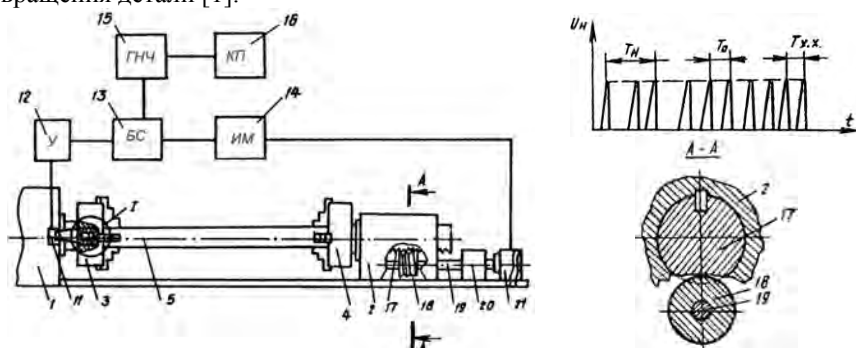


Установка для обработки нежестких деталей с системой автоматического управления

Ивашин Э.Я., Ивашин В.Э.

Белорусский национальный технический университет

Для токарной обработки нежестких деталей, закрепленных в двух зажимных патронах передней и задней бабок станка, разработана установка с системой автоматического управления приводом перемещения патрона. Установка (рисунок 1) состоит из передней 1 и задней 2 бабок станка, где в патронах 3 и 4 закреплена деталь 5. На патроне 3 закреплен корпус 6, где расположена батарея питания 7, упругий элемент 8, лампочка 9 и линза 10. На передней бабке 1 закреплен датчик освещенности 11, соединенный через усилитель 12 (У) и блок сравнения 13 (БС) с исполнительным механизмом 14 (ИМ), а блок сравнения соединен с генератором низких частот 15 (ГНЧ), связанным с коробкой передач. Датчик освещенности формирует импульсы тока с частотой $\omega/(2\pi)$, где ω – угловая скорость шпинделя 3. Эти импульсы поступают в БС (13), который связан с ИМ (14). Рейка, установленная на механизме задней бабки 17, входит в зацепление с червяком 18, соединенным валиком 19 с редуктором 20, кинематически связанным с электродвигателем постоянного тока 2. При работе в начальный момент, когда период импульсов T_n больше оптимального T_o , выбранного при благоприятной нагрузке, на ИМ не поступает сигнала, а при достижении оптимального периода T_o включается двигатель 21 и деталь 5 растягивается. Растягивающее усилие прикладывается в момент установившегося режима вращения детали [1].



Литература:

1. Костюкович С.С., Ивашин Э.Я. и др. Устройство для токарной обработки. А.С. 1073003 (СССР), опубл. в Б.И., 1984, №6.