

УДК 621.51.002(075.8)
ББК 34.7

Борисов В.М.

Технология компрессорного и холодильного машиностроения : учебное пособие / В.М. Борисов; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. - 140 с.

ISBN 978-5-7882-1293-7

Рассмотрены технологические процессы изготовления и сборки основных деталей и сборочных единиц поршневых, центробежных и винтовых компрессоров, применяемых в конструкциях отечественных компрессорных и холодильных машин и установок. Особое внимание уделено обоснованию выбора применяемых материалов, методов получения заготовок и оптимальных для каждого конкретного случая методов термической обработки.

Приведены технологические планы общей сборки поршневых, центробежных и винтовых компрессоров.

Предназначено для студентов и магистров, обучающихся по специальностям и направлениям машиностроительного профиля.

Подготовлено на кафедре машиноведения КНИТУ.

Ил. 49. Библиогр.: 3 назв.

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

Рецензенты: профессор кафедры ТМП КНИТУ

им. А.Н. Туполева *Н.А. Дунин*

ген. директор ООО «Магси» *Я.Ф. Магарил*

ISBN 978-5-7882-1293-7

© Борисов В.М., 2012

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012

Содержание

Введение.....	3
1. Современное состояние производства компрессоров.....	4
1.1. Классификация компрессоров, применяемых в компрессорных и холодильных машинах. Основные технические требования к деталям и сборочным единицам компрессоров.....	4
1.2. Технологическая характеристика компрессорного производства.....	8
1.3. Направления развития компрессоростроения.....	11
2. Технология изготовления корпусных деталей компрессоров.....	12
2.1. Технология изготовления блок-картеров поршневых компрессоров.....	12
2.2. Технология изготовления корпусов центробежных компрессоров.....	19
2.3. Технология изготовления корпусов винтовых компрессоров.....	22
3. Технология изготовления валов компрессоров.....	25
3.1. Технология изготовления коленчатых валов.....	26
3.2. Технология изготовления валов центробежных компрессоров.....	33
3.3. Технология изготовления роторов винтовых компрессоров.....	34
4. Технология изготовления цилиндров компрессоров.....	37
5. Технология изготовления поршней.....	42
6. Технология изготовления поршневых колец.....	51
7. Технология изготовления шатунов.....	59
8. Технология изготовления вкладышей.....	69
9. Технология изготовления клапанов компрессоров.....	75
10. Технология изготовления основных, покрывных дисков и лопаток центробежных компрессоров.....	88
11. Технологический план узловой сборки поршневых компрессоров.....	101

12. Технологический план общей сборки поршневых ком- прессоров.....	111
13. Технологический план узловой сборки центробежных компрессоров.....	115
14. Технологический план общей сборки центробежных компрессоров.....	125
15. Технологический план общей сборки винтовых ком- прессоров.....	134
Список литературы.....	139