

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С. П. КОРОЛЁВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

*А.Н. КОПТЕВ*

АВИАЦИОННОЕ И РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Книга 1

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия*

САМАРА  
Издательство СГАУ  
2011

УДК СГАУ: 656(075)  
ББК 39.5  
К658

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. В. И. Г р е ч и ш н и к о в;  
каф. «Техническая эксплуатация авиационных электросистем  
и пилотажно-навигационных комплексов» МГТУ ГА, г. Москва.

***Коптев А.Н.***

**К658   Авиационное и радиоэлектронное оборудование воздушных судов гражданской авиации. В 3 кн. Кн. 1:** учеб. пособие / *А.Н. Коптев.* – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2011. – 244 с.: ил.

**ISBN 978-5-7883-0818-0**

Излагаются основы построения, характеристики элементов, агрегатов и систем электрооборудования ЛА в целом. Рассмотрены вопросы развития и основные системы электроснабжения отечественных и зарубежных воздушных судов гражданской авиации. В рамках представления основных классов потребителей электрической энергии рассмотрены электроприводы агрегатов и систем ЛА, примеры электроприводов постоянного и переменного тока. Как отдельный энергоемкий потребитель первой категории рассмотрено внешнее и внутреннее освещение современных отечественных и зарубежных ВС гражданской авиации.

Учебное пособие предназначено для студентов 4-5 курсов, обучающихся по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и их двигателей» и «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов».

Пособие является первым из серии «Авиационное и радиотехническое оборудование».

УДК СГАУ: 656(075)  
ББК 39.5

**ISBN 978-5-7883-0818-0**

© Самарский государственный  
аэрокосмический университет, 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ САМОЛЕТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ САМОЛЕТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ....</b>	<b>10</b>
1.1 Основные понятия и определения.....	10
1.2 Системы электроснабжения современных самолетов гражданской авиации.....	13
1.2.1 Основная система электроснабжения самолета Ан124100.....	14
1.2.2 Основная система электроснабжения переменным током самолета Ту-204.....	79
1.3 Системы электроснабжения самолетов фирмы «Боинг» (на примере В – 757, В – 767 , В - 777).....	130
1.4 Системы распределения электрической энергии на современных самолетах (на примере Ту-204).....	144
1.5 Потребители электрической энергии.....	149
1.5.1 Электропривод механизмов, агрегатов и органов управления летательных аппаратов.....	149
1.5.2 Примеры самолетного электропривода.....	177
1.6 Светотехническое оборудование современных самолетов.....	189
1.7 Перспективы развития системы электроснабжения ВС гражданской авиации.....	212
Система электроснабжения АН-140.....	212
Система электроснабжения В-787.....	236
Система электроснабжения А380.....	238
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>245</b>