

Оборудование для резки гончарных дренажных труб с коническими фасками

В. Н. БЕРДЯНСКИЙ — кандидат технических наук, Ф. Ф. БЕГЛОВ — инженер (САНИИРИ)

В текущей пятилетке на больших массивах будут осуществляться реконструкции и полное восстановление пришедших в негодность осушительных систем. Наряду с этим особое внимание уделяется строительству закрытого дренажа. Согласно решениям майского (1966 г.) Пленума ЦК КПСС предусмотрено увеличить производство дренажных труб со 110 тыс. км в 1965 г. до 443 тыс. км в 1970 г.

В работах над проблемой создания устойчивых конструкций дрен различные научно-исследовательские, проектные и конструкторские организации страны уделяют значительное место изысканию наиболее рационального соединения дренажных труб. На протяжении ряда лет в этом направлении работает отдел организации и механизации водохозяйственных работ САНИИРИ.

Опыт строительства и эксплуатации дренажа в Голодной степи позволяет утверждать, что всеми данными такой конструкции обладает стык, выполненный с помощью наружной и внутренней конических фасок.

В последнее время такого же мнения стали придерживаться и некоторые другие организации страны, как, например, ЛатНИИГиМ, СевНИИГиМ, Белорусский институт мелиорации и др.

В 1957 г. в Голодной степи начали опытно-производственное строительство закрытого горизонтального дренажа механизированным способом. И тогда уже Главголодностепстроем, институтом „Средазгипроводхлопок“ и САНИИРИ было решено соединять дренажные трубы между собой с помощью конических фасок. Это соединение обеспечивает при механизированном строительстве закрытых горизонтальных дрен автоматическую центровку дренажных труб относительно друг друга и создает непрерывную с замковыми стыками конструкцию всей дренажной линии. Для осуществления такой конструкции стыка возникла необходимость на обоих концах каждой дренажной трубы делать конические фаски, причем с одной стороны наружную, с другой — внутреннюю.

Для строительства дрен было запроектировано использовать низконапорные асбоцементные трубы длиной по 33 см. Так как государственный стандарт предусматривал выпуск асбоцементных труб только трех- и четырехметровой длины, их пришлось разрезать на требуемые отрезки и параллельно с этим производить обточку фасок с центральным углом 90°.

Когда в 1958 г. перешли к производственному строительству закрытых дрен, потребовалось большое количество дренажных труб. Для резки труб и обточки фасок вначале использовали токарные станки, и выполнял эту операцию завод-изготовитель.

В 1961 г. работники строительно-механизированного управления № 5 системы Главголодностепстроя изготовили специальный станок. Примерно к этому же времени начал выдавать продукцию Янгиерский завод гончарных дренажных труб. Он стал выпускать гончарные трубы с прямыми торцами по ГОСТ 8411—57. Уже в 1962 г. эти трубы полностью вытеснили асбоцементные и вместе с ними фасочное соединение их между собой в дренажной линии.

На основании анализа конструкций дренажных труб, их работоспособности в условиях эксплуатации, а также на основе исследований и испытаний было установлено преимущество фасочного соединения труб перед другими, применяемыми в настоящее время при строительстве дрен.

Отдел организации и механизации водохозяйственных работ САНИИРИ разработал, изготовил и исследовал в производственных условиях на Янгиерском заводе гончарных дренажных труб несколько вариантов оборудования для резки гончарных дренажных труб с коническими фасками.

