

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ГИДРОПРИВОДА	4
1.1. Требования к техническому заданию	4
1.2. Входной контроль при выборе гидрооборудования	6
2. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ	9
2.1. Характеристика и требования к рабочей жидкости	9
2.2. Основные свойства рабочей жидкости	11
2.3. Рекомендации по выбору рабочей жидкости для гидросистемы	16
3. ФИЛЬТРЫ	17
3.1. Основные характеристики фильтров	17
3.2. Срок службы и рекомендации по установке фильтра	19
4. НАСОСЫ И ГИДРОМОТОРЫ	21
4.1. Общая характеристика насосов и гидромоторов	21
4.1.1. Шестеренные и пластинчатые (лопастные) насосы	23
4.1.2. Аксиально-поршневые и радиально-поршневые насосы (гидромоторы)	24
4.2. Выбор насоса и гидромотора	26
4.2.1. Выбор насоса	26
4.2.2. Выбор гидромотора	31
5. ГИДРОЦИЛИНДРЫ	32
5.1. Выбор гидроцилиндра	32
5.2. Установка гидроцилиндра в гидросистему	34
6. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА	37
6.1. Общая характеристика гидроаппаратуры	37
6.2. Выбор гидроаппаратуры	39
6.2.1. Аппаратура управления давлением	39
6.2.2. Аппаратура управления расходом жидкости	41
6.2.3. Распределительная гидроаппаратура	44
6.2.4. Установка гидроаппаратуры в гидросистему	45
7. ТРУБОПРОВОДЫ	48
7.1. Основные требования при выборе трубопроводов	48
7.2. Передача и потеря энергии в трубопроводе	48
7.3. Установка трубопровода в гидросистему	52
8. УПЛОТНЕНИЯ	54
8.1. Общая характеристика уплотнений	54
8.2. Подвижные и неподвижные уплотнения	55
8.3. Установка уплотнений	60
9. МАНОМЕТРЫ	62
9.1. Общая характеристика и типы манометров	62
9.2. Основные рекомендации по установке манометров	63
10. АККУМУЛЯТОРЫ	64
10.1. Общая характеристика	64
10.2. Функции аккумулятора и установка в гидросистему	65
11. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЕМКОСТИ (БАКИ)	66
11.1. Общая характеристика	66
11.2. Установка бака	67

12. ПРОВЕРОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО	
ГИДРОПРИВОДА	68
12.1. Последовательность испытаний	68
12.2. Основные показатели надёжности элементов гидропривода.....	69
12.3. Техника безопасности при работе с гидроприводом	72
<i>Библиографический список</i>	<i>73</i>

Королёв Владимир Александрович, Стажков Сергей Михайлович

Конструирование гидравлических систем. Выбор гидрооборудования

Редактор *А.А. Баутдинова*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *В. С. Крицанова*

Подписано в печать 06.02.2023. Формат 60×84/16. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 4,4. Тираж 500 экз. Заказ № 33

Издательство БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д. 1