

ПРОКАТНЫЙ СТАН... НА СТОЛЕ

Постоянным читателям нашего журнала и зрителям телевизионной передачи «Это вы можете» знакомо имя умельца из подмосковного города Троицка Юрия Михайловича Орлова. Разработанные и сделанные им станки и приспособления отличаются продуманностью конструкции, надежностью в работе и широкими возможностями, присущими универсальному инструменту. Всем этим требованиям отвечают предлагаемые вашему вниманию настольные прокатные вальцы.

Настольные вальцы внешне напоминают двухвалковую клеть прокатного стана. Отличаются они от своего заводского собрата не только размерами, но и возможностями — за счет установки сменных инструментов. С помощью цилиндрических валков с фасонными канавками можно получать проволоку самых разнообразных сечений: круглую, треугольную, квадратную, ромбовидную. Валиками с симметрично расположенными гребнем и пазом удобно рихтовать (накатывать ребра жесткости) металлические пластинчатые детали. А установив вместо них два стальных диска с заточенными коническими кромками, легко разрезать листовые материалы — от бумаги до нержавеющей стали толщиной 0,5 мм. Даже зубчатые колеса механизма привода валков используют для формования волнообразных деталей: проволочных зигзагов или гофрированных пластин. Свернуть проволочное кольцо или цилиндрическую гильзу на этом станочке также не составит труда: достаточно иметь пару цилиндрических валков соответствующих диаметров и при прокатке поджи-

НАША
МАСТЕРСКАЯ

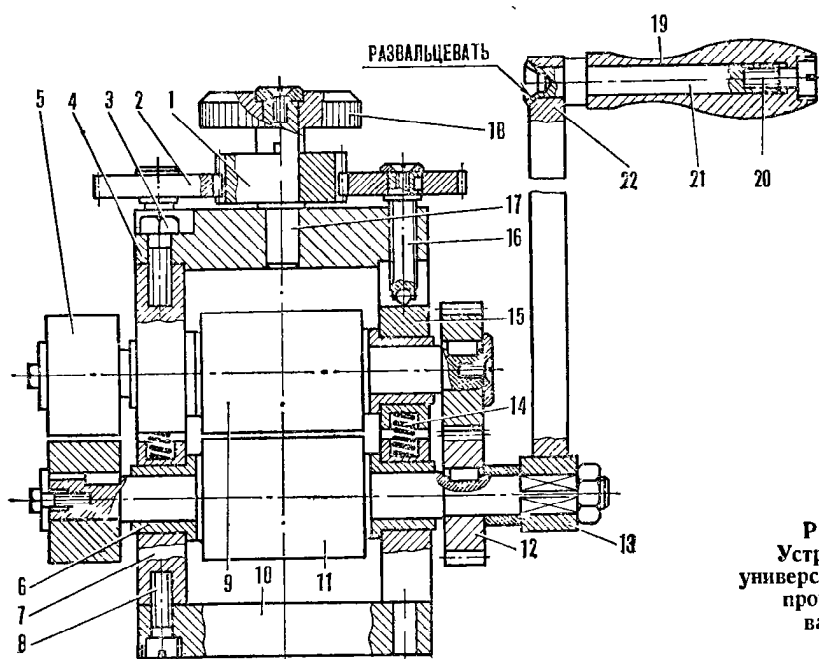
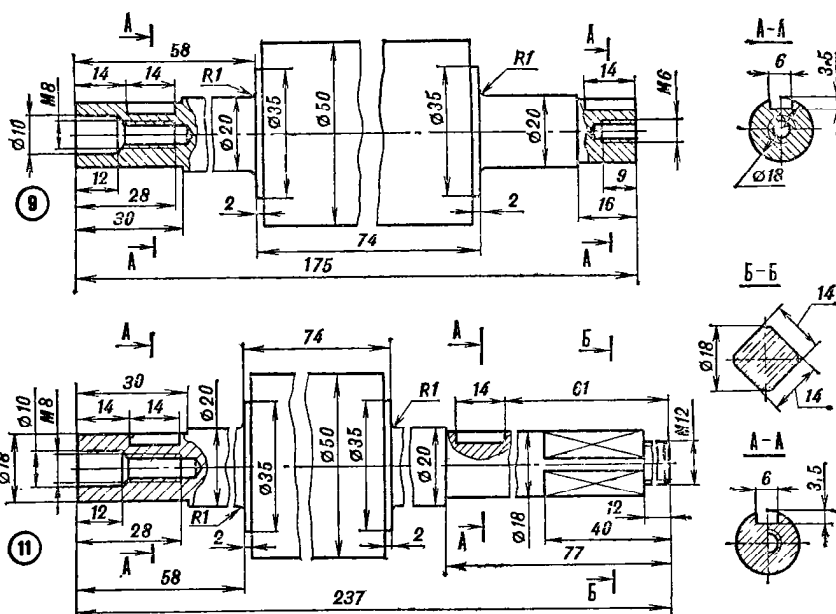


