанесении ее на подготовленную деревянную или иную поверхность более устойчива к действию воды и других факторов (истирание и т.п.). При составлении красок на основе клея БФ необходимо помнить, что лучше использовать его светлые сорта. Темный сорт клея дает менее прозрачные покрытия.

Удобной посудой для смешивания и растирания красок на основе цапон-лака и клея БФ могут служить полиэтиленовые пробки от бутылок. После полного высыхания остатков краски она удаляется из пробки в виде пленки и посуда готова к повторному употреблению. Для разжижения загустевших красок на основе цапон-лака и клея БФ с успехом можно применять ацетон, но не более 15–20 % от общего объема загустевшей краски.

Кроме перечисленных красок для дерева и других материа-

лов могут служить многие готовые краски, продающиеся в хозяйственных магазинах. В приложении 1 приведены сведения о выборе лакокрасочных материалов. Естественно, для окраски деревянных деталей снастей берут водостойкие краски или, в крайнем случае, – атмосферостойкие. Если деревянная деталь была пропитана каким-либо составом, то краску выбирают совместимую с этим составом.

Некоторые деревянные детали снастей (особенно деревянные спиннинговые приманки) красят алюминиевой или бронзовой краской. В продажу эти краски поступают в комплекте, в который входит алюминиевая или бронзовая пудра и лак, как правило, масляный или канифольно-масляный.

При использовании бронзовой краски обычно применяют имеющийся в комплекте лак. А для окраски деревянных приманок алюминиевой краской алюминиевую пудру замешивают в нужной пропорции на белой масляной краске (окись цинка).

Быстросохнущая алюминиевая краска (сохнет не более 2 ч) получается при замешивании алюминиевой пудры на смеси 70 % цапон-лака и 30 % художественной краски окись цинка.

Пользуясь алюминиевыми и бронзовыми красками, надо помнить, что подготовленными к работе их можно хранить не более суток. При более длительном сроке хранения обработанная краской поверхность не будет блестеть.

С лакированием рыболов сталкивается в основном при ремонте удилищ. Действительно, после 1–2 лет эксплуатации удилище (речь идет о бамбуковом) теряет лаковое покрытие и начинает поглощать воду, набухает, покрывается продольными трещинами и т.п. Появляется необходимость обновить лаковое покрытие. Обычно это делают после подкрепления соединительных трубок (если необходимо).

Сначала удилище зашкуривают мелкой наждачной бумагой и при желании подкрашивают. Подкраску производят слабым водным раствором туши необходимого цвета. Ее проводят за несколько проходов, то есть окрашивают один раз, сушат, затем процесс повторяют до получения необходимого оттенка.

Нитролак светлого цвета разжижают 20 % растворителя РДВ (или 465, 647, 648, 650) и наносят на удилище тампоном в 2–3 слоя. Каждый слой сушат 2–3 ч.

Качество нитролака можно повысить, если ввести в него (до разжижения растворителем) 8–15 % дибутилфталата. Полу-

ченная пленка хорошо держится на деревянных деталях и длительное время не растрескивается. Нитролак можно заменить нитроклеями "Мекол", "Аго", "Его", "Суперцемент", "Киттификс". Лакировка клеями несколько качественнее, чем лакировка нитролаками.

Самая качественная лакировка, по мнению автора, получается при использовании состава, изготовленного на основе светлых сортов клея БФ-2. Клей БФ-2 разжижают 20—45 % этилового спирта и полученной смесью (условно назовем ее лаком) покрывают деревянную поверхность за 3 прохода. Каждый слой сушат 2—4 ч. Первый слой образует лак, разжиженный 45 % спирта, второй — 30 % и третий — 20 %. При такой технологии лак достаточно глубоко проникает в древесину, создавая относительно толстый водонепроницаемый слой. Клей БФ-2, кроме этилового спирта, разжижают ацетоном и растворителями РДВ, 646, 647, 648, 650 или 465. Лак, полученный таким образом несколько хуже, чем при разжижении клея БФ-2 этиловым спиртом.

Лак на основе клея БФ-2 делают цветным и прозрачным путем подкрашивания его спирторастворимыми красками. Для этого используют и пасту шариковых ручек. Если деревянная деталь была предварительно обработана пропиткой на основе олифы, то ее можно покрыть составом из 50 % лака ПФ-283 (бывший 4С) и 50 % натуральной олифы.

Для лакирования деревянных деталей можно использовать и светлые сорта лаков для полов и полиэфирные лаки. Все другие лаки высыхают за счет испарения растворителя и при этом дают очень большую усадку. Лаки же для полов и полиэфирные (за счет специальных добавок) полимеризуются и почти не дают усадки. Если вы положили, например, на деревянную деталь слой лака для полов толщиной 0,5 мм, то он такой толщины и останется. Эту особенность необходимо учитывать. Если не принять соответствующих мер, то на поверхности детали могут образоваться потеки, которые очень трудно ликвидировать.

ОБРАБОТКА РЕЗИНЫ

В последнее время рыболовы стали осваивать изготовление в домашних условиях резиновых спиннинговых приманок, которые

при проводке (например, сочлененной рыбки "Плашки" и др.) играют более натурально, чем приманки, сделанные из других материалов. Это преимущество иногда имеет решающее значение и приносит заслуженный успех. Появившаяся возможность окрашивать резиновые приманки во всевозможные цвета специальными красками и даже покрывать их металлами, делает их более качественными. Кроме того, из резины рыболовы-умельцы изготавливают многие детали снастей. Технологии их такие же, как и при изготовлении приманок.

Ассортимент различных резиновых композиций в последнее время увеличился за счет применения самовулканизирующихся резиновых смесей, что в значительной степени облегчает изготовление приманок из резины в домашних условиях.

Так называемые старые технологии в основном представляют собой сборку (склеивание) из деталей (полос) и вулканизацию с использованием обычных резиновых смесей. Процессы по изготовлению резиновых приманок по старым технологиям относительно сложны, но зато материалы недефицитны и их можно легко приобрести.

Сборка из деталей представляет собой обыкновенную склейку рыболовных приманок из подготовленных и начерно обработанных деталей из подходящих кусков обычной или пористой резины. Эта технология проста. Необходимо лишь обращать внимание на качество склейки: детали должны быть освобождены от талька и обезжирены бензином Б-70. Клей обычно применяют самовулканизирующийся.

Конечно, лучше вырезать нужную приманку прямо из резинового монолита (одного куска), но, как правило, эластичную резину, необходимую для данной цели, в монолитах приобрести трудно.

Резиновую приманку можно сделать и из резиновой ленты (медицинский эластичный бинт), резинового листа с применением самовулканизирующегося клея. Приманка делается так. Сначала резину склеивают в плоскую трубочку, в середину которой помещают проволоочный каркас (рис. 194, а). Резину наращивают дальше, причем уже начинают формировать тело приманки и хвост (рис. 194, б). Слои резины накладывают друг на друга, смазывая клеем обе поверхности резины. Надо обязательно следить, чтобы между слоями резины не было воздушных пузырьков, для чего резину следует класть без натя-

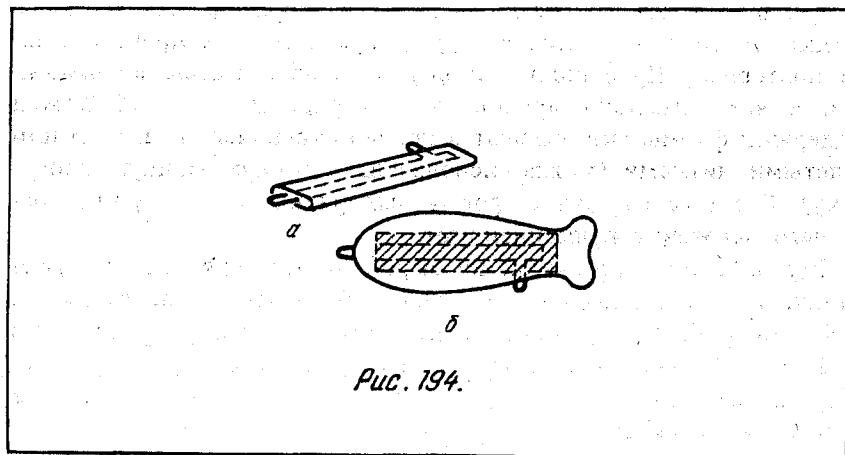


Рис. 194.

жения. Сформированную заготовку тщательно забинтовывают подходящей матерчатой лентой и оставляют до полной вулканизации клея.

По этой же технологии можно сделать приманку и из сырой резины, используя соответствующий клей (5–10% сырой резины, распущенной в 90–95% бензина Б-70). Сформированную заготовку туго обматывают бинтом и вулканизируют.

После склейки или вулканизации заготовку обрабатывают, придавая ей окончательную форму. Инструментом для обработки служат ножницы, нож, рашпиль и шкурка. Окончательно обработанную приманку окрашивают в нужные цвета или покрывают металлом.

Горячая вулканизация резиновой смеси относится к старым видам технологии. Рыболовная приманка по этой технологии делается методом литья в форму. Основным материалом при горячей вулканизации служит сырая, желательно светлая резина.

Сначала по деревянной или восковой модели делают гипсовую двух-трехразъемную форму. Сырую резину размельчают и полностью заливают бензином Б-70. После того, как сырая резина разбухнет (до 24 ч), ее тщательно размешивают и, если необходимо, добавляют в небольших количествах бензин Б-70.

Полученную полужидкую массу заливают в обе половинки формы с небольшим избытком. После полного испарения бензи-

на резиновая масса слегка усядет. В образовавшиеся после усадки углубления доливают резиновую массу, и процесс сушки повторяют. Производя заливку резиновой массы последний раз, в нее помещают проволочный каркас и после 15–20 мин выдержки формы складывают и прочно скрепляют шпагатом или толстыми нитками (можно использовать тонкую медную проволоку). В таком состоянии форму выдерживают 3–5 суток, после чего заготовку вулканизируют.

Вулканизацию приманок из сырой резины производят путем кипячения находящейся в гипсовой форме заготовки в 15%-ном растворе хлористого кальция в течение 10–15 ч. По истечении времени вулканизации приманку извлекают из формы, удаляют заусеницы и раскрашивают в нужные цвета или покрывают металлом.

При использовании резиновых смесей необходимо знать температуру и время вулканизации резины. Для примера укажем температуру и время вулканизации некоторых видов резин.

Нитрильный каучук – температура 154°, время – 20 мин.

Бутадиенстирольный каучук – температура 100°, время – 15 мин.

Хлоропеновый каучук – температура 126°, время – 15–30 мин.