Рассмотрим одну из схем оборудования, хорошо зарекомендовавшую себя при испытаниях в производственных условиях. Это оборудование (рис. 1) представляет собой устройство, устанавливаемое на любом вертикальном прессе для формовки труб непо-

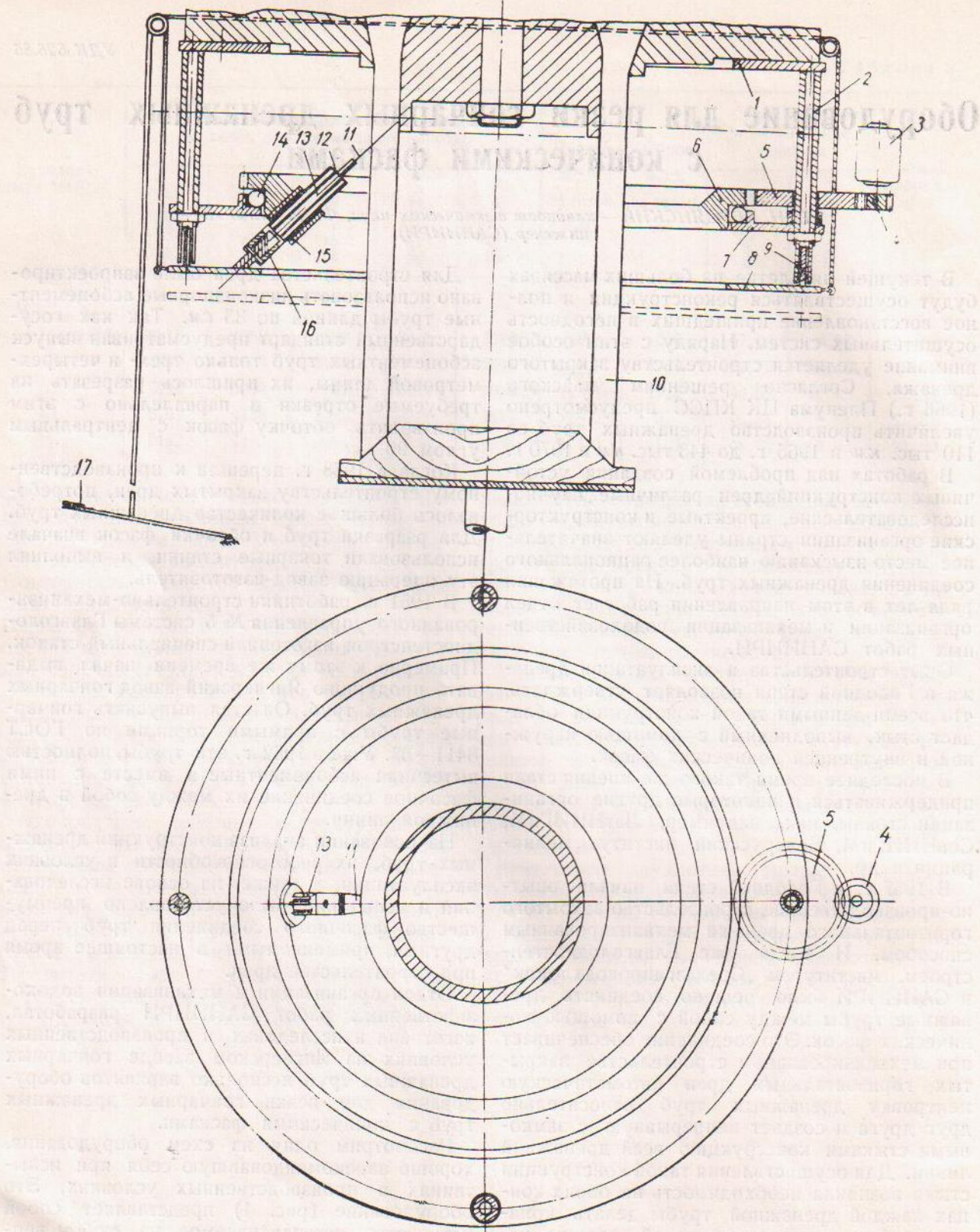


Рис. 1.

