

УДК 621.95.01

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ
ОТВЕРСТИЙ**

Лыскович Даниил Максимович

*Студент 5 курса,**кафедра «Технологии машиностроения»**Московский государственный технический университет**Научный руководитель: А. И. Соловьев,**кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии машиностроения»*

Современные станки сверлильной группы обладают важными особенностями, повышающими их эффективность, однако их недостаточно для того, чтобы обеспечить точность работы всей технологической системы и обрабатываемых поверхностей.

При выполнении технических требований по уводу оси обрабатываемого отверстия особенно обращают внимание на условия входа инструмента в материал заготовки.

Постоянно проявляются тенденции к расширению технологических возможностей обработки отверстий сверлением, в том числе на многоцелевых станках с контурными системами ЧПУ. Что дает дополнительные возможности по уменьшению времени холостых перемещений инструмента между осями отверстий и смену инструмента. В данной работе рассмотрены только переходы сверления и рассверливания.

Сверлильные операции выполняют в самых разнообразных деталях машиностроения от призматических до деталей типа тел вращения. И во всех случаях точность обработки отверстия зависит от условия входа инструмента в заготовку. Особое значение это приобретает при обработке группы отверстий в одной детали.

Для деталей, выполненных ковкой или отливкой, и имеющих группу обрабатываемых отверстий, стоит предусмотреть меры по обеспечению наилучших условий входа инструмента в заготовку. В данной работе были проанализированы условия входа сверла в заготовку и даны рекомендации по их обработке. На рисунке 1 показаны варианты специальных конструктивных элементов на заготовке при обработке ее сверлением.

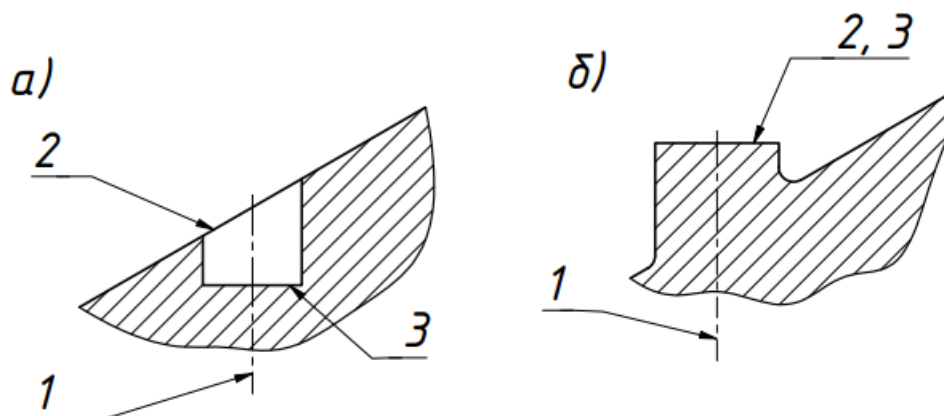


Рис. 1. Варианты выполнения специальных конструктивных элементов на заготовке для сверления отверстия: а – отверстие, обработанное цековкой, б – выступ в виде прилива 1 – ось обрабатываемого отверстия; 2 – плоскость входа в отверстие; 3 – подготовленная технологическая поверхность

Литература

1. *Соловьев А.И., Джафарова Ш.И.* Разработка и принятие рациональных решений при проектировании технологических операций обработки группы отверстий // Наука и образование: электронное издание. Издатель ФГБОУ ВПО “МГТУ им. Н. Э. Баумана”. Эл. № ФС77-48211. ISSN1994-0408, № 12, 2015. С. 11-25. DOI: 10.7463/1215/0828380 <http://technomag.bmstu.ru/doc/827133.html>
2. *Соловьев А.И., Джафарова Ш.И.* Экспериментальная оценка переноса погрешности в поперечном и продольном сечениях при сверлении глубокого отверстия (ч.2) // Технология машиностроения. – 2020. - №2. - С. 18-22.
3. *Соловьев А.И., Джафарова Ш.И.* Теоретический анализ переноса погрешностей в поперечном и продольном сечениях при сверлении глубокого отверстия (часть 1) // Технология машиностроения. – 2019. - №10. – С. 14-19.
4. *Горелова А.Ю., Плешаков А.А., Кристаль М.Г.* Методы повышения точности обработки глубоких отверстий // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2013. - № 7-2. – С. 363-370.
5. *Вереина Л.И., Краснов М.М.*; под ред. канд. техн. наук, доц. Вереиной Л.И. Технологическое оборудование машиностроительных технологий. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 322 с.