

УДК 629.7.048.3(075.8)
К 637

Рецензенты:

А. В. Гуськов, д-р техн. наук, доцент
Д. С. Басаргин, инженер отдела авиационных двигателей (ОАД)
и ВСУ компании «S7 Инжиниринг»

К 637 **Комплексная система кондиционирования воздуха и система автоматического регулирования давления в кабине летательного аппарата : учебное пособие / В. И. Козел, М. Н. Полтавец, Л. И. Маскаев, Н. В. Курлаев. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2021. – 84 с.**

ISBN 978-5-7782-4591-4

Данное учебное пособие составлено в соответствии с программой подготовки студентов по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

В учебном пособии содержатся основные материалы по системе кондиционирования воздуха (СКВ) и системы автоматического регулирования давления (САРД) в кабине воздушного судна. СКВ и САРД рассматриваются на основе реактивного пассажирского самолета.

Пособие предназначено студентам по направлению подготовки бакалавриата «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

УДК 629.7.048.3(075.8)

ISBN 978-5-7782-4591-4

© Козел В. И., Полтавец М. Н.,
Маскаев Л. И., Курлаев Н. В., 2021
© Новосибирский государственный
технический университет, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Атмосферные и физиолого-гигиенические условия высотного полета	4
1.1. Состав воздуха	4
1.2. Влияние высотных условий на организм человека.....	5
1.3. Парциальное давление кислорода	5
1.4. Обеспечение заданных физиологических условий в кабинах самолетов	13
Глава 2. Способы технического обеспечения высотных полетов пассажирских самолетов	16
Глава 3. Комплексная система кондиционирования воздуха самолета Ту-154М	19
3.1. Основные технические данные КСКВ самолета Ту-154М.....	20
3.2. Система отбора воздуха от двигателей.....	21
3.3. Особенности подсистемы отбора воздуха двигателя № 2.....	35
3.4. Работа СКВ при запуске двигателей	36
3.5. Подсистема плавного наддува правой магистрали.....	37
3.6. Краны наддува левой и правой магистрали.....	39
Глава 4. Пневматическая система весовой подачи (ПСВП) воздуха	41
Глава 5. Система регулирования температуры в левой и правой магистрали холодного воздуха	43
Глава 6. Система регулирования температуры в магистралях теплого воздуха.....	48
6.1. Проверка оборудования при включении сигнализации «ПЕРЕГРЕВ» в полете	49

6.2. Режимы ускоренного изменения температуры в гермокабине.....	50
6.3. Режим ускоренного прогрева гермокабины.	50
6.4. Режим ускоренного охлаждения гермокабины.....	51
6.5. Кондиционирование гермокабины от наземного кондиционера.....	52
Глава 7. Системы обогрева. Вытяжные устройства.	
Система сигнализации	53
7.1. Система обогрева штуцеров САРД.....	53
7.2. Системы обогрева ВСУ, входных и служебной дверей.....	55
7.3. Вытяжные устройства центрального буфета-кухни.....	57
7.4. Сигнализация о повышении температуры в пятом техотсеке.....	59
Глава 8. Система автоматического регулирования давления (САРД) в гермокабине	60
Глава 9. Контрольно-измерительная аппаратура самолетных систем жизнеобеспечения	70
9.1. Общие сведения.....	70
9.2. Указатели высоты перепада давления в кабине.....	70
9.3. Сигнализатор опасного перепада давления СОПД-50.....	73
9.4. Высотный сигнализатор ВС-46.	75
9.5. Указатель расхода воздуха компенсированный УРВК.....	76
9.6. Техническая эксплуатация герметических кабин и их приборов.....	79
Список использованной литературы.....	81