

УДК 621.787.4.07

Новые инструменты

Канд. техн. наук

А. И. Голембиевский

Предлагаются новые конструкции накатников для упрочнения наружных поверхностей деталей.

Шариковый накатник содержит конические ролики 3 (рис. 1), смонтированные в корпусе 7 с возможностью вращения на осях 4.

На ролики опирается шарик 1, удерживаемый от выпадения сепаратором 2. Накатник вставляют в державку 6 и фиксируют от вращения винтом 5. Инструмент может быть установлен жестко или с возможностью осевого смещения, для чего используется пружина 8 и регулировочный винт 9. Державку с накатником закрепляют в держателе.

Накатник работает по схеме с разгруженным сепаратором, так как при обкатке поверхностей благодаря противоположной ориентации опорных конических роликов шарик не прижимается боковым усилием к сепаратору. В этом заключается преимущество данного накатника по сравнению с аналогичными.

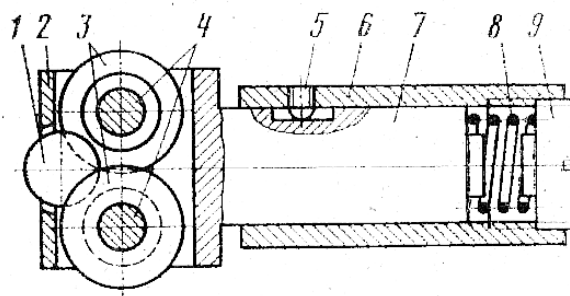


Рис. 1

Другой шариковый накатник изготовлен по аналогичной схеме.

В его корпусе 5 (рис. 2) смонтированы с возможностью вращения на осях 4 цилиндрические ролики 3. На эти ролики опирается шарик 1, удерживаемый сепаратором 2. Однако в этом накатнике в отличие от предыдущего цилиндрические ролики выполнены гранеными с высотой огранки до 0,3 мм в зависимости от твердости материала обкатываемых, поверхностей. Благодаря этому деформирующий шарик совершает пульсирующее движение. В итоге возрастает эффект упрочнения обкатываемых поверхностей.

Рис. 2

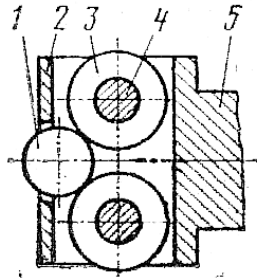
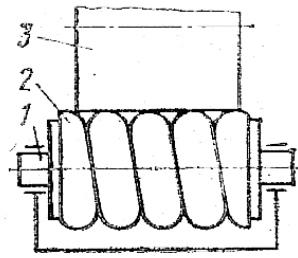


Рис. 3



Роликовый накатник предназначен для обкатки цилиндрической поверхности сразу по всей ширине. Ролик 2 (рис. 3) накатника выполнен в виде пружины со сжатыми вплотную витками и установлен с натягом на оси 1.

При подведении накатника к вращающейся заготовке 3 вследствие силового контакта с последней получает вращательное движение.

При этом поверхность заготовки будет обкатываться за счет непрерывного перемещения точек ее контакта с витками пружины.

Такой накатник, сохраняя относительно высокую производительность полноконтактных накатников, обеспечивает обкатку поверхностей с меньшими усилиями.

С помощью предлагаемых накатников можно обкатывать различные по величине детали из различных конструкционных материалов.

Результаты при этом получаются не хуже, чем при использовании традиционных инструментов, от которых предлагаемые отличаются рядом указанных выше преимуществ.