Несколько слов о наполнителях. Хорошим наполнителем для резиновых смесей, вулканизируемых горячим способом, служит так называемый регенерат, представляющий собой мелкую крошку обычной резины. Делают регенерат истиранием старых резиновых изделий (подметки, каблуки и т.п.). Обычно в резиновые смеси можно добавлять до 39% регенерата.

Из новых материалов, заслуживающих внимания, можно назвать найрит, тиокил и термопрен.

Найрит (хлоропеновый каучук, хлор-каучук, синтетическая гуттаперча) может служить отличным материалом для создания всевозможных резиновых приманок. Его основные достоинства заключаются в том, что он может вулканизироваться не только при большой температуре (100–140°), но и при комнатной (при введении специальных добавок).

Найрит выпускают двух видов: жидкий найрит (ЖН) и найрит твердый (НТ). Мы будем рассматривать найрит НТ, как наиболее часто применяемый. При растворении найрита можно

создать любую концентрацию смеси, даже такую, при которой почти не будет усадки при литье в форму. Найрит НТ растворяется в большинстве органических растворителей: дихлорэтане, этилацетате, амилацетате, бензоле, толуоле, диоксане и многих других. Обычно для растворения пользуются более дешевыми и малотоксичными смесями.

1. Бензин Б-70 — 40–50 %, этилацетат (или ацетон) — 60–50 %.

2. Сольвент — 76 %, скипидар — 19 %, бутиловый спирт — 5 %.

Приманки из найрита делают двумя способами: литьем в форму и окунанием (намазыванием). Найритовые растворы, вулканизируемые при повышенной температуре, приготавливаются концентрацией до 90 %.

Литье в форму предполагает использование обычной гипсовой формы. Процесс ничем не отличается от описанного. Надо помнить лишь о том, что вся металлическая арматура, кроме латунной, обязательно покрывается грунтом. Лучшими грунтами могут быть эпоксидные лаки и краски. Можно использовать для грунтовки клеи "Лейконат", 88Н, 88НП. Данные о клеях приведены в конце раздела.

Метод окунания или намазывания тоже не нов. На подготовленную арматуру наносят слой жидкого найрита. Выдержка (сушка) после наложения каждого слоя 3–5 ч. Заготовка, полученная в форме или методом окунания, на завершающем этапе проходит процесс вулканизации горячим воздухом (в духовке газовой плиты), паром или инфракрасными лучами. Последний способ очень простой. Заготовку помещают под ручной медицинский рефлектор с обычной лампочкой 110–150 Вт. Время вулканизации зависит от температуры. При температуре 100° время вулканизации около 20 ч, при температуре 140° — 2–3 ч.

Самовулканизирующиеся смеси из найрита готовятся по следующим рецептам:

1. Найрит НТ — 100 в. ч., окись цинка — 20 в. ч., канифоль — 4 в. ч., тиурам — 1,5 в. ч., хлорное железо (безводное) — 2 в. ч.

2. Найрит НТ — 100 в. ч., окись цинка — 20 в. ч., сера — 2 в. ч., канифоль — 4 в. ч., персульфат калия — 1 в. ч., хлорное железо (безводное) — 2 в. ч.

3. Найрит НТ — 100 в. ч., окись цинка — 10 в. ч., канифоль — 20 в. ч., хлорное железо (безводное) — 5 в. ч.

4. Найрит НТ — 100 в. ч., фактис — 200 в. ч., мел — 25 в. ч., вазелиновое масло — 60 в. ч., окись магния — 2 в. ч., хлорное железо (безводное) — 2 в. ч.

Концентрация в растворителях — 70–90 %. Хлорное железо в виде 10 %-ного раствора в этилацетате вводят в тщательно перемешанные компоненты. Время вулканизации при комнатной температуре — около суток.

Тиокол (полисульфидный низкомолекулярный каучук) идет на изготовление высокоэластичных рыболовных приманок. Как правило, тиоколовые композиции самовулканизируются. Растворителями для тиокола служат дихлорэтан, сероуглерод, трихлорэтилен, циклогексанол, бензол и др. Разбавителями могут быть ацетон и этилацетат. Технология изготовления приманок такая же, как и их найрита.

Две смеси (самовулканизирующиеся) из тиокола:

1. Тиокол — 100 в. ч., канифоль — 50 в. ч., мел — 50 в. ч., перекись свинца — 7 в. ч.

2. Тиокол — 100 в. ч., окись цинка — 50 в. ч., перекись свинца — 5 в. ч.

Концентрация смесей в растворителях до 70 %. Перекись свинца вводят в виде пасты на дибутилфталате.

Термопрен (циклизованный каучук) также неплохой материал для приманок. Он легко растворяется в бензине Б-70, стироле, бензоле и других растворителях. Технология изготовления приманок из термопрена такая же, как из найрита и тиокола.

Самовулканизирующиеся композиции на основе термопрена:

1. Термопрен — 100 в. ч., гидрохинон — 1 в. ч., мел — 50 в. ч., перекись бензоила — 2 в. ч.

2. Термопрен — 100 в. ч., окись цинка — 50 в. ч., перекись бензоила — 2 в. ч.

Концентрация смеси в растворителе до 80 %. Перекись бензоила вводят в виде концентрированного раствора в стироле.

Достоинство термопрена состоит в том, что его можно заливать в форму в расплавленном состоянии. Температура плавления термопрена около 125°.

Резиновые приманки, как уже было сказано, можно покры-

вать металлическими пленками и окрашивать соответствующими красками. Металлами резиновую поверхность покрывают по следующей технологии. Всю поверхность тщательно зашкуривают и обезжиривают. После полного высыхания приманку помещают на 7–10 мин в крепкий раствор хлористого олова, промывают дистиллированной водой и помещают в раствор для серебрения.

Азотнокислое серебро – 3 г/л, едкий натр – 3,5 г/л, аммиак (25 %-ный) – 8 м/л. Температура раствора – 15–25°, скорость осаждения металла – 5–10 мкм/ч.

Непосредственно перед серебрением в раствор вводят глюкозу из расчета 2,5 г/л.

При меднении поверхности резиновых приманок процесс несколько усложняется. Обработанную хлористым оловом (предварительно зачищенную и обезжиренную) резиновую приманку помещают на 2–3 мин в активирующий раствор.

Азотнокислое серебро – 2 г/л, спирт этиловый – 20 г/л.

После обработки приманку без промывки помещают в раствор для меднения (см. "Растворы для меднения пластмасс").

И наконец, об окраске резиновых приманок. Резиновые приманки окрашивают жидкоразведенным самовулканизирующимся резиновым клеем с добавлением спирторастворимой краски нужного цвета. При отсутствии спирторастворимых красок можно воспользоваться сухими красками (пигментами), идущими на изготовление красок.

Автором разработана и длительное время с успехом применяется специальная композиция для окраски резиновых приманок. Она состоит из обычного резинового клея (70–85 %) и художественных масляных красок (30–15 %) нужного цвета. Краска на основе такой композиции хорошо держится на поверхности резины.

О резиновых клеях. Есть целый ряд обычных и самовулканизирующихся резиновых клеев.

Резиновый клей. Простой резиновый клей можно сделать, растворив натуральный каучук (1 в. ч.) в 10–15 в. ч. бензина-растворителя (бензин "Галоша") или в авиационном бензине Б-70. Мелко нарезанный каучук заливают бензином так, чтобы он слегка прикрывал крошку каучука, и оставляют на 48 ч. Затем массу тщательно перемешивают и в нее добавляют оставшийся бензин.

Клей 88Н (88НП). Его применяют при склеивании резины с металлами. Металл и резину зачищают и обезжиривают. Клей разжижают бензолом до консистенции жидкой сметаны, наносят на резину и сушат 3–5 мин. Затем накладывают второй слой клея на резину и первый слой на металл. Оба слоя сушат 5–6 мин. Детали накладывают друг на друга и удаляют воздушные пузырьки. Детали сохнут под прессом 24 ч.

Термопреновый клей. Применяется для склеивания резины с металлами. Термопленку измельчают и растворяют в авиационном бензине Б-70 (лучше – в бензине "Галоша") в соотношении 1:10. Детали зачищают, обезжиривают и накладывают первый слой термопренового клея на металл и резину. После 10–15 мин наносят второй слой только на металл; на резину (поверх термопренового клея) наносят тонкий слой обычного резинового клея. После повторной (10–15 мин) сушки детали соединяют, удаляют пузырьки и помещают под пресс на 5 ч.

Есть еще один рецепт термопренового клея.

Термопленка – 1 в. ч., бензин "Галоша" (или Б-70) – 6 в. ч., бензол – 3 в. ч.

По обоим рецептам термопленку растворяют в бензине при температуре 70–80° (необходимо соблюдать осторожность!). Лучше это делать в водяной бане.

Клей "Лейконат" (изоцианатный). Этот клей представляет собой 20 %-ный раствор лейконата в дихлорэтаноле. Клей предназначен для склеивания резины с металлом и служит грунтом для металлической арматуры при изготовлении резиновых приманок. Поверхность деталей зачищают шкуркой и обезжиривают бензином Б-70. После высыхания бензина (20 мин) детали покрывают клеем, выдерживают на открытом воздухе в течение 30 мин, складывают так, чтобы не было воздушных пузырьков, и зажимают в прессе. Время полного высыхания клея 24 ч.

Приведенные самовулканизирующиеся смеси на основе найрита НТ, тиокола и термоплены при концентрации 15–25 % представляют собой самовулканизирующиеся клеи.

Кроме указанных клеев есть хороший самовулканизирующийся клей на основе найрита НТ.

Найрит НТ – 100 в. ч., едкий натр (20 %-ный раствор в этиловом спирте) – 0,25 в. ч., стеариновая кислота – 0,5 в. ч., окись магния – 4 в. ч., окись цинка – 5 в. ч.

Найрит измельчают и заливают одним из растворителей (дихлорэтан, этилацетат, амилацетат, бензол, толуол). Надо отметить, что самый прочный клей получают при растворении найрита НТ дихлорэтаном.

Общее количество растворителя должно быть взято из расчета 15 в. ч. найрита на 85 в. ч. растворителя. Измельченный же найрит заливают лишь частью растворителя, чтобы он был слегка покрыт им и набухал в течение суток. Полученную массу тщательно размешивают и добавляют окись цинка, окись магния и стеариновую кислоту. Все вновь тщательно перемешивают и, продолжая размешивать, понемногу вливают оставшийся растворитель. Последним к клею подливают раствор едкого натра. Процесс вулканизации такого клея длится около суток.

Из заводских самовулканизирующихся клеев необходимо рассказать о клеях № 8 и 4Н. Клей № 8 представляет собой раствор 25 в. ч. термопрена в 75 в. ч. стирола. Добавками, повышающими его качество и делающими его самовулканизирующимся, являются 0,25 в. ч. гидрохинона (применение его необязательно) и 0,5 в. ч. перекиси бензоила. Термопрен измельчают, заливают стиролом и после растворения фильтруют. В него вводят гидрохинон, а затем перекись бензоила в виде раствора в стироле. Процесс вулканизации при комнатной температуре длится до 10 суток.

