

УДК 621.7

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ КОЛЬЦЕВЫХ ЗАГОТОВОК

В. В. ЛЕВКОВИЧ

Научный руководитель В. А. ТОМИЛО, д-р техн. наук, доц.

Государственное научное учреждение

«ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ НАН Беларуси»

Минск, Беларусь

Кольцевые детали широко востребованы современной промышленностью: от колец подшипников до деталей газотурбинных двигателей. Кольцевые детали могут производиться с помощьюковки или штамповки. Основными недостатками данных процессов являются низкий коэффициент использования металла и длительность цикла производства, связанная со значительным объемом дальнейшей механической обработки.

Технология кольцераскатки (рис. 1) не имеет вышеупомянутых недостатков, помимо прочего она имеет следующие достоинства: более высокие механические свойства, локальное приложение сил, гибкость процесса, благоприятное расположение волокон металла и наличие остаточных напряжений.

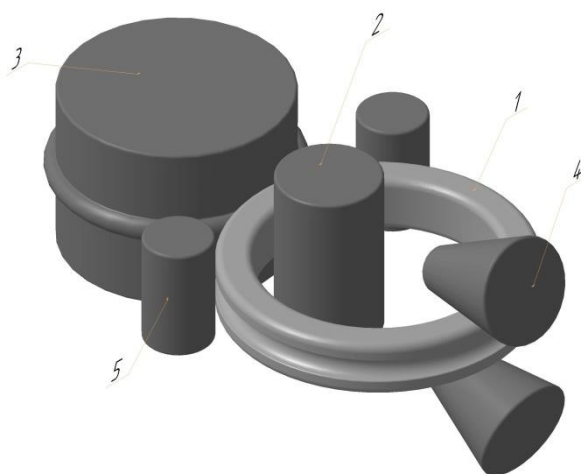


Рис. 1. Схема кольцераскатки

На основе построенной механической схемы процесса раскатки определены предельные значения параметров, связанные с геометрией кольцевой заготовки и инструмента и с параметрами движения инструмента.

Теоретический анализ показал, что для устойчивого процесса кольцераскатки необходимо обеспечить постоянную скорость увеличения внешнего диаметра, что достигается переменной подачей внутреннего вала, зависящей от толщины кольцевой заготовки.