Рис. 1.
Устройство
универсальных
прокатных
вальцов:

1 — шестерня регулятора ($m = 1$, $Z = 50$), 2 — шестерня резьбового упора ($m = 1$, $Z = 50$), 3 — болт М10 (4 шт.), 4 — верхняя плита, 5 — сменный инструмент: фасонные валики, дисковые ножи, 6 — подшипник скольжения (бронза), 7 — стойка (сталь 20), 8 — винт М10 (4 шт.), 9 — верхний валик (сталь 40Х), 10 — основание (сталь 20), 11 — нижний валик (сталь 40Х), 12 — шестерня валика (сталь 40Х, $m = 2$, $Z = 25$), 13 — втулка, 14 — пружина, 15 — ползун верхнего валика (сталь 20), 16 — резьбовой упор (сталь 40Х), 17 — ось шестерни регулятора, 18 — ручка регулятора, 19 — рукоятка, 20 — винт М8, 21 — рукоятки, 22 — ручка валков.



мать заготовку клином к одному из них.

Устроены настольные прокатные вальцы следующим образом. Основание, верхняя плита и две боковые стойки изготовлены из толстого стального бруса. С помощью четырех винтов М10 и четырех болтов М10 они соединяются в прочный несущий остов-клеть. Верхний и нижний валики выточены из стального прутка $\varnothing 50$ мм и закалены для получения высокой поверхностной

твердости. Бронзовые втулки-подшипники нижнего валика монтируются в отверстиях стоек, а верхнего — в ползунках, имеющих возможность перемещаться по вертикальным направляющим пазов стоек. Снизу ползуны поджимаются небольшими пружинами, стремящимися раздвинуть валики, сверху их ход ограничивают упоры, установленные в резьбовых отверстиях верхней плиты. Синхронный поворот обоих упоров, необходимый для параллельно-

