

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ГИДРОПРИВОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
высших учебных заведений Республики Беларусь по образованию в области
сельского хозяйства в качестве пособия для студентов высших учебных
заведений группы специальностей 74 06 Агроинженерия*

Минск 2009

УДК 631.3.01–82(075.8)

ББК 34.447я7

Г 46

Авторы:

канд. техн. наук, доц. *В.С. Лахмаков*,
ст. преподаватель *В.И. Лантев*,
ст. преподаватель *Е.В. Плискевич*,
ст. преподаватель *Д.Г. Зубович*

Рецензенты:

д-р. техн. наук, доц. каф. «Гидравлика» БНТУ *И.В. Качанов*;
канд. техн. наук, доц. каф. «Гидравлика» БНТУ *В.К. Недбальский*;
руководитель группы лаборатории «Механизация производства
овощей и корнеклубнеплодов» РУП НПЦ НАН РБ по механизации
сельского хозяйства *В.Н. Божок*

Г 46 **Гидропривод** сельскохозяйственной техники : пособие /
В.С. Лахмаков [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2008. – с. 164.

ISBN 978-985-519-049-4

Издание предусмотрено для изучения устройства и принципов работы гидравлических машин объемного типа, контрольно-регулирующих и вспомогательных гидравлических аппаратов сельскохозяйственных машин, для исследования характеристик гидромуфт, гидротрансформаторов и ГСОМ. Пособие содержит лабораторные работы и практические занятия.

Предназначено для студентов технических вузов и учащихся колледжей сельскохозяйственного профиля.

УДК 631.3.01–82(075.8)

ББК 34.447я7

ISBN 978-985-519-049-4

© БГАТУ, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ОБЪЕМНОГО ТИПА В ГИДРОПРИВОДЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН.....	4
Лабораторная работа № 1 «Поршневые гидромашины и гидростатические трансмиссии».....	4
Лабораторная работа № 2 «Изучение конструкции и исследование характеристик шестеренных, роторно-пластинчатых и планетарных гидромашин».....	19
Лабораторная работа № 3 «Изучение конструкций и исследование характеристик гидроцилиндров, гидродвигателей возвратно-поступательного действия».....	32
2 КОНТРОЛЬНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН.....	43
Лабораторная работа № 4 «Конструкция и подготовка к работе гидробаков, аккумуляторов, филь- тров, трубопроводов и уплотнений».....	43
Лабораторная работа № 5 «Гидравлические распределители».....	59
Лабораторная работа № 6 «Конструкция клапанов, дросселей расхода, регуляторов, делителей и сумматоров потока».....	70
3 ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПЕРЕДАЧИ.....	87
Лабораторная работа № 7 «Изучение конструкций и исследование характеристик гидромурфт, гидротрансформаторов и ГСОМ».....	87
4 РАСЧЕТ ОБЪЕМНОГО ГИДРОПРИВОДА СЕЛЬСКОХОЗЯИ- СТВЕННЫХ МА- ШИН.....	95
Практическое занятие № 8 «Составление схемы объемного гидравлического привода».....	95
Практическое занятие № 9 «Расчет и подбор основного гидрооборудования».....	104
Практическое занятие № 10 «Расчет и подбор трубопроводов, определение гидравлических потерь и мощности гидропривода».....	114
Практическое занятие № 11 «Расчет и подбор контрольно-регулирующих, направляющих гидроап- паратов и вспомогательных элементов».....	119
ЛИТЕРАТУРА.....	132
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	133