

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |            |
|---|------------|
| Предисловие .....   | 3          |
| Введение .....  | 5          |
| <b>Часть 1. Рабочие жидкости .....</b>  | <b>7</b>   |
| <b>1. Общие сведения о рабочих жидкостях .....</b>  | <b>9</b>   |
| 1.1. Основные функции и свойства рабочих жидкостей.....   | 9          |
| 1.2. Физико-химические свойства.....  | 11         |
| 1.3. Эксплуатационные свойства .....  | 37         |
| 1.4. Экологические свойства .....   | 50         |
| Контрольные вопросы.....  | 57         |
| <b>2. Показатели качества рабочих жидкостей, их определе-<br/>ние и обеспечение .....</b>                                     | <b>58</b>  |
| 2.1. Методы оценки и диагностирования качества<br>рабочих жидкостей.....  | 58         |
| 2.2. Методы определения чистоты рабочей жидкости.<br>Классы чистоты .....   | 65         |
| 2.3. Методы и средства обеспечения промышленной<br>чистоты поверхностей деталей и внутренних поло-<br>стей гидроприводов..... | 81         |
| Контрольные вопросы .....   | 95         |
| <b>3. Типы и классификация рабочих жидкостей .....</b>  | <b>96</b>  |
| 3.1. Типы рабочих жидкостей.....  | 96         |
| 3.2. Классификация рабочих жидкостей .....  | 118        |
| Контрольные вопросы .....   | 123        |
| <b>4. Вопросы эксплуатации и выбора рабочих жидкостей .....</b>   | <b>124</b> |
| 4.1. Эксплуатация рабочих жидкостей в гидроприводах.....  | 124        |
| 4.2. Принципы выбора и применения рабочей жидкости<br>для гидроприводов различного назначения .....                           | 151        |
| Контрольные вопросы.....  | 160        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Часть 2. Уплотнительные устройства</b> .....  | 161 |
| <b>5. Общие вопросы уплотнительных устройств гидроприводов</b> .....                   | 163 |
| 5.1. Роль уплотнительных устройств и их влияние на характеристики гидроприводов.....   | 163 |
| 5.2. Основные термины и определения .....  | 164 |
| 5.3. Требования к герметичности гидроприводов и условия их эксплуатации .....          | 165 |
| 5.4. Типы уплотнительных устройств .....   | 169 |
| 5.5. Механизм работы уплотнительного устройства.....                                   | 177 |
| Контрольные вопросы .....  | 181 |
| <b>6. Уплотнительные устройства неподвижных соединений</b> ...                         | 183 |
| 6.1. Герметичность стыка неподвижного соединения .....                                 | 183 |
| 6.2. Герметизация контактом поверхностей двух материалов.....                          | 186 |
| 6.3. Прокладки и прокладочные материалы.....   | 187 |
| 6.4. Уплотнение штуцерных и фланцевых соединений гидролиний .....                      | 194 |
| 6.5. Уплотнение эластичными кольцами.....  | 201 |
| Контрольные вопросы.....   | 208 |
| <b>7. Уплотнительные устройства подвижных соединений</b> .....                         | 210 |
| 7.1. Особенности обеспечения герметичности подвижного соединения .....                 | 210 |
| 7.2. Уплотнительные устройства соединений пар возвратно-поступательного движения ..... | 212 |
| 7.3. Уплотнительные устройства соединений пар вращательного движения .....             | 222 |
| 7.4. Механические торцевые уплотнительные устройства .....                             | 236 |
| Контрольные вопросы.....   | 242 |
| <b>8. Вопросы конструирования и эксплуатации уплотнительных устройств</b> .....        | 244 |
| 8.1. Гермотехнические материалы .....  | 244 |
| 8.2. Конструирование мест установки и монтаж эластомерных круглых колец .....          | 255 |
| 8.3. Конструирование мест установки эластомерных манжет .....                          | 264 |

## Оглавление

---

|  |            |
|--|------------|
| 8.4. Конструктивное исполнение штуцерных соединений гидролиний .....                                       | 271        |
| 8.5. Основы прогнозирования изменения характеристик уплотнительных устройств в процессе эксплуатации ..... | 274        |
| 8.6. Герметичность. Методы и способы контроля герметичности соединений .....                               | 276        |
| Контрольные вопросы .....  | 279        |
| <b>Литература</b> .....  | <b>280</b> |