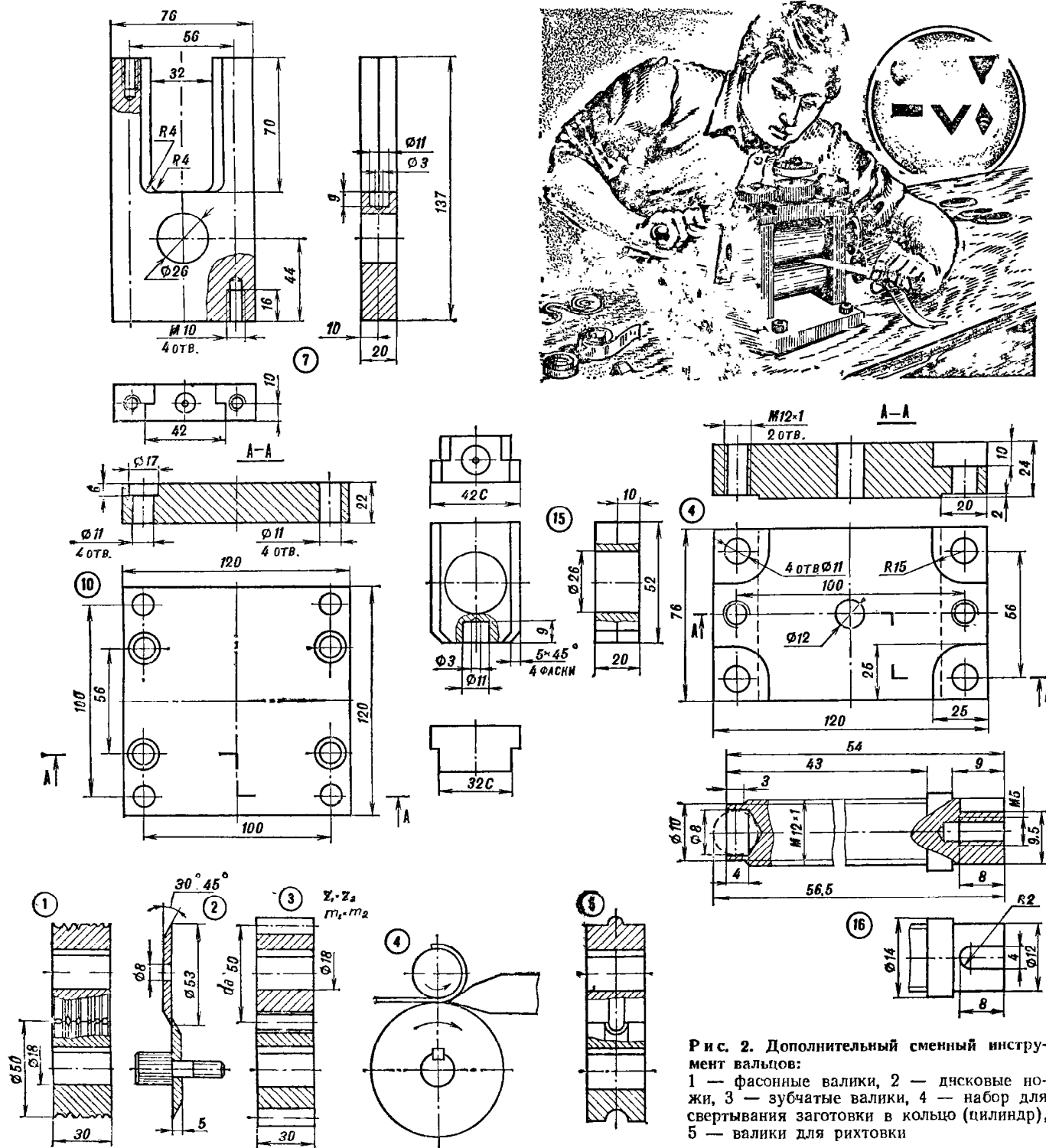
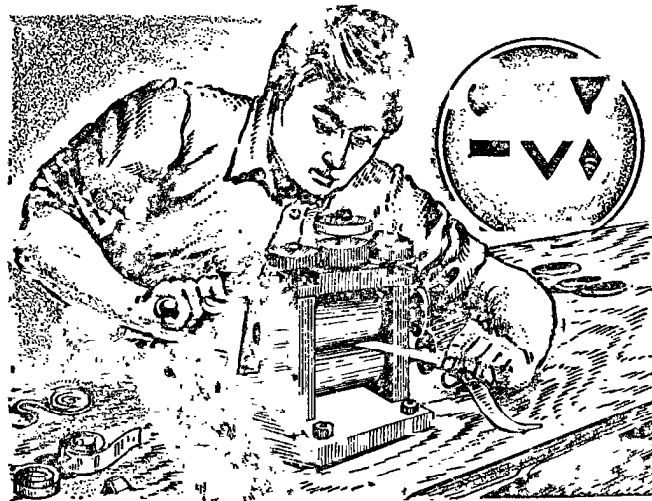


Рис. 2. Дополнительный сменный инструмент вальцов:

1 — фасонные валики, 2 — дисковые ножи, 3 — зубчатые валики, 4 — набор для свертывания заготовки в кольцо (цилиндр), 5 — валики для рихтовки

го перемещения верхнего валика, обеспечивается зубчатой передачей, смонтированной на верхней плите остова. Ее образуют широкое зубчатое колесо регулятора, свободно установленное на запрессованную в центре плиты ось, и две узких шестерни, посаженные через шпонки на хвостовики упоров. Поворотом ручки, закрепленной на центральном колесе, можно изменять положение упоров и вместе с тем величину рабочего зазора.

Во вращение валики приводятся ручкой, надеваемой на квадратный хвостовик нижнего валика. Верхнему вращение передается с помощью зубчатой передачи. Это не только делает работу вальцов более эффективной, но и позволяет использовать конструкцию для резки листового металла с помощью насаженных на их оси дисковых ножей.

Сборка вальцов заключается в соединении элементов остова и параллельной установке вальцов. Для выполне-

ния дополнительных операций разбирать станочек не потребуется: инструменты быстро крепятся консолью на хвостовиках осей вальцов. Для этого в них предусмотрены осевые отверстия с резьбой МВ, а снаружи — шпонки для передачи вращения. Там же крепятся на резьбовых оправках и дисковые ножи. Если требуется отрезать полосу шириной более 35 мм, используют удлиненную оправку, которая отдаляет ножи от стойки на большее расстояние.