средственно у мундштука с помощью несущего кольца 1, на котором собирается весь режущий аппарат. К кольцу на шести шпильках 9 через распорные втулки 2 подвешивается неподвижное опорное кольцо-платформа 7 с бегунковой дорожкой. На бегунковую дорожку через шарики 14 опирается и вращается на них планшайба 6 с зубчатым венцом и укрепленной на ней инструментальной головкой. В головке имеется шлицевая втулка 15, в которой может перемещаться шпиндель 13 с резцедержателем 12 и резцом 11. Перемещение шпинделя для реза производится подъемом управляемого кольца подачи 8, по которому катится ролик 16, сидящий на конце шпинделя. Управление резом или подачей можно заблокировать с пуском или остановкой прессы и осуществлять с помощью рычага 17 через тросовую подвеску. Вращение планшайбы осуществляется от индивидуального электродвигателя 3, через редуктор с шестернями 4, 5 и 6.

После выпрессовки нужной длины трубы 10 нажимают рычаг 17, в результате одновременно прекращается работа шнека, включается привод режущего аппарата и происходит подача резца. При возврате рычага в первоначальное положение переключение происходит в обратном порядке, и оборудование принимает исходное положение. Этим заканчивается цикл выпрессовки и отрезки трубы. Причем, за один рез получаем на отрезанной части трубы наружную фаску, на оставшейся — внутреннюю. Затем отключают привод вращения инструментальной головки, отводят нож, снимают готовую трубу, включают шнек прессы и производят выпрессовку очередного отрезка трубы. Нарезанные трубы устанавливают на специальных поддонах в вагонетки для сушки. Поддоном (рис. 2) служат профильные кольца (по форме наружной фаски), предохраняющие кромку фаски от смятия.

Трубы с фасками, обжигают так же, как трубы с прямыми торцами.

По данным исследований и на основе решения, принятого техническим совещанием Янгнерского завода гончарных дренажных труб, можно сделать следующие выводы:

оборудование для одновременной резки гончарных дренажных труб с фасками, разработанное САНИИРИ, является простым, работоспособным и производительным;

технологический процесс изготовления гончарных дренажных труб с фасками, разработанный САНИИРИ, может быть принят заводом для серийного производства, для чего заводу надо произвести незначительную работу по подготовке оснастки и настройке технологического оборудования;

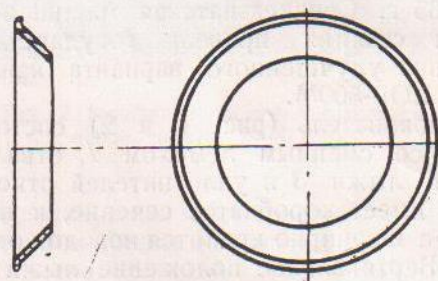


Рис. 2.

можно ожидать, что качество труб с фасками по всем показателям при налаженном серийном производстве будет лучшим, чем труб с раструбом, или при всех случаях не хуже качества труб с прямым торцом;

по всем показателям гончарные трубы с фасками будут более рентабельными и для завода-изготовителя и для организаций, применяющих их в строительстве;

переход от труб с раструбом к фасочным даст экономический эффект за счет дополнительного выпуска труб из сэкономленного материала и за счет снижения стоимости изготовления 1 пог. м трубы в общем на 45% считая только по заводской себестоимости,

НОВЫЕ КНИГИ

Абдуллаев, А. и Юлдашев, А. Эффективное использование поливных земель. (На примере колхозов Андиж. района). Ташкент, „Узбекистан“, 1966. 27 стр.

Байко, В. П. Осенняя и предпосевная обработка почв. М., Россельхозиздат, 1966. 64 стр.

Ефимов, В. А. Монтаж и эксплуатация клиноременных передач сельскохозяйственных машин. М., 1966. 16 стр.

Защита сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков в Псковской области. Л., Лениздат, 1966. 147 стр.

Копылев, Ю. М., Шор, Ц. Ш. и Овчинников, В. И. Приборы для технического обслуживания (автомобилей и сельскохозяйственных) машин. М., 1966. 32 стр.

Корешков, В. И. Расчет рам плугов на прочность. М., „Машиностроение“. 1966. 211 стр.