Клей 4Н представляет собой бензольный раствор резиновой смеси на основе найрита марки А. Он предназначен для склеивания резины и резиновой ткани. Разжижают клей бензолом или смесью бензина Б-70 и этилацетата в соотношении 1:1.

Подготовленные для склеивания детали смазывают клеем, сушат 10 мин, смазывают клеем второй раз и после 10 мин выдержки соединяют. Воздушные пузырьки в клеевом соединении удаляют путем прокатывания швов роликом. Время полной вулканизации при комнатной температуре 16 ч.

ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МУШЕК

Нитки (хлопчатобумажные, шерстяные, капроновые и др.), шерсть животных, перья и пух птиц и некоторые другие материалы рыболовы используют для изготовления деталей сна-

тей, особенно приманок и различных искусственных мушек. Отсутствие большого набора этих материалов всевозможных расцветок ставит в тупик рыболова-умельца, так как купить в магазинах их невозможно. Значит, используя подручное сырье, приходится готовить эти материалы в домашних условиях.

Исходные материалы и их подготовка. Исходным материалом для получения цветных ниток служат белые нитки — хлопчатобумажные, шелковые, капроновые и др. Перья и пух птиц собирают на куриных, утиных и гусиных фермах, в зоопарке, на прудах и озерах, где обитают водоплавающие птицы. Берут обычно белое перо и пух. Собирают также и перья оригинальных расцветок.

Шерсть животных городским жителям приходится брать только с отслуживших свой срок шапок, воротников и т.п. В отдельных случаях можно рассучивать шерстяную нитку — лучше домашней пряжи.

Нитки вяжут в мотки, слегка простирывают в слабом растворе стирального порошка, хорошо прополаскивают в теплой и холодной воде.

Куриные перья перед окраской вяжут в пучки, простирывают в стиральном порошке для шерсти, хорошо прополаскивают сначала в теплой, а затем в нескольких холодных водах. Мелкие перья и пух помещают в небольшие мешочки из редкой ткани и в них стирают. Все хорошо прополаскивают. Белые нитки из шерсти домашней пряжи, как правило, имеют желтоватый оттенок. Если такие нитки предварительно не отбелить, то после окраски они приобретают грязноватые тона.

Шерсть (перья и пух птицы) отбеливают 3%-ной перекисью водорода. Чистую сухую шерсть (перья и пух) погружают в перекись водорода и выдерживают в ней 15–30 мин, прополаскивают и сушат. Кроме обычной перекиси водорода для отбеливания применяют также гидроперит и пергидроль. Гидроперит — комплексное соединение перекиси водорода с мочевиной. При растворении гидроперита перекись водорода переходит в воду. Одна таблетка гидроперита, растворенная в 15 мл воды, дает 3%-ный раствор перекиси водорода. Пергидроль представляет собой 30%-ный раствор перекиси водорода в воде.

Шерсть (перья и пух птицы) можно отбеливать такими пре-

паратами, как "Персоль", "Лилия", "Лилия-2", "Уральский", "Белизна", "Пермский". На упаковке каждого препарата указаны рекомендации по применению.

Окраска. Прежде чем приступить к окраске, необходимо ознакомиться с краткими характеристиками красителей, которые имеются в продаже. Это позволит правильно выбрать тип красителя и в результате получить нужный цвет того или иного материала.

Красители для хлопка (хлопчатобумажных тканей и ниток) называются прямыми красителями. В продаже есть два вида прямых красителей под названиями: анилиновые красители и ОРТО. Кроме окраски хлопка, прямые красители применяют для обработки льна, натурального шелка, вискозы. Скорость крашения увеличивается и качество обработки улучшается при добавлении к растворам прямых красителей поваренной соли. При использовании прямых красителей необходимо следить за температурой раствора. Превышение рекомендуемой температуры сильно замедляет процесс крашения. В продаже имеется 24 расцветки прямых красителей.

Красители для шерсти (кислотные) применяют для обработки пера и пуха птиц, а также капрона и нейлона. Имеется два вида кислотных красителей: анилиновые красители и ОРТО. Скорость крашения и качество обработки улучшаются, если к кислотным красителям добавить определенное количество уксуса. Повышение температуры раствора краски убыстряет процесс окрашивания. В продаже имеется 27 расцветок кислотных красителей.

Активные красители применяют для обработки хлопка, льна и вискозы. Особенность их в том, что они без нагревания устойчиво и очень ярко окрашивают ткани (нитки). К сожалению, имеется очень небольшой выбор расцветок: ярко-красный, ярко-голубой, золотисто-желтый и ярко-оранжевый.

Дисперсные красители для капрона выпускают двух видов: "Синта" и красители для капрона. Кроме капрона они хорошо окрашивают ацетатные ткани (нитки). Набор расцветок дисперсных красителей ограничен семью цветами: красный, оранжевый, оранжево-желтый, синий, фиолетово-синий, фиолетовый и серый. В работе с дисперсными красителями руководствуются рекомендациями, приведенными на упаковке.

Универсальные красители "Спектр" предназначены для ок-

раски комбинированных тканей (ниток) из хлопка, шерсти и капрона. По необходимости их применяют для окраски отдельно или хлопка, или шерсти, или капрона.

Катионными красителями окрашивают нитрон и лавсан. Здесь необходимо заметить, что окраска нитрона и лавсана до появления катионных красителей была почти невозможна.

Рассмотрим теперь процесс окраски различных тканей (ниток) перечисленными красителями.

Окраска хлопка и льна прямыми красителями. Краску из пакета высыпают в стеклянную банку, заливают небольшим количеством холодной воды до образования пасты. Полученную пасту хорошо промешивают, все время растирая. Добавляют воды, размешивают и процеживают. Полученный раствор краски доводят до температуры 40–45°. Прополосканную и отжатую ткань (пряжу) опускают в раствор краски и кипятят 15–20 мин.

Ткань (пряжу) вынимают и в раствор краски добавляют (из расчета на один пакет краски) 2 л воды, в которой разведено 2 столовые ложки поваренной соли. Ткань (пряжу) погружают снова в краску и кипятят 30–40 мин. Огонь выключают и оставляют ткань (пряжу) остывать в растворе 30–40 мин. В это время ткань (пряжу) помешивают, все время переворачивая и по возможности расправляя. Затем дают краске стечь, полощут сначала в теплой, а потом в холодной воде, отжимают, развешивают и сушат.

Окраска шерсти, пера и пуха птицы кислотными красителями. Краску разводят так же, как и для прямых красителей, и добавляют в раствор (из расчета на один пакет краски) столовую ложку уксусной эссенции. Прополосканные и отжатые вещи опускают в раствор краски и кипятят около часа. Проверяют окраску. Если цвет удовлетворителен, то добавляют еще половину столовой ложки уксусной эссенции и кипятят еще полчаса. Выключают огонь и оставляют раствор с окрашиваемыми вещами остывать до температуры +30°. Во время остывания вещи (ткань, пряжу, перо) переворачивают, мешают. Окрашенные вещи прополаскивают много раз в теплой, а затем в холодной воде. Отжимают, развешивают и сушат.

Окраска активными красителями хлопка, льна и вискозы. В упаковке активного красителя находятся два пакета: малый и большой. Содержимое малого пакета разводят в 1 л воды тем-

пературой 40–50°. Тщательно размешивают, затем доливают холодной воды (комнатной температуры), чтобы получить общий объем 5–6 л. Предварительно замоченную ткань (нити) опускают в красильный раствор на 5 мин. Вынимают, добавляют соляной раствор (1 л воды плюс 1 столовая ложка поваренной соли) и продолжают красить в течение 30 мин. Вынимают все из раствора и добавляют в него содержимое большого пакета. Тщательно размешивают и вновь продолжают красить вещи в течение 1–2 ч. Дают стечь раствору, выжимают и многократно прополаскивают вещи в холодной воде. Затем их кипятят около 10 мин в растворе моющего средства для шерсти. Все отжимают, развешивают, сушат.

Окраска капрона и нейлона прямыми и кислотными красителями. В разведенную соответствующим образом краску сразу же добавляют (из расчета на один пакет краски): в прямые красители 3 столовых ложки соли, в кислотные – 2 столовых ложки уксусной эссенции. Красильный раствор нагревают до 40°, опускают в него вещи (ткань, нитки) и без дальнейшего нагрева красят в нем все в течение 20 мин. Затем раствор нагревают до 75° (не более, так как повышенная температура разрушает капрон и нейлон) и красят вещи еще 30 мин. Дают стечь краске, полощут, отжимают, развешивают и сушат.

Красителями для капрона окрашивают также ацетат и нейлон. В стеклянную банку высыпают из пакета краску, добавляют немного воды, нагретой до 40°, доводят до пастообразного состояния и хорошо размешивают. Насыпают в полученную пасту столовую ложку стирального порошка для шерсти. Еще раз все хорошо размешивают и разводят в 6 л теплой воды.

Ткань (нити) помещают в красящий раствор, доводят температуру раствора до 75° (не более!) и красят в нем вещи 1–1,5 ч. Окрашенные вещи моют в растворе стирального порошка для шерсти, промывают в теплой и холодной воде. Отжимают, развешивают, сушат. Необходимо отметить, что некоторые сорта красителей для капрона удовлетворительно окрашивают лавсан и нитрон.

Катионными красителями окрашивают нитрон и лавсан. В порошок красителя доливают воду, превращая его в пасту, хорошо размешивают, добавляют 4–6 столовых ложек стирального порошка (любого) и пасту снова растирают (если надо,

добавляя немного воды). Затем пасту переносят в емкость с 6 л воды и все тщательно перемешивают. Вещи помещают в раствор, температуру которого доводят до 75° (не более!). Окрашивают капрон и нитрон в течение 20 мин. Промывают их в теплой и холодной водах. Отжимают, развешивают, сушат.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Изготовление рыболовных снастей не обходится без применения обычных лаков, эмалей, красок, грунтовок и шпаклевок. Необходимо научиться разбираться в марках лакокрасочных материалов, что поможет правильно выбрать краску и получить отлично окрашенную поверхность. Для металлических, деревянных и других материалов краски, лаки и эмали служат антикоррозионными покрытиями. Кроме этого они выполняют декоративные функции. Названия лакокрасочных материалов унифицированы, и знание обозначений их позволяет легко выбрать нужный материал.

Название лакокрасочного материала состоит из двух букв, обозначающих пленкообразующее вещество (см. таблицу) и нескольких цифр.

