

обработки; ω_3 – погрешность, вызванная упругими перемещениями узлов, несущих инструмент; ω_4 – погрешность, вызванная упругими деформациями режущего инструмента.

Таким образом, суммарная геометрическая погрешность обработки в общем случае равна

$$\omega = \omega_6 + \omega_{np} + \omega_3 + \omega_{yc.np.} + \omega_{yc.ин.} + \omega_{пов} + \omega_M + \omega_{прип} + \omega_1 + \omega_2 + \omega_3 + \omega_4 + \omega_{виб} + \omega_{инс} + \omega_{тепл} + \omega_{вн.натр.} + \omega_{раб} \quad (6)$$

Выполним анализ параметров зависимостей (1) – (6) применительно к задаче обеспечения заданной точности поперечного сечения профильного паза (Т-образный и типа «ласточкин хвост») применительно к наиболее распространенной схеме построения технологического процесса обработки профильных пазов в два этапа:

– 1 этап – обработка прямоугольного паза дисковой фрезой с горизонтальной осью вращения (рис. 1, а);

– 2 этап – обработка профильного паза Т-образной фрезой (рис. 1, б) или фрезой типа «ласточкин хвост» (рис. 1, в).

Выполним анализ структуры погрешности размеров поперечного сечения профильного паза (Т-образного паза и паза типа «ласточкин хвост») применительно к рассматриваемой схеме построения технологического процесса.

1) Погрешность установки $\omega_1 = 0$, поскольку при всех общепринятых схемах базирования и закрепления составляющие ω_6 , ω_{np} и ω_3 отсутствуют. (Следует отметить, что при рассмотрении вопроса точности расположения пазов относительно базовых поверхностей стола и относительно друг друга, параллельности пазов, прямолинейности и др., $\omega_6 \neq 0$, $\omega_{np} \neq 0$ и $\omega_3 \neq 0$).

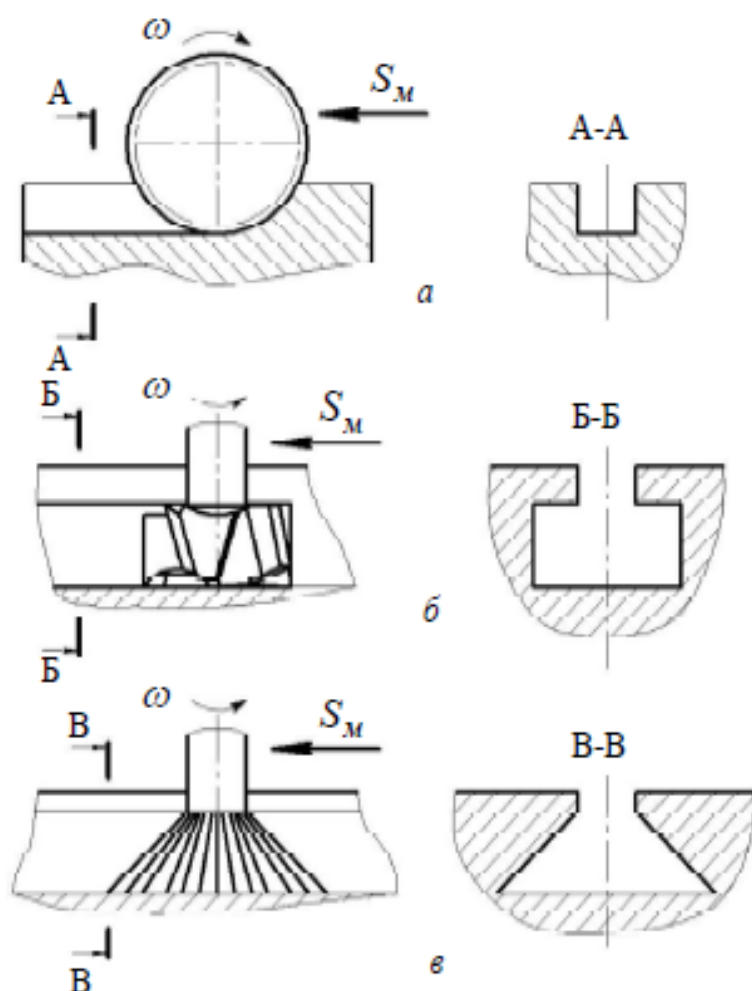


Рис. 1. Схема обработки профильных пазов:
а – прямоугольного паза дисковой фрезой;
б – Т-образного паза профильной фрезой;
в – паза типа «ласточкин хвост»
профильной фрезой