

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии машиностроения,
металлообрабатывающих станков и комплексов

А.В. Этманов

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ НОРМ ВЗАИМОЗАМЕНИМОСТИ (РАСЧЕТ И ВЫБОР ПОСАДОК)

Методические указания к выполнению
расчетно-графической работы

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»
в качестве методических указаний для студентов, обучающихся по программам
высшего профессионального образования
специальностей 151001.65 технология машиностроения,
151002.65 Metalлообрабатывающие станки и комплексы, по направлению
подготовки 1151900.62 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств.

Оренбург
2012

УДК 621.713 (076)
ББК 34.41 я7
Э 30

Рецензент - кандидат технических наук, доцент А.В. Пыхтин

Этманов, А.В.
Э 30 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости: методические указания для выполнения расчетно-графической работы / А.В. Этманов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 54 с

Методические указания рекомендуется использовать при выполнении расчетно-графической работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов специальностей 151001.65 – Технология машиностроения, 151002.65 – Металлообрабатывающие станки и комплексы, направления 151900.62 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профилей подготовки «Технология машиностроения» и «Металлообрабатывающие станки и комплексы», а также других специальностей изучающих данную дисциплину.

УДК 621.713 (076)
ББК 34.41 я7

© Этманов А.В., 2012
© ФГБОУ ОГУ, 2012

Содержание

Введение.....	4
1 Содержание работы.....	5
2 Расчет и выбор посадок с натягом.....	6
2.1 Назначение посадок с натягом.....	6
2.2 Расчет посадки с гарантированным натягом.....	9
2.3 Применение посадок с натягом.....	17
2.4 Пример выполнения расчета.....	18
3 Расчет и выбор посадок с зазором.....	21
3.1 Назначение посадок с зазором	21
3.2 Расчет посадки с зазором.....	22
3.3 Применение посадок с зазором.....	33
3.4 Пример выполнения расчета.....	34
4. Расчет и выбор переходных посадок.....	37
4.1 Назначение переходных посадок.....	37
4.2 Расчет переходной посадки на вероятность получения натягов и зазоров	39
4.3 Применение переходных посадок.....	43
4.4 Пример выполнения расчета.....	43
Список использованных источников.....	45
Приложение А Пример оформления титульного листа расчетно - графиче- ской работы.....	47
Приложение Б Таблицы справочных данных.....	48

Введение

Дальнейшее ускорение научно-технического прогресса и всесторонняя интенсификация производства связаны с повышением эффективности использования, качества изделий машиностроения, базирующихся на обеспечении взаимозаменяемости. Обеспечение взаимозаменяемости становится неотъемлемой частью автоматизированного совместного проектирования конструкции и технологии с использованием электронной связи на компьютерной технике.

Для обеспечения взаимозаменяемости деталей, узлов, механизмов необходимо сначала установить (нормировать), а затем и обеспечить параметры, определяющие нормальное функционирование этих деталей в узле, узла – в механизме, механизма – в технической системе.

Данные методические указания предназначены для оказания помощи студентам при выполнении расчетно-графического задания по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация». В данных методических указаниях приводится последовательность и методика выполнения каждого этапа работы.

Целью выполнения расчетно-графического задания является закрепление практических навыков самостоятельного решения инженерных задач, развитие творческих способностей и умение пользоваться технической, нормативной и справочной литературой, а также выработке навыков нормирования основных точностных параметров типовых поверхностей деталей машин и механизмов.