Следующие за буквами цифры означают: 1 – атмосферостойкая, 2 – стойкая внутри помещения, 3 – специальная (для кожи, резины и т.п.), 8 – термостойкая, 9 – электроизоляционная, 0 – грунт, лак, полуфабрикат, 00 – шпаклевка. За этими цифрами идет обычно номер краски.

Для масляной (МА) краски вместо номера идет цифра, обозначающая вид олифы: 1 – натуральная, 2 – оксоль, 3 – глифталева, 4 – пентафталева, 5 – комбинированная. Например, краска МА-022, коричневая, расшифровывается: МА – масляная, 0 – густотертая (полуфабрикат), 2 – стойкая внутри помещения, 2 – на олифе оксоль.

Названия и обозначение лакокрасочных материалов

Обозначение	Пленкообразующая основа	Обозначение	Пленкообразующая основа
АБ	Ацетобутиратцеллюлоза	МЧ	Мочевинные смолы
АД	Полиамиды	НП	Нефтеполимеры
АК	Полиакрилаты	НЦ	Нитроцеллюлоза
АС	Сополимеры полиакрила	ПЛ	Полиэфиры насыщенные
АУ	Алкидно-уретаны	ПФ	Пентафталевые смолы
АЦ	Ацетилцеллюлоза	ПЭ	Полиэфиры ненасыщенные
БТ	Битумы и пеки	УР	Полиуретаны
ВА	Поливинилацетаты	ФА	Фенолалкиды
ВЛ	Поливинилацетали	ФЛ	Фенольные смолы
ВН	Винилы и винилацетаты	ФП	Фторопласты
ВС	Сополимеры поливинил-ацетали	ФР	Фуриловые смолы
ГФ	Глифталевые смолы	ХВ	Поли- и перхлорвинилы
ИК	Идиенкумароновые смолы		Сополимеры винилхлорида
КО	Кремнеорганика	ХС	Хлорсульфированный полиэтилен
КП	Копалы	ХП	Циклогексановые смолы
КС	Сополимеры карбинола	ЦГ	Шеллак
КТ	Ксифталевые смолы	ШЛ	Эпоксидные смолы
КФ	Канифоль	ЭП	Этрифталевые смолы
КЧ	Каучуки	ЭТ	Эпоксидно-эфирные смолы
МЛ	Меламины	ЭФ	Этилцеллюлоза
МС	Масляно- и алкидности-ролы	ЭЦ	Янтарь

Выбирая лакокрасочные материалы, необходимо помнить, что из имеющихся в продаже лучшими являются краски марок ГФ, МЛ, ПФ, ФЛ, ХВ. На этикетке краски, как правило, указаны рекомендуемые грунт и технология окраски (сушка и т.п.).

Приложение 2

РАЗБАВИТЕЛИ И РАСТВОРИТЕЛИ

Основное назначение этих материалов — разбавлять и растворять лакокрасочные материалы. Зная состав различных разбавителей и растворителей, можно с успехом применять их для других целей, например, для изготовления клеев, обезжиривания и т.п.

ПРОСТЫЕ РАСТВОРИТЕЛИ

Ацетон — растворяет природные смолы, масла, полистирол, эпоксидные смолы, сополимеры винилхлорида, полиакрилаты, хлоркаучук.

Бензин ("Галоша", Б-70) растворяет каучуки, в горячем виде — полиэтилен.

Бензол растворяет масла, жиры, воски, каучуки, эфиры целлюлозы, некоторые кремнийорганические смолы, в горячем виде — полиэтилен.

Бутилацетат растворяет эфиры целлюлозы, масла, жиры, хлоркаучук, виниловые сополимеры, карбинольные смолы.

Дихлорэтан растворяет даммару, кумарон, виниловые полимеры, акрилаты, полистирол.

Ксилол растворяет алкидностирольные и дивинилацетиленовые (лак "этиноль") полимеры.

Метилацетат — аналог ацетона.

Метиловый спирт (метанол) растворяет нитраты целлюлозы, поливинилацетат, новолачные смолы.

Скипидар растворяет копалы, даммару, канифоль. Разбавитель масляных, алкидностирольных и эпоксидных красок (лаков, эмалей).

Сольвент растворяет масла, битумы, пеки, каучуки, мочевиноформальдегидные олигомеры, полиэфиры тетрафталевой кислоты, полиэфирамиды и полиэфиримиды.

Толуол растворяет шеллак, копалы, сложные эфиры целлюлозы, полистирол, кремнийорганические смолы. В смеси с другими растворителями (он — основная составляющая) растворяет эпоксидные, виниловые и акрилатные полимеры, хлоркаучук, тощие алкиды. В горячем виде растворяет полиэтилен.

Уайт-спирит (тяжелая фракция бензинов) растворяет жирные алкиды, бутил- и циклокаучук, полибутилметакрилат, эпоксиэфиры.

Циклогексан растворяет этилцеллюлозу, масла, жиры, воски, каучуки.

Циклогексанон растворяет сложные эфиры целлюлозы, жиры, масла, большинство природных и синтетических полимеров, полиуретан.

Этилацетат растворяет большинство полимеров.

Т а б л и ц а
Составы и основное применение сложных разбавителей и растворителей

Наименование и марка	Состав, %	Основное применение
Растворитель Р-4	Ксилол или толуол - 62, бутилацетат - 12, ацетон - 26	Разбавление ХВ, ЭП, ХС
Разбавитель Р-7	Циклогексанон - 50, этиловый спирт (ректификат) - 50	Разбавление ВЛ
Разбавитель Р-40	Ацетон - 20, этилцеллозольв - 30, толуол - 50	Разбавление ХВ и ЭП
Разбавитель РДВ	Бутилацетат или амилацетат - 18, этилацетат - 9, ацетон - 3, бутанол - 10, этиловый спирт - 10, толуол - 50	Разбавление НЦ
Разбавитель РБК-1	Ксилол - 50, бутанол - 50	Разбавление МЧ, ВЛ
Разбавитель РБК-2	Ксилол - 5, бутанол - 95	То же
Разбавитель БСТ	Смесь этилового спирта с бутанолом и толуолом	-
Сольвент-разбавитель	Смесь ксилола, толуола и некоторых других ароматических углеводородов	Разбавление МС
Растворитель АМР-1	Бутилацетат - 20, этилацетат - 20, бензол - 35, бутанол - 15, этиловый спирт - 10	-
Растворитель АМП-2	Бутилацетат - 20, бензол - 45, бутанол - 14, этиловый спирт - 21	-
Растворитель 16	Этиловый спирт - 90, толуол - 8, вода - 2	-
Растворитель Р-219	Ацетон - 33, толуол - 33, циклогексанон - 34	Разбавление ПЭ
Растворитель 465	Амилацетат - 30, метанол - 25, бензол - 45	Разбавление НЦ
Растворитель 646	Бутилацетат или амилацетат - 5,8, ацетон - 11,7, бутанол - 15, этиловый спирт - 17,5, толуол - 50	То же
Растворитель 647*	Бутилацетат - 29,8, этилацетат - 21,2, бутанол - 77, толуол - 41,7	-
Растворитель 648	Бутилацетат - 50, этиловый спирт - 10, бутанол - 20, толуол - 20	-
Растворитель 650	Ксилол - 50, этилцеллозольв - 20, бутанол - 30	-
Растворитель 651	Уайт-спирит - 90, бутанол - 10	Разбавление МЛ
Растворитель РС-1	Толуол, ксилол и бутилацетат	Разбавление ХВ, ЭП
Растворитель РС-2	Уайт-спирит и ксилол	Разбавление МС, ПФ
Растворитель АКР	Сложные эфиры уксусной кислоты, этиловый спирт, древесноспиртовой растворитель	-
Растворитель древесноспиртовый	Ацетон, метилацетат и метанол	-
Растворитель КР-36	Смесь ароматических углеводородов с пластификатором	Разбавление НЦ для кожи

Продолжение табл.

Наименование и марка	Состав, %	Основное применение
Растворитель легкий	Смесь ароматических углеводородов - (основное количество - бензол)	-
Растворитель тяжелый	Ксилол, триметилбензол и др.	-
Растворитель ТД	Ацетаты, ацетон, бутанол и бензол	-
Разбавитель для художественных красок № 1	Уайт-спирит - 50, скипидар - 50 (оба - обезвоженные)	-
Разбавитель для художественных красок № 2	Уайт-спирит обезвоженный	-
Разбавитель для художественных красок № 3	Скипидар ректифицированный и обезвоженный	-
Разбавитель для художественных масляных красок	Растительное масло - 66, уайт-спирит - 34	-
Пинен	-	Скипидар ректифицированный

* Составляющие даны в весовых частях.

Этилцеллозольв растворяет мочевиноформальдегидные олигомеры, карбинольные смолы, поливинилформальэтилат ("винифлекс").

Приложение 3

СМЫВКИ И СМЫВОЧНЫЕ ПАСТЫ

Рыболову приходится сталкиваться с работами по восстановлению красок на различных приманках и деталях снастей. При этом встает вопрос, как удалить старые лакокрасочные покрытия? Можно, конечно, это сделать механическим путем: скребками и шаберами. Но процесс этот требует много труда при невысоком качестве. В заводских условиях применяют стандартные смывки и смывочные пасты. Однако в продаже их нет. В качестве смывки используют растворители и разбавители, приведенные в приложении 2. Однако лучше использо-

вать комплексные смывки и смывочные пасты, которые быстро и качественно снимают старые лакокрасочные покрытия. Смывки и пасты для удаления эмалей и красок на основе целлюлозы (нитро), глифтали, нитроглифтали (в % от веса):

1. Ацетон – 30 %, этиловый спирт – 10 %, этилацетат – 30 %, бензин – 30 %.
2. Парафин – 2 %, нафталин – 11 %, ацетон – 47 %, этиловый спирт – 6 %, этилацетат – 19 %, бензин – 8 %, скипидар – 7 %.
3. Парафин – 3 %, метиловый спирт – 30 %, ацетон – 25 %, бензол – 20 %, ксилол – 7 %, четыреххлористый углерод – 15 %.
4. Парафин – 2 %, воск – 1 %, метиловый спирт – 82 %, ацетон – 14 %, этилацетат – 1 %.
5. Парафин – 20 %, ацетон – 40 %, лигроин – 40 %.
6. Парафин – 6 %, метиловый спирт – 44 %, бензол – 50 %.
7. Парафин – 10 %, ацетон – 60 %, бензол – 30 %.

Смывку или пасту наносят на лакокрасочное покрытие, которое по истечении некоторого времени размягчается и легко снимается. Наличие в пасте парафина и воска делает ее более долгодействующей, работать с ней удобнее, чем со смывкой, которую приходится наносить на обрабатываемую поверхность несколько раз.

