

УДК 621.92.06-229

## УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНЫЕ СТАНОЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (УСП) СТАЦИОНАРНЫЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ–СПУТНИКИ

*Д.Ф. Валиев, Ю.И. Мясников*

Главное преимущество УСП заключается в возможности значительно повышать технологическую оснащенность производства, направленную не только на обеспечение заданной точности обработки деталей машин, но и на повышение производительности труда за счет сокращения затрат на вспомогательные операции.

Ключевые слова: универсально-сборные приспособления (УСП), станочные приспособления, стационарные приспособления, приспособления–спутники.

Современное производство предъявляет особые требования к конструкциям универсально-сборным станочным приспособлениям (УСП), которые связаны с разнообразием структур современного производства, особенностями обработки деталей по управляющим программам на станках с ЧПУ, автоматизацией производства и другими условиями [1].

Универсально-сборные станочные приспособления (УСП) с начала их эксплуатации совершенствовались и развивались не только в нашей стране, но и за рубежом. В настоящее время накоплен большой опыт по их созданию и применению.

В технологии обработки деталей на металлорежущих станках универсально-сборные станочные приспособления (УСП) различаются как стационарные и приспособления–спутники (рис. 1, 2).

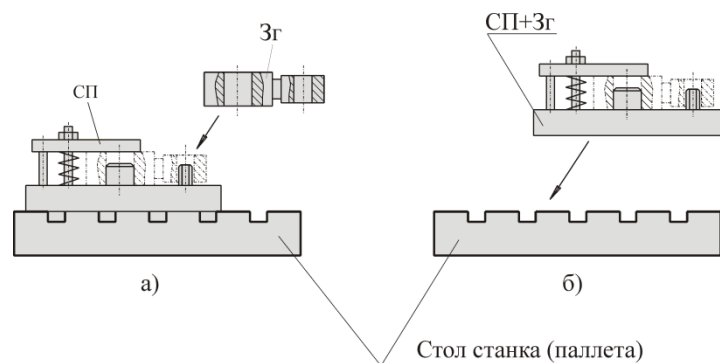


Рис. 1. Схемы СП настольного типа: стационарного (а)  
и приспособления–спутники (б)

Стационарные СП (а) фиксируются и жестко закрепляются на столах (паллетах) или шпинделях металлорежущих станков. В них заготовки устанавливаются и закрепляются, обрабатываются, раскрепляются и перемещаются от одного станка к другому. Далее СП очищаются от стружки,

в них устанавливаются новые заготовки, и цикл обработки повторяется. В условиях гибкого производства эти приспособления выполняют практически те же функции, что и традиционно применяемые специальные СП в поточном производстве.

Приспособления-спутники (б) сопровождают установленные и закрепленные в них заготовки (Зг) от одного станка к другому. Они фиксируются и закрепляются на столах (паллетах) или шпинделях для последующей обработки заготовок. В результате установки заготовки в приспособление-спутник образуется единая статическая система «Приспособление + Заготовка» (СП–Зг), позволяющая выполнять при обработке принцип постоянства баз.

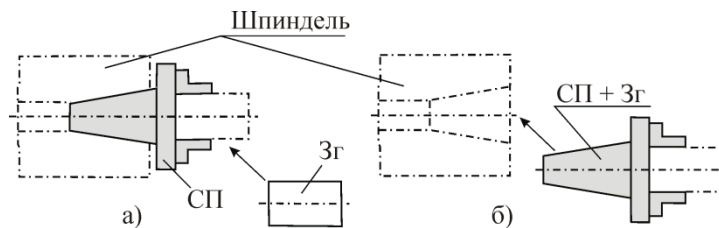


Рис. 2. Схемы СП нашпиндельного типа:  
стационарного (а) и приспособления-спутника (б)

Для установки приспособлений–спутников на всех рабочих позициях станков имеются однотипные стационарные части, обеспечивающие взаимозаменяемость в пределах одной гибкой линии.

Несмотря на различие конструктивного исполнения, все приспособления–спутники имеют общие признаки – жесткие корпусные элементы с точно обработанными поверхностями под установочные элементы (УЭ).

#### Библиографический список

1. Мясников, Ю.И. Станочные приспособления металлорежущих станков: справочник в 2 т. / Ю.И. Мясников, В.Ю. Мясников; под ред. В.И. Гусева. – М.: Машиностроение, 2010. – Т.1. – 422 с.
2. Мясников, Ю.И. Конструкции универсально-сборных приспособлений (УСП): справочник / Ю.И. Мясников, В.Ю. Мясников; под ред. Ю.И. Мясникова. – Челябинск: Издательство типография ООО «УралПечать», 2011. – 490 с.
3. Мясников, Ю.И. Конструкции приспособлений для станков с ЧПУ: справочник / Ю.И. Мясников, В.Ю. Мясников; под ред. Ю.И. Мясникова. – Челябинск, Издательство типография ООО «УралПечать», 2011. – 262 с.

[К содержанию](#)