

УДК 621.753.1/2(075)
ББК 34.41я7
К64

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:
д-р техн. наук А. Н. Грачев
директор ООО «Магси» Я. Ф. Магарил*

К64 **Кондрашева С. Г.**
Допуски и посадки соединений в машиностроении : учебно-методическое пособие / С. Г. Кондрашева, В. А. Лашков; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2020. – 84 с.

ISBN 978-5-7882-2905-8

Рассмотрены общие вопросы и принципы построения единой системы допусков и посадок. Приведены примеры и рекомендации по выбору посадок для гладких соединений в машиностроении.

Предназначено для обучающихся направлений подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика», 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» при изучении дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация» и «Основы взаимозаменяемости».

Подготовлено на кафедре машиноведения.

УДК 621.753.1/2(075)
ББК 34.41я7

ISBN 978-5-7882-2905-8

© Кондрашева С. Г., Лашков В. А., 2020
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1.ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
1.1. Понятие о взаимозаменяемости	4
1.2. Виды взаимозаменяемости	5
1.3. Понятие о размерах и отклонениях	7
1.3.1. Схематичное обозначение полей допусков	11
1.3.2. Соединения	13
2.ЕДИНАЯ СИСТЕМА ПОЛЕЙ ДОПУСКОВ И ПОСАДОК (ЕСДП)..	16
2.1. Принципы построения системы допусков и посадок	16
2.2. Признаки построения системы допусков и посадок	17
2.3. Правила образования посадок	30
2.4. Нанесение предельных отклонений размеров	30
2.5. Методы выбора посадок	32
2.6. Посадки с зазором	33
2.6.1. Пример определения предельных размеров, допусков и зазоров в соединении при посадке с зазором	35
2.6.2. Характеристика и примеры применения посадки с зазором	37
Контрольная работа 1	40
2.7. Посадки с натягом	41
2.7.1. пример определения предельных размеров, допусков и натягов в соединении при посадке с натягом	44
2.7.2. Характеристика и примеры применения посадки с натягом ..	46
Контрольная работа 2	48
2.8. Переходные посадки	49
2.8.1. Пример определения предельных размеров, допусков, максимальных натяга и зазора в соединении при переходной посадке	51
2.8.2. Характеристика и примеры применения переходной посадки	53
Контрольная работа 3	54
2.9. Рекомендации по выбору посадок гладких соединений	55
Контрольная работа 4	57

2.10. Допуски и посадки подшипников качения	65
2.10.1. Условные обозначения подшипников качения.....	65
2.10.2. Выборка «Шарикоподшипники радиальные однорядные по ГОСТ 8338 – 2013»	66
2.10.3. Классы точности подшипников качения	69
2.10.4. Выбор посадок подшипников качения на вал и в корпус	70
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	75
ПРИЛОЖЕНИЯ	76
СОДЕРЖАНИЕ	81