

УДК 629.7.064(075.8)

ББК 39.52+34.447

В19

Рецензенты: *В.Н. Герди, М.М. Якубович*

**Васечкин Ю.С., Оболенский Ю.Г.**

В19 Гидравлические приводы летательных аппаратов: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 44 с.: ил.

ISBN 978-5-7038-3144-1

Рассмотрены принцип действия, математические модели, особенности конструкции и применения на современных летательных аппаратах гидравлических приводов различного назначения.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 652300 «Системы управления движением и навигация» специальности 210500 «Системы управления летательными аппаратами».

УДК 629.7.064(075.8)

ББК 39.52+34.447

*Учебное издание*

**Васечкин Юрий Серафимович**

**Оболенский Юрий Георгиевич**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Редактор *С.А. Серебрякова*

Корректор *М.А. Василевская*

Компьютерная верстка *С.А. Серебряковой*

Подписано в печать 19.05.2008. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,12.

Изд. № 18. Тираж 100 экз. Заказ .

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана

Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5

ISBN 978-5-7038-3144-1

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список основных сокращений.....	3
Предисловие.....	4
1. Основные понятия и определения .....	5
2. Общие вопросы устройства и принцип действия гидропривода .....	10
2.1. Принцип действия и основные рабочие параметры гидропривода .....	11
2.2. Типовая схема гидравлического привода с дроссельным регулированием .....	14
2.3. Течение жидкости в элементах гидравлического привода .....	15
2.3.1. Общие сведения о режимах течения жидкости .....	15
2.3.2. Гидравлические дроссели .....	16
2.3.3. Гидравлический потенциометр.....	18
2.3.4. Гидравлический мостик на дросселях сопло – заслонка.....	19
3. Электрогидравлические усилители .....	22
3.1. Электромеханические преобразователи.....	22
3.2. Электрогидравлический усилитель с обратной связью .....	25
4. Следящие гидравлические приводы с электрическим управлением ....	28
4.1. Линейная динамическая модель следящего гидравлического привода с электрическим управлением .....	30
4.2. Частотные характеристики линейной модели следящего гидравлического привода .....	34
5. Электрогидравлические приводы современных летательных аппаратов .....	37
5.1. Конструкция электрогидравлического рулевого привода .....	37
5.2. Методы и принципы резервирования электрогидравлического рулевого привода .....	39
Список литературы .....	43