

Г.А. ХАРЛАМОВ, А.С. ТАРАПАНОВ

ПРИПУСКИ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ

Справочник

Издание второе, исправленное



МОСКВА «МАШИНОСТРОЕНИЕ» 2013

УДК 621.91.01
ББК 34.6
Х20

Харламов Г.А., Тарапанов А.С.

Х20 Припуски на механическую обработку: справочник. 2-е изд., испр. — М.:
Машиностроение, 2013. — 256 с.: ил.

ISBN 978-5-94275-607-9

Приведены нормативные материалы, необходимые технологу-машиностроителю для расчета и выбора припусков на механическую обработку, даны рекомендации по выбору вида заготовок, составлению маршрута обработки, нормы точности, а также операционные припуски на обработку различных поверхностей деталей.

Для инженеров-технологов заводов, проектно-конструкторских организаций, а также может быть полезна преподавателям и студентам вузов.

УДК 621.91.01
ББК 34.6

ISBN 978-5-94275-607-9

© Харламов Г.А., Тарапанов А.С., 2013 г.
© ООО "Издательство Машиностроение", 2013 г.

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов,
опубликованных в данной книге, допускаются только с разрешения издательства
и со ссылкой на источник информации

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4	5.2. Примеры выбора припусков и допусков поковок, изготавливаемых ковкой на прессах	134
Глава 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ	5	5.3. Поковки, изготавливаемые ковкой на молотах	135
1.1. Технологические процессы и назначение технологических разработок	5	5.4. Примеры выбора припусков и допусков поковок, изготавливаемых ковкой на молотах	159
1.2. Заготовки и их виды. Выбор заготовки	6	Глава 6. ПОКОВКИ ШТАМПОВАННЫЕ. ПРИПУСКИ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ	164
1.3. Составление маршрута обработки детали	10	6.1. Конструктивные характеристики поковки	164
Глава 2. РАСЧЕТ ПРИПУСКОВ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ ...	12	6.2. Припуски на механическую обработку и допустимые отклонения размеров поковок	170
2.1. Факторы, влияющие на величину припусков	12	6.3. Примеры расчета (назначения) припусков и допусков на штампованные поковки	183
2.2. Методы определения припусков	14	Глава 7. ЗАГОТОВКИ ИЗ ПРОКАТА. СОРТАМЕНТ ПРОКАТА И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ	187
2.3. Порядок расчета припусков на обработку и предельных размеров по технологическим переходам	17	Глава 8. ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРИПУСКИ НА ОБРАБОТКУ ДЕТАЛЕЙ ...	202
Глава 3. НОРМАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРИПУСКОВ ...	18	8.1. Припуски на механическую обработку наружных поверхностей вращения	202
3.1. Точность и качество поверхностного слоя	18	8.2. Припуски на механическую обработку отверстий	209
3.2. Пространственные отклонения расположения обрабатываемых поверхностей	40	8.3. Припуски на обработку шлицев	221
3.3. Погрешность установки заготовок	47	8.4. Диаметры стержней и отверстий под нарезание резьб	223
3.4. Указания для расчета припусков	59	8.5. Припуски на механическую обработку плоскостей	238
Глава 4. ОТЛИВКИ ИЗ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ. ПРИПУСКИ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ ОТЛИВОК	61	8.6. Припуски под термообработку и для снятия цементационного слоя ...	244
4.1. Нормы точности отливок	61	8.7. Припуски на обработку зубчатых колес и червяков	245
4.2. Допуски размеров, формы, расположения и неровностей поверхностей и массы отливок	73	8.8. Припуски на механическую обработку деталей из цветных металлов и сплавов	246
4.3. Припуски на обработку отливок	87	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	255
4.4. Определение общего припуска	107		
Глава 5. ПОКОВКИ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫЕ КОВКОЙ НА ПРЕССАХ И МОЛОТАХ. ПРИПУСКИ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ ПОКОВОК	110		
5.1. Поковки из углеродистой и легированной сталей, изготавливаемые ковкой на прессах	110		