

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні



Суми
Сумський державний університет
2016

АФГ С ТРЕМЯ ТОРЦОВЫМИ ФРЕЗАМИ

Думенко А. П., студент; Кушниров П. В., доцент, СумГУ, г. Сумы

Обработка плоскостей торцовым фрезерованием с помощью агрегатных фрезерных головок (АФГ) выгодно отличается от многопроходного фрезерования одной фрезой тем, что появляется возможность за один проход получить непрерывную плоскую поверхность. Поскольку величина вылета (выступания над корпусом) режущих вставок во всех фрезах АФГ является постоянной величиной (выдерживается при настройке по жесткому упору или с помощью индикатора), то на обработанной поверхности отсутствуют ступеньки-переходы между соседними проходами фрез, чем и обеспечивается непрерывность плоскостной поверхности [1].

В зависимости от решаемых задач АФГ может конструктивно содержать различное количество торцовых фрез. В частности, АФГ может содержать две фрезы, которые в свою очередь имеют возможность осуществлять настроечный поворот вокруг оси, перпендикулярной плоскости обработки [2]. Для обеспечения требуемой ширины фрезерования B при этом необходимо наличие двух фрез диаметром приблизительно $B/2$. Однако ту же самую ширину фрезерования B можно реализовать тремя фрезами меньшего диаметра (равного приблизительно $B/3$), что позволяет применить в шпиндельных узлах АФГ высокоскоростные упорные подшипники меньшего диаметра. В результате при работе можно выходить на рекомендуемые высокие скорости резания для фрез со сверхтвердыми материалами – порядка 1000 - 2000 м/мин.

Если возникает необходимость регулировки ширины фрезерования (например, при обработке заготовок с «закрытыми» поверхностями), то это осуществляется с помощью поворотного механизма, содержащего устройство фиксации требуемого углового положения фрез.

Таким образом, использование в конструкциях АФГ трех торцовых фрез позволяет создать более скоростные шпиндельные узлы, что дает возможность фрезерования с оптимальными режимами резания.

Список литературы

1. Кушниров, П.В. Агрегатные фрезерные головки с пересекающимися траекториями режущих ножей [Текст] / П. В. Кушниров, Ю. Я. Тарасевич, А. А. Нешта // СТИН. – 2013. – №2. – С. 5–9.
2. Гончаренко, И.Ю. Регулируемые агрегатные фрезерные головки [Текст] / И. Ю. Гончаренко, П. В. Кушниров // Прогрессивные технологии и процессы: сборник научных статей 2-й Международной молодежной научно-практической конференции (24-25 сентября 2015 года) / В 3-х т. – Т. 1. – Курск: Юго-Западный государственный ун-т, 2015. – С. 243-245.