Пасты для удаления масляных красок, эмалей и лаков:

1. Мел просеянный – 50 г, асбестовая пыль – 50 г, едкий натр (20 %-ный раствор) – до образования пасты.
2. Известковое тесто – 50 г, мел просеянный – 50 г, едкий натр (20 %-ный раствор) – до образования пасты.
3. Сода кальцинированная – 7 %, мел просеянный – 13 %, вода – 80 %.
4. Сода кальцинированная – 8 %, известь негашеная – 12 %, вода – 80 %.
5. Сода кальцинированная – 14 %, известь негашеная – 16 %, мел просеянный – 20 %, вода – 50 %.
6. Силикатный клей – 16 %, мучной клейстер – 33 %, едкий натр – 28 %, вода – 23 %.

Пасту наносят на поверхность, покрытую краской (эмалью, лаком), и оставляют на 0,5–1 ч, затем пасту вместе с краской (эмалью, лаком) счищают с поверхности детали. Очищен-

ную поверхность промывают 1 %-ным раствором соляной или уксусной кислоты и промывают теплой водой.

Приложение 4

ДАННЫЕ О МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ

В книге не приводились данные о наиболее часто применяемых металлах и сплавах. А это немаловажно при конструировании рыболовных снастей. Например, вы конструируете новую морышку. Известно, что морышка должна изготавливаться из довольно легкоплавкого металла или сплава (ее придется отливать в домашних условиях в гипсовую форму) с большим удельным весом (чтобы она быстро погружалась в воду и

Т а б л и ц а

Металлы и их свойства

Металл, сплав, припой	Температура плавления, °С	Удельный вес
Алюминий	660	2,7
Висмут	271	9,75
Железо	1529	7,86
Кадмий	321	8,65
Медь	1083	8,9
Никель	1452	8,9
Олово	232	5,36
Свинец	327	11,34
Серебро	960	10,5
Сурьма	630	7,24
Цинк	419	7,14
Латунь Л62	905	8,23
Латунь Л68	938	8,33
Медь фосфористая МФ-1	750	8,9
Медь фосфористая МФ-2	750	8,9
Припой ПСр 25	775	9,3
Припой ПСр 50	850	9,7
Припой ПСр 70	755	9
Припой ПОС 18	277	10,26
Припой ПОС 30	256	9,54
Припой ПОС 61	185	7,69
Сплав Вуда	68	9,46
Сплав д'Арсе	79	10,04
Сплав Розе	97	9,5

меньше сносилась течением). Из прилагаемой таблицы видно, что лучше всего для этих целей подходят свинец и припой ПОС 18.

Приложение 5

ПРИПОИ И ФЛЮСЫ ДЛЯ ПАЙКИ

Пайка, как процесс соединения нескольких металлических деталей в одно целое, занимает важное место в практике изготовления различных искусственных рыболовных приманок и деталей снастей. Прочность пайки зависит, в первую очередь, от правильного подбора припоя и флюса и, во вторую очередь, от тщательности подготовки спаиваемых деталей. Это значит, что их поверхности должны быть очищены от окислов, которые мешают проникать припою в спаиваемые детали (диффундировать).

При пайке надо всегда помнить, что температура плавления припоя должна быть ниже максимальной рабочей температуры флюса. Там, где в тексте эта температура не приводится, дается разъяснение, какими припоями можно паять с данной маркой флюса.

Припой. Основные свойства, которыми должен обладать припой, можно сформулировать так:

температура его плавления должна быть ниже температуры плавления спаиваемых металлов;

он должен хорошо смачивать спаиваемый металл;

припой должен быть относительно прочным;

при пайке не должны образовываться пары (металл — припой), отрицательные в электрохимическом отношении, в противном случае паяный шов быстро разрушится;

металлы, входящие в состав припоя, должны быть недефицитными и недорогими.

Припои по своим физическим свойствам делятся на две большие группы: легкоплавкие припои (их еще называют мягкими припоями) с температурой плавления до 500° и тугоплавкие (твердые) с температурой плавления выше 500°. Наи-

более широко распространены легкоплавкие припои на основе сплава олово-свинец.

В табл. 1 приведены припои на основе сплава олово-свинец, для сравнения сюда включено олово. Цифра в марке припоя говорит о количестве (в %) олова в данном припое, остальное — свинец.

Т а б л и ц а 1

Припои на основе олово-свинец

Марки припоя	Температура плавления	Применение
Олово	232	Для лужения
ПОС 90	220	То же
ПОС 61	185	Для пайки меди и стали
ПОС 50	210	Для пайки меди, латуни, никеля, серебра и т.п.
ПОС 40	235	То же
ПОС 30	256	—
ПОС 18	277	Для пайки свинца, цинка, луженой жести
ПОС 4-6	265	Для пайки меди и стали

Примечание. Все припои содержат небольшой процент примеси сурьмы. Последний припой содержит 5-6 % сурьмы.

Для улучшения прочности оловянно-свинцовых припоев к ним добавляют некоторый процент цинка, меди (табл. 2).

Т а б л и ц а 3
Медно-цинковые и латунные припои

Т а б л и ц а 2					Марки припоя (латуни)	Температура плавления, °С	Применение
Оловянно-свинцовые припои с добавкой цинка и меди							
Содержание компонентов, % вес					Температура плавления, °С		
свинец	олово	цинк	медь				
					ПМЦ 36	825	Для пайки латуни марки Л62
					ПМЦ 48	865	Для пайки медных сплавов
					ПМЦ 54	880	Для пайки меди, ее сплавов и стали
59	31,7	9	0,3	250	Л62	905	Для пайки меди и стали
37,3	40,6	21,4	0,7	360			
28,5	50	21,5	—	340			
10	80	10	—	190	Л68	938	То же

* Для изготовления припоя из отдельных компонентов пользуются правилом: сначала расплавляют более тугоплавкий металл, а в нем остальные по мере убывания температуры плавления (см. приложение 4).

Из тугоплавких (твердых) припоев в практике изготовления рыболовных приманок применяются припой на основе меди и серебра. Кроме припоев для пайки стальных и никельсодержащих сплавов, пользуются иногда медью марок М0, М1, М2, М3 и М4. Употребляется медь в виде проволоки, ленты, фольги и порошка. Температура пайки медью лежит в пределах 1150–1200°.

Латуни (сплавы медь-цинк) и специальные медно-цинковые припой хороши тем, что температура их плавления несколько ниже, чем у меди. Соединения, спаянные латунью, более прочны, чем спаянные медью. В табл. 3 приведены три широко распространенных медно-цинковых припоя и некоторые марки латуней, применяемых в качестве припоев.

Медно-фосфорные припой отличаются относительно низкой температурой плавления и хорошей затекаемостью в расплавленном состоянии. Наличие в припоях фосфора при пайке меди и ее сплавов позволяет иногда обходиться без флюса, так как фосфор обладает флюсующими свойствами.

При пайке медно-фосфорными припоями латуни Л62, нейзильбера*, алюминиевой бронзы и медно-никелевых сплавов необходимо применять борсодержащие флюсы. По ГОСТу пайка стали медно-фосфорными припоями не допускается из-за хрупкости паяного шва. Однако практика спаивания крючков (тройников) и некоторых других деталей показывает, что при отсутствии медно-цинковых или серебряных припоев можно применять и медно-фосфорные. К основным медно-фосфорным припоям относятся так называемые фосфористые меди марок МФ-1, МФ-2, МФ-3. Температура плавления первых двух 750°, третьего – 700°.

Из тугоплавких (твердых) припоев наиболее примечательными являются припой на основе серебра. Их универсальность (можно паять все металлы, кроме алюминия, магния и легкоплавких металлов), прочность, пластичность, коррозионная стойкость и, наконец, невысокая температура плавления ставят их в первый ряд среди других припоев. Даже относительная дороговизна несколько не умаляет их достоинств. Из припоев на основе серебра некоторые умельцы отливают морышки.

* Сплав меди с никелем и цинком.

В табл. 4 приведены основные марки серебряных припоев. Цифра в марке припоя показывает количество (в %) серебра, остальное – в основном медь.

Небольшое содержание олова в серебряных припоях (табл. 5) делает их еще более подвижными в расплавленном состоянии, что важно при литье морышек и пайке деталей с малыми зазорами между спаиваемыми деталями. Такие припой хорошо спаивают углеродистые стали (естественно, и другие металлы и сплавы).

Флюсы. Назначение флюсов при пайке – защита зачищенных деталей от окисления, удаление с поверхности металла пленки окислов, улучшение смачивания припоем спаиваемых деталей. Все многообразие флюсов можно разделить на три группы: некоррозионные, слабокоррозионные и коррозионные.

Некоррозионные флюсы (их еще называют защитными) не растворяют пленку окислов на металле, а лишь защищают при пайке тщательно зачищенную поверхность. После окончания пайки остатки флюса можно не удалять с поверхности спаянных деталей, так как он не вызывает коррозии.

Слабокоррозионные флюсы участвуют в разрушении пленки окислов. Остатки флюса необходимо удалить.

Коррозионные (активные) флюсы энергично разрушают пленку окислов, поэтому иногда удается спаивать незачищенные

Таблица 5
Содержание олова в серебряных припоях

Таблица 4 Основные марки серебряных припоев				Таблица 5 Содержание олова в серебряных припоях				
Марка припоя	Температура плавления, °С	Марка припоя	Температура плавления, °С	Компоненты, % вес.			Температура плавления, °С	
				серебро	медь	олово		другие материалы
				72	23	5	—	779
				68	27	5	—	760
ПСр 72	779	ПСр 44	800	63	29	6	—	Никель-2 820
ПСр 71	795	ПСр 40	605	60	30	10	—	720
ПСр 70	755	ПСр 37,5	810	53	32	15	—	690
ПСр 62	700	ПСр 25	775	46	32	22	—	640
ПСр 50	850	ПСр 12М	825	42	33	7	—	Цинк-18 650
ПСр 45	725	ПСр 10	850	40	30	2	—	Цинк-28 770

металлические детали. Удалять остатки флюса после пайки обязательно!

Отдельную группу составляют борсодержащие флюсы для пайки тугоплавкими припоями.

К некоррозионным флюсам относятся неактивированные флюсы на основе канифоли (табл. 6). Максимальная рабочая температура этих флюсов 300°.

Т а б л и ц а 6

Флюсы на основе канифоли

Компоненты, % вес. Что и чем паяется	Компоненты, % вес. Что и чем паяется
Канифоль — 40, бензин — 50, керосин — 10 Пайка меди и ее сплавов, серебра (редко — стали)	Канифоль — 24, стearин — 1, этиловый спирт — 75 Пайка меди и ее сплавов, серебра (редко — стали)
Канифоль — 30, этиловый спирт — 70 Свинцово-оловянистыми припоями	Канифоль — 6, глицерин — 16, этиловый спирт (можно денатурат) — 78 Свинцово-оловянистыми припоями

К слабокоррозионным флюсам относятся паяльные лаки Ленинградского технологического института (ЛТИ). Они (табл. 7) применяются для пайки цветных металлов (кроме алюминия), стали, ковара, никрома и многих других сплавов. Максимальная рабочая температура лаков ЛТИ до 350°. Остатки флюсов можно не удалять. Помещение должно проветриваться.

