

УДК 621.22(07)

Д263

Рецензенты:

кафедра «Энергообеспечение предприятий и теплотехника» Тамбовского
государственного технического университета;

В. И. Рязских, д-р техн. наук, проф. Воронежского государственного
технического университета

Дедов, Ю. И.

Д263 Гидравлика и гидропривод : текст лекций / Ю. И. Дедов. – Липецк :
Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2023. –
71 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-00175-208-0

Текст лекций соответствует государственному образовательному стандарту дисциплины «Гидравлика и гидропривод», направлен на формирование у студентов знаний законов равновесия и движения жидких и газообразных тел, а также изучение основ гидропривода, предназначен для бакалаврской подготовки и подготовки специалистов института машиностроения и транспорта очной и заочной форм обучения направлений подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» и 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Может быть полезен студентам других направлений подготовки.

Ил. 28. Библиогр.: 9 назв.

УДК 621.22(07)

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГТУ.

ISBN 978-5-00175-208-0

© ФГБОУ ВО «Липецкий
государственный технический
университет», 2023
© Дедов Ю. И., 2023

Содержание

Введение.....	4
Часть I. ГИДРАВЛИКА.....	5
Глава 1. Основные определения и физические свойства жидкостей.....	6
1.1. Основные понятия и определения.....	6
1.2. Физические величины и единицы их измерения.....	7
1.3. Физические свойства жидкостей.....	8
1.4. Приборы для измерения плотности и вязкости жидкости.....	9
Глава 2. Гидростатика.....	11
2.1. Давления: гидростатическое, атмосферное, абсолютное, избыточное, вакуум.....	11
2.2. Приборы для измерения давления.....	12
2.3. Основное уравнение гидростатики, поверхности равного давления....	16
Глава 3. Гидродинамика.....	18
3.1. Основные понятия и определения.....	18
3.2. Режимы движения жидкости.....	20
3.3. Уравнение Бернулли.....	23
3.4. Потери напора на трение.....	28
3.5. Потери напора на местных сопротивлениях.....	31
3.6. Истечение жидкости из отверстий и насадок.....	33
3.7. Гидравлический расчет трубопроводов.....	37
Часть II. ГИДРОПРИВОД.....	43
Глава 4. Гидропривод.....	43
4.1. Гидроприводы, область применения, назначение, преимущества и недостатки, классификация.....	43
4.2. Входные гидравлические машины (динамические или лопастные насосы).....	48
4.3. Входные гидравлические машины (объемные насосы).....	58
4.4. Выходные гидравлические машины.....	62
4.5. Аппаратура управления и вспомогательные устройства.....	65
Заключение.....	69
Библиографический список.....	70