

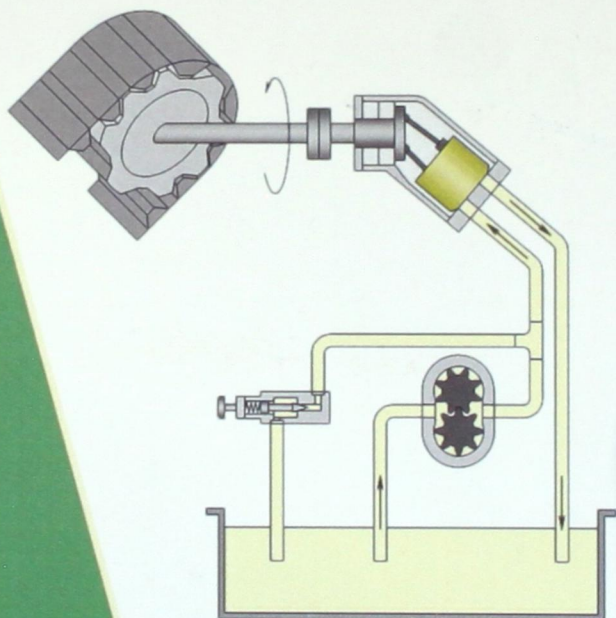
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

О. С. Пташкина-Гирина, О. А. Гусева

22-4101

Гидропривод с основами гидравлики
при разработке электропривода,
технологических машин и поточных линий
в растениеводстве и животноводстве

Учебное пособие



22-04101



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет

Институт агроинженерии

О. С. Пташкина-Гирина, О. А. Гусева

**Гидропривод с основами гидравлики
при разработке электропривода,
технологических машин и поточных линий
в растениеводстве и животноводстве**

Учебное пособие

Челябинск
2021

УДК 621.22

ББК 30.123

П 87

- П 87 Пташкина-Гирина, О. С.
Гидропривод с основами гидравлики при разработке электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве [Текст] : учеб. пособие / О. С. Пташкина-Гирина, О. А. Гусева. – Челябинск : ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 116 с.

ISBN 978-5-88156-886-3

Пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения. Основная цель учебного пособия – помочь студентам закрепить теорию при решении практических задач и самостоятельно разобраться в материале при решении контрольной работы.

В пособие включены основные разделы курса гидравлики, необходимые при разработке электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве; даны краткие теоретические сведения, поясняющие способы решения задач и содержащие необходимые расчетные зависимости и справочный материал, используемый при решении задач. Приводится решение наиболее типичных задач. В пособии скомпонованы данные из опубликованных учебников и учебных пособий, справочников. Пособие может быть полезным при проведении практических занятий обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия» и другим направлениям, изучающим основы гидравлики и гидромашин.

УДК 621.22

ББК 30.123

Рецензенты

- А. С. Мартыанов – канд. техн. наук, доцент кафедры «Электрические станции, сети и системы электроснабжения» (ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)»)
С. А. Иванова – канд. техн. наук, доцент кафедры «Электрооборудование и электротехнологии» (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

Печатается по решению учебно-методического совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральского ГАУ

ISBN 978-5-88156-886-3

© Пташкина-Гирина О. С., Гусева О. А., 2021.
© ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Физические свойства жидкости.....	8
2. Гидростатика.....	17
2.1. Гидростатическое давление.....	17
2.2. Сила гидростатического давления на плоские поверхности.....	24
2.3. Сила гидростатического давления на криволинейные поверхности.....	34
2.4. Гидростатические механизмы.....	43
3. Гидродинамика.....	49
3.1. Основные уравнения гидродинамики. Гидравлические сопротивления.....	49
3.2. Истечение жидкости через отверстия и насадки.....	61
4. Гидравлический расчет трубопроводов.....	75
5. Работа насосов на сеть.....	91
6. Гидравлический привод.....	103
Приложение.....	112
Список литературы.....	115