Т а б л и ц а 7

Флюсы для цветных металлов

Марка	Компоненты, % вес
ЛТИ-1	Канифоль — 22, этиловый спирт — 70, солянокислый анилин — 6, триэтанолламин — 2
ЛТИ-115	Канифоль — 24, этиловый спирт — 70, метафинилдиамин — 4, триэтанолламин — 2
ЛТИ-120	Канифоль — 24, этиловый спирт — 70, солянокислый диэтиламин — 4, триэтанолламин — 2

К слабокоррозионным флюсам относится большая группа активированных флюсов на основе канифоли, но есть и такие, где канифоль отсутствует (табл. 8). Первые флюсы имеют максимальную рабочую температуру 300°, вторые — 350°.

Т а б л и ц а 8

Флюсы на основе канифоли, глицерина и спирта

Компоненты, % вес	Что и чем паяется
Канифоль — 30, этиловый спирт — 60, уксусная кислота — 10 Канифоль — 38, этиловый спирт — 50, ортофосфорная кислота — 12 Канифоль — 24, этиловый спирт — 75, хлористый цинк — 1	Для пайки меди, ее сплавов, серебра, никеля, цинка, свинцово-оловянистыми припоями
Канифоль — 28, этиловый спирт — 65 Хлористый цинк — 5, хлористый аммоний — 2 Глицерин — 22, хлористый аммоний — 4, хлористый натрий — 0,12, раствор хлористого цинка — 73,88	Для пайки меди и цинка
Глицерин — 35, солянокислый гидразин — 5, вода — 60 Этиловый спирт — 46, ортофосфорная кислота — 9, вода — 45	Для пайки меди, ее сплавов, никеля, серебра, стали

Основу почти всех коррозионных (активных) флюсов составляют хлориды металлов и, в частности, хлористый цинк. Максимальная рабочая температура этих флюсов до 400° (табл. 9).

В отдельной таблице приводятся флюсы для пайки нержавеющей стали (табл. 10). Максимальная рабочая температура этих флюсов 400°.

Т а б л и ц а 9

Флюсы на основе хлоридов металлов

Компоненты, % вес.	Применение
Хлористый цинк — 40, вода — 60 Хлористый цинк — 30, хлористый аммоний — 10, вода — 60 Хлористый цинк — 30, соляная кислота — 30, вода — 40	Для пайки и лужения стали, меди, ее сплавов, никеля, серебра
Хлористый цинк — 70, хлористый натрий — 15, хлористый аммоний — 15 Хлористый цинк — 40, двуххлористое олово — 5, хлорная медь — 0,5, соляная кислота — 3,5, вода — 51	Пайка стали припоями с большим содержанием свинца
Хлористый цинк — 40, хлористый натрий — 5, хлорная медь — 1, хлористый калий — 1, соляная кислота — 1, вода — 52 Хлористый цинк — 15, хлористый аммоний — 1,5, соляная кислота — 36, спирт денатурат — 12,8, ортофосфорная кислота — 2,2, хлористое железо — 0,6, вода — 31,9	Пайка стали и меди (и сплавов) припоями с большим содержанием свинца и цинка Пайка углеродистых сталей

Как уже было сказано, флюсы для пайки тугоплавкими припоями сводятся в отдельную группу, состоящую из двух подгрупп: флюсы для пайки медными припоями (табл. 11), флюсы для пайки серебряными припоями (табл. 12).

Т а б л и ц а 10

Флюсы для пайки нержавеющей стали

Компоненты, % вес.	Применение
Хлористый цинк (насыщенный раствор) - 100	Пайка нержавеющей стали
Хлористый цинк (насыщенный раствор) - 75, соляная кислота - 25	
Хлористый цинк (насыщенный раствор) - 90, уксусная кислота - 10	
Ортофосфорная кислота - 100	
Ортофосфорная кислота - 99, сернистая медь - 1	
Хлористый цинк - 30, хлористый аммоний - 10, хлорная медь - 10, соляная кислота - 50	
Хлористый цинк - 50, хлористый аммоний - 5, соляная кислота - 1, вода - 44	

Т а б л и ц а 11

Флюсы для пайки медными припоями

Компоненты, % вес.	Применение
Бура (прокаленная) - 100	Пайка углеродистых сталей и меди медноцинковыми припоями
Бура (прокаленная) - 80, борная кислота - 20	Пайка малоуглеродистых сталей и меди
Бура (прокаленная) - 50, борная кислота - 50, все разводится концентрированным раствором хлористого цинка	Пайка нержавеющей сталей медно-цинковыми и медно-никелевыми припоями
Бура (прокаленная) - 12, борная кислота - 78, фтористый кальций - 10	Пайка нержавеющей сталей, меди медными припоями

Т а б л и ц а 12

Флюсы для пайки серебряными припоями

Компоненты, % вес.	Применение
Хлористый кальций - 50, хлористый барий - 50	Пайка серебряными припоями всех металлов и сплавов, кроме алюминия и магния
Бура (прокаленная) - 80, борная кислота - 20	
Бура (прокаленная) - 50, борная кислота - 35, фтористый кальций - 15	
Бура (прокаленная) - 30, тетрафторборат калия - 70	

Порядок изготовления флюса влияет на его качество. Ниже (табл. 13) приводится порядок приготовления некоторых флюсов. Взяв за основу приготовление одного флюса, можно правильно приготовить другой флюс с такими же компонентами или несколько отличными.

Т а б л и ц а 13

Приготовление флюсов

Компоненты	Порядок приготовления
Канифоль, этиловый спирт, уксусная кислота	Размолотую в порошок канифоль растворить в подогретом спирте и после охлаждения добавить уксусную кислоту
Канифоль, стеарин, хлористый цинк, хлористый аммоний, вазелин, вода	Размолотую канифоль тщательно смешать со стеарином. Порошок хлористого цинка и хлористого аммония залить водой и размешать. Разогреть то и другое. Второй раствор влить в расплавленную канифоль со стеарином. Размешать и добавить вазелин
Ортофосфорная кислота, этиловый спирт, вода	Этиловый спирт разбавляют водой и к раствору добавляют ортофосфорную кислоту
Хлористый цинк, хлористый аммоний, вода	В горячей воде растворяется хлористый аммоний. После охлаждения раствора к нему добавляется хлористый цинк
Хлористый цинк, двуххлористое олово, хлорная медь, хлористый калий, соляная кислота , вода	В части горячей воды с соляной кислотой растворить двуххлористое олово и хлорную медь. В другой части воды растворить хлористый цинк и хлористый калий. Первый раствор влить во второй и тщательно перемешать
Хлористый калий, хлористый литий, фтористый натрий , хлористый цинк, Бура	Все порошкообразные компоненты смешать, расплавить и после остывания размолоть. Хранить в плотно закрывающейся стеклянной посуде
Бура, борная кислота	Расплавить буру, охладить и размолоть до порошкообразного состояния. Хранить в плотно закрывающейся стеклянной посуде
	Прокаленную и размолотую буру смешать с нужным количеством борной кислоты. Хранить в плотно закрывающейся стеклянной посуде

Приложение 6

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛИРОВАННЫХ ПАСТ ТИПА ГОИ И "КРОКУС"

Поверхности снастей окончательно обрабатываются полированными пастами ГОИ (Государственный оптический институт). "Крокус" и некоторыми другими. В свободной продаже лишь изредка можно встретить полированные пасты ГОИ и "Крокус". Их продают как пасты для доводки бритв. Паста ГОИ - зеленого цвета, "Крокус" - темно-коричневого. Рассмотрим, как делают полированные пасты в домашней лаборатории.

Паста ГОИ. Сначала получают окись хрома. Для этого в металлическую банку насыпают до половины хромовокислый аммоний. На открытом воздухе банку ставят на лист негорючего материала, накрывают изогнутым куском жести и поджигают. Для этого на поверхность химиката предварительно кладут 3–4 спички, сложенные головка к головке. Процесс горения проходит довольно бурно. Из полученной окиси хрома удаляют прогоревшие спички.

Основу для пасты ГОИ готовят из 60 %-ного (самого плохого!) хозяйственного мыла, измельченного на терке и разваренного в воде в эмалированной посуде. В неостывший раствор мыла небольшими порциями вливают соляную кислоту, постоянно перемешивая массу. Избыток кислоты определяют индикатором – полоской бумаги, смоченной водным раствором пургена (фенолфталеин с сахаром). При избытке кислоты бумага краснеет.

Раствор охлаждают. Всплывшие так называемые жирные кислоты сливают в отдельную посуду и тщательно несколько раз промывают горячей водой. После каждой промывки доливают холодной воды. Жирные кислоты при этом твердеют, что позволяет легко слить воду. Процесс промывки проводят 5–6 раз. Полученные жирные кислоты сплавляют на малом огне с парафином (2–3 в.ч. кислот и 2 в.ч. парафина). В неостывшую смесь всыпают окись хрома из расчета 1 о.ч. смеси кислот с парафином и 1 о.ч. окиси хрома. Смесь нагревают до кипения и хорошо перемешивают. Затем горячую пасту разливают в бумажные формы. Паста типа ГОИ готова.

Паста "Крокус". Окись железа – полирующую часть пасты "Крокус" готовят следующим образом. В 100 мл воды растворяют 28 г сернокислого железа (железного купороса) и 14 г поташа. Раствор кипятят в эмалированной посуде, выпаривая до образования осадка. Осадок прокаливают. В 1 о.ч. смеси жирных кислот и парафина (см. "Паста ГОИ") всыпают – 1–1,5 о.ч. окиси железа. Доводят смесь до кипения, хорошо размешивают и разливают в бумажные формы.

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ ТКАНИ

Экипировка рыбака – вопрос очень важный. Действительно, не очень приятно в дождливую погоду целый день находиться в прорезиненной или промокшей одежде. Умудренные опытом рыбаки пользуются плащами, штормовками из водонепроницаемой ткани, которая не промокает и в то же время пропускает воздух. Тело рыбака дышит. Рыбалка идет в удовольствие.

В фабричных условиях хлопчатобумажные ткани, идущие на плащи, штормовки, а также на изготовление палаток, пропитываются так называемым алюминиевым мылом. Такую пропитку любой рыбак может сделать в домашних условиях.

