

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»

*В.Р. КАРГИН, С.Ф. ТЛУСТЕНКО, Ю.С. ГОРШКОВ*

## ФОРМООБРАЗУЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия*

САМАРА  
Издательство СГАУ  
2007

УДК 621.7 (075)

ББК

K21



**Инновационная образовательная программа  
«Развитие центра компетенции и подготовка  
специалистов мирового уровня в области аэро-  
космических и геоинформационных технологий»**

Рецензенты: д-р техн. наук В. Ю. Арышенский,  
канд. техн. наук А. А. Игуменов

**Каргин В.Р.**

**Формообразующий инструмент** : учеб. пособие / В.Р. Каргин, С.Ф. Тлустенко, Ю.С. Горшков ; Самар. гос. аэрокосм. ун-т. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. – 147 с. : ил.

**ISBN**

Изложены основы стойкости и надежности формообразующего инструмента. Описан характер разрушения инструмента при эксплуатации. Приведены рекомендации по методам повышения стойкости инструмента. Рассмотрены современные методы изготовления инструмента в кузнечно-штамповочном и прокатно-прессовом производстве.

Пособие рекомендовано студентам специальности 150106, выполняющим курсовое и дипломное проектирование и изучающим курс «Технология изготовления и эксплуатация деформирующего инструмента». Работа подготовлена на кафедре «Обработка металлов давлением».

УДК 621.7 (075)

ББК

**ISBN 00000**

© Каргин В.Р., Тлустенко С.Ф.,  
Горшков Ю.С., 2007

© Самарский государственный  
аэрокосмический университет, 2007

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Интенсификация процессов обработки металлов давлением, включающая комплексную механизацию и автоматизацию, расширение сферы обработки труднодеформируемых и малопластичных материалов, неразрывно связана с повышением стойкости формообразующего инструмента. Кроме того, инструмент во многом определяет качество получаемой продукции и рентабельность производства.

В настоящее время в научно-технической литературе имеется немало сведений, касающихся изготовления, эксплуатации и износа деформирующего инструмента. Однако эти сведения разрознены и не систематизированы. Это обстоятельство побудило авторов к написанию данного учебного пособия, которое применительно к различным видам процессов ОМД. В нем изложен комплекс вопросов, связанных с условиями эксплуатации, технологией изготовления инструмента, описанием основных видов разрушения и выбором оптимальных эксплуатационных режимов работы деформирующего инструмента. Результаты обоснованы анализом большого объема статистического материала, собранного в условиях действующих производств, а также выполнением аналитических расчетов по соответствующим моделям эксплуатации. При этом также рассмотрены основные пути повышения его стойкости. При изложении материала ставилась цель научить будущих инженеров правильно анализировать условия производства, проектировать и внедрять оптимальную конструкцию и технологию изготовления инструмента, а также более обоснованно рассчитывать требуемое количество деформирующего инструмента при планировании и подготовке производства.