

УДК 62-822:621.9(075)
ББК 34.5-5-041.7я73
П79

Авторы:

*П. Е. Попов, Е. В. Васильев, П. В. Назаров,
Д. А. Блохин, О. П. Евдокимова*

Рецензенты:

А. А. Рауба, д-р техн. наук, проф. кафедры «Технологии транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава» ФГБОУ ВО ОмГТУПС;

Д. С. Макашин, канд. техн. наук, нач. БОИ

Проектирование гидропанели : учеб. пособие / [П. Е. Попов и др.] ;
П79 Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020. – 120 с. : ил.
ISBN 978-5-8149-2982-2

В учебном пособии рассмотрена методика проектирования гидропанели.

Издание содержит требования и задания, необходимые для выполнения расчетно-графической работы, и предназначено для студентов всех форм обучения по направлениям: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (профили подготовки «Металлообрабатывающие станки и комплексы» и «Технология машиностроения»), 15.03.03 «Прикладная механика», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 15.03.01 «Машиностроение». Может быть полезно студентам, изучающим дисциплины «Гидропневмопривод», «Оборудование машиностроительного производства», «Расчет и конструирование станков».

УДК 62-822:621.9(075)
ББК 34.5-5-041.7я73

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Омского государственного технического университета*

ISBN 978-5-8149-2982-2

© ОмГТУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ	6
1.1. Общие положения	6
1.2. Составление принципиальной схемы гидропривода и порядок выполнения работы	8
1.3. Основные расчеты параметров гидросистемы	13
1.3.1. Привод с гидроцилиндром	14
1.3.2. Привод с гидромотором и ходовым винтом	16
1.3.3. Привод с гидромотором и реечной зубчатой передачей	19
1.3.4. Привод с поворотным гидродвигателем и ходовым винтом	20
2. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГИДРОПАНЕЛИ	23
2.1. Расположение гидроаппаратуры на плоскости гидропанели	25
2.2. Определение координат расположения клапана давления	26
2.3. Особенности подключения некоторых гидравлических аппаратов и назначение присоединительных отверстий	36
2.3.1. Клапаны давления	36
2.3.2. Распределители	42
2.3.3. Дроссель с обратным клапаном	48
2.3.4. Дроссели	51
2.3.5. Регулятор потока типа МПГ55-2	52
2.3.6. Регулятор расхода МПГ55-3 с обратным клапаном	56
2.3.7. Регуляторы расхода типа МПГ55-1 с предохранительным клапаном.....	57
2.3.8. Насосы пластинчатые.....	60
2.3.9. Насосы шестеренные.....	67
2.3.10. Фильтры приемные	70
2.3.11. Гидромоторы аксиально-поршневые Г15-2	72
2.3.12. Поворотные гидродвигатели ДПГ	74
3. ОПИСАНИЕ ЦИКЛА РАБОТЫ ГИДРОПРИВОДА.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	82
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	83
Приложение 1. Лист задания (образец)	84
Приложение 2. Типовые схемы расчета	85
Приложение 3. Исходные данные для РГР	115
Приложение 4. Титульный лист РГР (образец)	118