1. Выстиранную сухую ткань помещают в раствор – 30–35 г/л детского мыла (немного хуже – хозяйственное мыло), нагретый до 60–80°. Ткань при этом не нужно сильно уплотнять. Время обработки 20–30 мин. Ткань отжимают и снова погружают во вновь приготовленный мыльный раствор. Затем сушат, не отжимая. Высушенную ткань помещают опять-таки без сильного уплотнения в один из нижеперечисленных растворов:

алюмокалиевые квасцы – 80–100 г/л; муравьинокислый алюминий – 45–50 г/л; хлористый алюминий – 20–25 г/л; температура раствора – 30–35°, время выдержки 20–30 мин.

Пропитку желательно повторить. В этом случае каждый раз после пропитки в мыльном растворе и в растворе соли ткань прополаскивают в воде комнатной температуры. Окончательно пропитанную ткань развешивают для просушки так, чтобы не было складок. Сухую ткань проглаживают утюгом, нагретым до температуры 100–120°.

Есть и другие рецепты, более сложные по выполнению, но дающие некоторые преимущества.

2. В небольшом количестве воды распускают 150 г хозяйственного мыла. Отдельно расплавляют 40 г парафина, который небольшими порциями при непрерывном размешивании вливают в горячий раствор мыла. Доливают горячую воду до объема 1 л, хорошо размешивая, затем доводят объем до 3 л. В полученный раствор с температурой до 70–80° на 1 ч поме-

щают сухую постиранную ткань. Затем ее слегка отжимают и опускают в теплый раствор алюмокалиевых квасцов (100 г/л) и держат в нем около 1 ч. Отжимают, прополаскивают, сушат, гладят утюгом.

3. 250 г казеинового клея засыпают в 750 г воды, тщательно размешивают до полного растворения, добавляют 15 г извести-пушонки (сухая гашеная известь) и опять тщательно размешивают. Отдельно в 1,5 л воды распускают 15 г хозяйственного мыла. Мыльную воду при перемешивании вливают в первый раствор. Сухую постиранную ткань на 1 ч погружают в полученный раствор, сушат и проглаживают утюгом с температурой 80–100°.

Очень часто рыболов, имеющий резиновую лодку, сталкивается с необходимостью ее ремонта. Это связано с приобретением прорезиненной ткани, клеев и т.п. Остановимся на том, как изготовить прорезиненную ткань в домашних условиях.

2 в. ч. мелко нарезанной сырой резины (ее употребляют для вулканизации заплат на камерах автомобилей) заливают 1 в. ч. бензина Б-70 (можно использовать бензин "Галоша" или бензин для зажигалок) и оставляют на сутки. Набухшую и частично растворенную резиновую смесь тщательно размешивают (лучше миксером). К полученной смеси небольшими порциями при постоянном размешивании добавляют еще 2 в. ч. бензина. В результате получают резиновую смесь консистенции жидкой сметаны без комков и посторонних включений.

Одну треть смеси еще разбавляют бензином при непрерывном перемешивании. На 1 в. ч. бензина берут примерно 2 в. ч. первоначальной резиновой смеси. Полученная смесь будет первым пропиточным слоем, более густая – вторым и последующими слоями. Ткань перед пропитыванием тщательно моют, сушат, гладят. Необходимо оговориться, что на капроновых и нейлоновых тканях резина держится хуже, чем на хлопчатобумажных, льняных, вискозных и т.п.

Ткань раскладывают на металлическом листе, покрытом мыльным раствором и высушенном. Широкой кистью на ткань наносят первую пропиточную (более жидкую) резиновую смесь: вдоль продольных ниток и вдоль поперечных. Все сохнет 3–4 ч. Затем той же кистью, втирая, наносят вторую (более густую) резиновую смесь. Резиновым шпателем разглаживают смесь и сушат 8–10 ч. Затем ткань осторожно снимают с ме-

таллического листа, переворачивают и на другую сторону наносят еще один слой густой резиновой смеси. Все сохнет 8–10 ч.

После высыхания резиновой смеси проводят вулканизацию. Делают это так. На ткань сверху накладывают тонкий алюминиевый лист, смазанный с нижней стороны мыльным раствором и высушенный. Через этот лист горячим утюгом, нагретым до 150–180°, ткань прогревается в течение 10–15 мин. Понятно, что в этом случае лучше пользоваться электрическим утюгом с терморегулятором. При нормальной вулканизации лист легко отделяется от ткани, ее поверхность становится гладкой, резиновая смесь не липнет к рукам. При прорезинивании толстых тканей вулканизацию лучше повторить и с другой стороны. Прорезиненную ткань припудривают тальком с обеих сторон.

Приложение 8

ЦИНКОВАНИЕ ШУРУПОВ

Кто из рыболовов не мечтает иметь хорошую устойчивую лодку? Камнем преткновения самодеятельных "корабелов" является отсутствие антикоррозионного крепежа и, в частности, шурупов, покрытых слоем цинка или кадмия. Кто эксплуатировал лодку, сделанную с применением обычных шурупов, тот знает, что она быстро разрушается. Причиной разрушения становятся шурупы без антикоррозионного покрытия. И тут уж никакие ухищрения не помогают.

В домашних условиях, имея несложное оборудование и материалы, шурупы нетрудно оцинковать. Материалы для цинкования: мелкий речной песок и цинковый порошок (с содержанием цинка не менее 65%). Песок хорошо высушивают, предварительно промыв его от примеси глины. В железную емкость помещают шурупы, обезжиренные химическим путем, декапированные (слегка подтравленные), промытые и высушенные. В емкость с шурупами насыпают смесь из 75% порошка цинка и 25% мелкого песка. Все трамбуют так, чтобы шурупы были плотно засыпаны смесью. После окончания трамбовки все сверху присыпают песочно-цинковой смесью 3–5 мм. Железную емкость с подготовленными для цинкования шурупами помещают

в муфельную печь, постепенно поднимают температуру до 450–500° и выдерживают 8–10 ч. Затем емкость извлекают из печи, охлаждают и выбивают из нее готовые оцинкованные шурупы. Цинковое покрытие, полученное по этой технологии, имеет достаточную толщину и очень хорошо сцеплено с основным металлом. Опыт эксплуатации таких шурупов показывает, что по качеству они не уступают шурупам, оцинкованным заводским путем.

Приложение 9

ТЕРМООБРАБОТКА СТАЛИ

Обычно рыболов использует в своей работе инструменты, изготовленные из вторичного сырья: старых напильников, сломанных пружин и ножовочных полотен и еще многого другого. Поэтому ему нужно знать технологию термообработки стали.

Не останавливаясь на обзоре марок стали, их обозначении и расшифровке (об этом можно прочитать в специальной литературе по материаловедению), рассмотрим, из каких сталей делают тот или иной инструмент:

напильники – У10, У11, У12, У13, ШХ6, ШХ9, ШХ15;
рашпили сапожные – У7, У7А;
надфили – У10, У11, У12;
ножовочные полотна машинные – Р9, ШХ15;
ножовочные полотна ручные – У8, У9, У10, У11, У12;
ножовки по дереву – У8ГА;
пилы поперечные – У8ГА, У10А;
пилы продольные – У8ГА;
пилы лучковые – У8ГА, У10;
пилы лесопильных рам – 85ХФ;
пилы циркулярные – 85ХФ;
сверла спиральные по дереву – 9ХС;
сверла спиральные по металлу – Р9, Р18;
развертки ручные – Р9, 9ХС;
развертки машинные – Р9, Р18;
метчики – У10, У11, У12, Р9, Р18, 9ХС;
плашки – 9ХС;
фрезы – Р9, Р18;

обоймы шарикоподшипников – ШХ6, ШХ9;
зубила, отвертки, клейма – У7А;
кувалды, молотки – У7;
пробойники – У8, У8А;
косы – У7, У8;
иглы ручные швейные – У7А, У8А, У10А.

Все перечисленные выше стали относятся к так называемым инструментальным (У7–У13) и легированным (остальные марки) сталям. В любительском деле важно знать, например, сделан ли напильник из сталей У10–У13 или из сталей ШХ6, ШХ9, ШХ15; как мы увидим, у них различные температуры термообработки.

Приблизительно марку стали определяют по образующемуся пучку искр при точении детали (инструмента) из этой стали на наждачном круге.

Формы пучков искр для некоторых сталей следующие:

для инструментальной стали марок У7–У10 образуется расходящийся пучок светло-желтых нитей искр с повышенным содержанием звездочек на конце;

для инструментальной стали У11–У13 – плотный и короткий пучок светлых нитей искр с очень большим количеством звездочек на концах нитей, при этом звездочки более разветвленные;

для сталей с содержанием хрома ШХ6, ШХ9, ШХ15 – плотный пучок темно-красных нитей искр с большим количеством желтых звездочек на концах нитей, звездочки сильно разветвленные;

для быстрорежущих сталей с содержанием хрома и вольфрама Р9, Р18 – пучок прерывистых темно-красных нитей искр, на концах которых имеются светлые звездочки каплеобразной формы;

для пружинных сталей с содержанием кремния 60С2, 60С2ХА и др. – широкий пучок темно-желтых нитей искр, на концах которых образуются небольшие светлые звездочки.

Теперь о термообработке стали. Углеродистая или легированная сталь, нагреваемая до определенной температуры с последующим быстрым охлаждением в воде или масле, приобретает новые свойства: становится более твердой, но хрупкой. Этот процесс называется закалкой.

В таблице приводятся данные термообработки перечислен-

ных сталей, в том числе и температура закалки и охлаждающая среда.

При закалке в металле образуются большие внутренние напряжения. Они-то и делают сталь хрупкой.

Термический процесс, называемый отпуском, позволяет снизить хрупкость стали до допустимых пределов, сохранив при этом твердость. При отпуске стальную деталь нагревают и затем постепенно охлаждают на открытом воздухе или в нагревой среде (вода, масло).

При изготовлении какой-либо детали из вторичного сырья используют, как правило, какой-либо старый инструмент. Он

Т а б л и ц а

Данные термообработки стали

Марка стали	Температура			Охлаждающая среда	
	закалки	отпуска	отжига	для закалки	для отпуска
У7, У7А	800	170	780	Вода	Вода, масло
У8, У8А	800	170	770	Вода	Вода, масло
У10, У10А	790	180	770	Вода	Вода, масло
У11, У11А	780	180	750	Вода	Вода, масло
У12, У12А	780	180	750	Вода	Вода, масло
У13, У13А	780	180	750	Вода	Вода, масло
У8ГА	800	180	770	Вода	Вода, масло
Р9	1250	580	860	Масло	Воздух в печи
Р18	1300	580	860	Масло	Воздух в печи
ШХ6	810	200	780	Масло	Воздух
ШХ9	830	280	780	Масло	Воздух
ШХ15	845	400	780	Масло	Воздух
9ХС	860	170	730	Масло	Воздух
9Х5ВФ	950	270	800	Масло	Воздух
50ХГА	840	315	810	Вода	Воздух
60С2	870	315	840	Вода	Воздух
60С2ХА	870	325	840	Вода	Воздух
65С2ВА	850	330	820	Вода	Воздух
85ХФ	830	250	790	Вода	Воздух

закален и обработать его, например, напильником невозможно. Здесь помогает процесс отжига. Если ранее закаленную деталь разогреть до определенной температуры и затем постепенно охладить на открытом воздухе, то она теряет все свойства, полученные при закалке. В результате отжига мы получаем сырую сталь, которую легко обработать и сделать нужную деталь.

РАЗЛИЧНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ ХИМРЕАКТИВОВ И ВОЗМОЖНЫЕ МЕСТА ИХ ПРИОБРЕТЕНИЯ

Точное наименование	Другое (или бытовое) наименование	Место приобретения
Азотистокислый натрий	Нитрит натрия	Х
Азотнокислый калий	Нитрит калия	Х
Азотнокислое серебро	Ляпис ¹	Х, а
Алюмокалиевые квасцы	Алюминиевые квасцы	Х, хоз
Амиллацетат	Грушевая эссенция	Х, хоз
Аммиак (водный раствор)	Нашатырный спирт ²	Х, а, хоз
Ацетат свинца	Свинцовая примочка	Х, а
Бутиловый спирт	Бутанол	Х, хоз
Виннокислый калий	Винный камень	Х
Виннокислый калий-натрий	Сегнетова соль	Х
Гексаметилен-тетрамин	Утропин	Х, а
Двууглекислый натрий	Углекислая (питьевая) сода	Х, пр
Едкий натр	Каустическая сода, каустик	Х, хоз
Железистосинеродистый калий	Желтая кровяная соль	Х, ф
Железосинеродистый калий	Красная кровяная соль	Х, ф
Известь гашеная (сухая)	Известь-пушонка	Хоз, с
Карбамид	Мочевина	Х, хоз
Карбинольный клей	Бальзамин	Хоз
Кремнекислый натрий	Силикат натрия, жидкое стекло	К, хоз
Марганцовокислый калий	Марганцовка	Х, а
Маршалит	Пылевидный кварц	Хоз
Метиловый спирт	Метанол	Х, хоз
Миканитовая пыль	Слюдяная пыль	Хоз, с
Окись магния	Жженая магнезия	Хоз, с
Окись цинка	Сухие цинковые белила	Хоз, с
Пара-диоксибензол	Гидрохинон	Х, ф
Пинен	Ректифицированный скипидар	Хоз
Полиэтиленгликолевый эфир	Препарат ОП-7	Хоз
Сернокислый алюминий-аммоний	Аммиачные квасцы	Х, хоз
Сернокислое железо	Железный купорос	Х, хоз, с
Сернокислая медь	Медный купорос	Х, хоз, с
Терпентинное масло	Живичный скипидар	Хоз
Тетраборнокислый натрий	Тетраборат натрия, бура	Х, хоз, с
Тиосульфат натрия	Гипосульфит натрия, закрепитель (фото)	Х, ф
Углекислый калий	Поташ	Х, хоз
Углекислый натрий	Кальцинированная (бельевая) сода	Х, хоз
Уксусная кислота	Уксусная эссенция ³	Х, пр
Уксуснокислый свинец	Свинцовый сахар	Х, а
Фенолфталеин	Пурген ⁴	Х, а
Формальдегид (раствор)	Формалин	Х, а
Фосфорнокислый натрий	Тринатрийфосфат	Х, хоз
Фтористоводородная кислота	Плавиковая кислота	Х
Хлористый аммоний	Нашатырь	Х, хоз

Точное наименование	Другое (или бытовое) наименование	Место приобретения
Хлорат калия	Бертолетова соль	Х
Хлористый натрий	Поваренная соль	Х, пр
Хлористый этилен	Дихлорэтан	Х, хоз
Этиловый спирт	Этанол	Х, пр

Обозначения: а — аптеки, к — магазины канцелярских товаров, пр — продовольственные магазины, с — магазины строительных материалов, ф — фотомагазины, х — магазины химреактивов, хоз — хозяйственные магазины.

¹ Ляпис, который продают в аптеках, состоит из 1 в. ч. азотнокислого серебра и 2 в. ч. азотнокислого калия.

² В обиходе нередко путают нашатырь (хлористый аммоний) и нашатырный спирт (водный раствор аммиака).

³ Уксусная эссенция имеет крепость 80 %, столовый уксус — 8 %.

⁴ Пурген — смесь сахарной пудры и фенолфталеина.

Приложение 11

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве различных технологий рыболову приходится пользоваться химикатами, опасными для здоровья. Подобные химикаты выделены в тексте полужирным шрифтом. Кислоты и щелочи при попадании на кожу человека вызывают сильные ожоги (особенно опасно попадание кислот и щелочей в глаза!); вдыхание паров кислот и щелочей также вредно для здоровья человека.

Меры безопасности при работе с вредными для здоровья человека химикатами следующие:

При работе с кислотами и щелочами рекомендуется пользоваться резиновым фартуком, защитными очками и резиновыми медицинскими перчатками. Помещение должно хорошо проветриваться.

Помните, что при работе с кислотами необходимо кислоту

вливать в воду (раствор), а не наоборот; в противном случае происходит сильное разбрызгивание кислоты.

При попадании кислоты на кожу необходимо присыпать это место кальцинированной (или пищевой) содой и смыть водой.

При попадании крепких щелочей на кожу нужно промыть это место слабым (5 %-ным) раствором соляной кислоты и смыть водой.

Работая с химреактивами, опасными для здоровья, надо соблюдать предельную осторожность, стараться, чтобы эти химикаты не попадали на кухонный стол, посуду, пищу и т.п. Пользоваться пищевой посудой при работе с опасными химикатами нельзя.

При проведении технологий, в которых применяются растворы (ацетон, этилацетон, бензин, толуол, ксилол и др.), помните: пары растворителей огнеопасны, вредно действуют на органы дыхания и кожу, вызывая дерматитовые заболевания: смесь паров с воздухом в определенных пропорциях — взрывоопасна; необходимо хорошо проветривать помещение.

При попадании растворителя на лицо его протирают спиртом, а затем моют большим количеством воды. При попадании растворителя в глаза их промывают 2 %-ной двууглекислой (питьевой) содой или 0,6–0,9 %-ным раствором поваренной соли.

В перерывах и по окончании работы с растворителями необходимо мыть руки теплой водой и смазывать их вазелином или глицерином.

При работе с электричеством необходимо помнить следующее:

1. Электрическое напряжение выше 40 В считается опасным для жизни.

2. Все работы, связанные с электричеством, должны производиться на обесточенной аппаратуре. При работе на аппаратуре под напряжением надо пользоваться изолированным инструментом, резиновыми перчатками. Под ногами при этом должен находиться резиновый коврик.

При механической обработке материалов на наждачных кругах, станках и т.п. пользуйтесь защитными очками. При попадании опилок в глаза не надо стараться удалить их самому. Надо немедленно обратиться к врачу.

СОДЕРЖАНИЕ

I. МАСТЕРСКАЯ

Инструмент и рабочее место	4
Общие положения	4
Измерительный инструмент	5
Разметочный инструмент	6
Режущий инструмент	7
Вспомогательный инструмент	11
Литейный инструмент и материалы	13
Паяльный инструмент	15
Вспомогательные материалы	20
Оборудование рабочего места	20
Металлические приманки	22
Металлы	22
Обработка металлов	24
Методы изготовления блесен	30
Оснастка блесен и фурнитура	36
Примеры изготовления блесен	46
Изготовления немецких блесен	52
Изготовление утяжеленных блесен	54
Изготовление девонов и турбинок	58
Изготовление змейковых блесен	64
Изготовление маложущих блесен	67
Изготовление блесен для быстрых рек	69
Изготовление светящихся блесен	72
Изготовление "поющих" блесен	74
Изготовление ароматизированных блесен	75
Изготовление зимних блесен	76
Изготовление мелких блесен	78
Пластмассовые приманки	83
О пластмассах	83
Изготовление приманок	89
Деревянные приманки	98
Мормышки	101
Конструкция мормышек	101
Изготовление мормышек	103
Мушки, другие приманки, самодур	111
Приманки для самодура	123
Самодельные рыболовные крючки	126
Ремонт принадлежностей	133
Ремонт бамбуковых удилищ	133
О покрытии бамбуковых удилищ лаком	134
Ремонт стеклопластиковых удилищ	134
Модернизация спинниговых удилищ и катушек	138
Вабики	140

II. ЛАБОРАТОРИЯ

Лаборатория	143
Обработка металлов	148
Химическая обработка	151
Металлические покрытия	158
Рисунки на приманках	169
Методы создания рисунков	174
Химическое окрашивание приманок	179
Обработка пластмасс	189
Горячая штамповка	191
Намазывание	193
Литье в форму	194
Горячее литье в открытую форму	197
Литье под давлением	197
Покрытие металлами	200
Обработка древесины	208
Обработка резины	216
Обработка материалов для мушек	224
Приложения	229
Лакокрасочные материалы	229
Разбавители и растворители	230
Смывки и смывочные пасты	233
Данные о металлах и сплавах	235
Припой и флюсы для пайки	236
Изготовление полировальных паст типа ГОИ и "Крокус"	243
Водонепроницаемые ткани	245
Цинкование шурупов	247
Термообработка стали	248
Различные наименования одних и тех же химреактивов и возможные места их приобретения	251
Техника безопасности	252

Научно-популярное издание

БРЛЫЖКИН Людвиг Андреевич

САМОДЕЛЬНЫЕ РЫБОЛОВНЫЕ ПРИМАНКИ

Энциклопедия умельца

Редактор издательства **А.Ф.Алексин**

Художественный редактор **С.К.Девин**

Технический редактор **Н.А.Сперанская**

Корректоры **Н.И.Шефтель, Г.И.Букова, В.С.Колганова**

Переплет художника **В.Н.Забайрова**

Подписано в печать 16.04.92	Формат издания 60×88 1/16	Н/К
Бумага офсетная №2	Печать офсетная	Усл.печ.л.15,68
Усл.кр.—отт.15,68	Уч.-изд.л.14,87	Тираж 50000 экз.
Заказ № 252	С-048	Изд.№ Ф-387

Набрано в издательстве "Металлургия"

Ордена Трудового Красного Знамени издательство "Металлургия"
119857, ГСП, Москва, 2-й Обыденский пер., д.14

Московская типография №8 при Министерстве печати и массовой
информации Российской Федерации
Москва, Центр, Хохловский пер. д. 7