**Индивидуальное домашнее задание по электротехнике**

**по теме «Электропривод».**

|  |
| --- |
| Крановая лебедка работает в повторно-кратковременном режиме. Подобрать для нее трехфазный асинхронный двигатель, исходя из условий своего варианта. Вычертить график работы двигателя. |
| № вар. |  | № вар. |  |
| 1 | Цикл должен длиться 120 с. Двигатель работает с мощностью 15 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 6кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.n=3000об/мин | 17 | Цикл должен длиться 84 с. Двигатель работает с мощностью 5 кВт в течение 6 с., затем с мощностью 1,8 кВт – 2 с., потом 2,6кВт-12 с., потом 1,3 кВт-4с.n=1000об/мин |
| 5 | Цикл должен длиться 60 с. Двигатель работает с мощностью 0,9 кВт в течение 3 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 24 с., потом 1.0кВт-10 с., потом 0, 8 кВт-4с.n=750об/мин | 21 | Цикл должен длиться 140 с. Двигатель работает с мощностью 23 кВт в течение 5 с., затем с мощностью 16 кВт – 28 с., потом 26кВт-10 с., потом 8 кВт-6с.n=3000об/мин |
| 9 | Цикл должен длиться 48 с. Двигатель работает с мощностью 1,5 кВт в течение 2 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 9 с., потом 0,6кВт-3 с., потом 0,2 кВт-5с.n=1000об/мин | 25 | Цикл должен длиться 52 с. Двигатель работает с мощностью 72 кВт в течение 2 с., затем с мощностью 54 кВт – 4 с., потом 63кВт-8 с., потом 41 кВт-4с.n=3000об/мин |
| 13 | Цикл должен длиться 88 с. Двигатель работает с мощностью 4,5 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 5,2 кВт – 14 с., потом 3,6кВт-8 с., потом 1,8 кВт-3с.n=1500об/мин | 29 | Цикл должен длиться 145 с. Двигатель работает с мощностью 11 кВт в течение 10 с., затем с мощностью 22 кВт – 24 с., потом 16кВт-10 с., потом 8 кВт-6с.n=3000об/мин |
|  |
| Металлообрабатывающий станок работает в повторно-кратковременном режиме. Подобрать для него двигатель постоянного тока, исходя из условий своего варианта. Вычертить график работы двигателя. |
| № вар. |  | № вар. |  |
| 2 | Цикл должен длиться 65 с. Двигатель работает с мощностью 6,5 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 4,2 кВт – 12 с., потом 6 кВт- 6 с., потом 8 кВт- 6 с.U=220B; n=1500об/мин | 18 | Цикл должен длиться 150 с. Двигатель работает с мощностью 1,8 кВт в течение 12 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 24 с., потом 1,6кВт-10 с., потом 1,8 кВт-4с.U=110B; n=1000 об/мин |
| 6 | Цикл должен длиться 32 с. Двигатель работает с мощностью 0,5 кВт в течение 2 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 3 с., потом 0,6 кВт-1 с., потом 0,8 кВт-2с.U=110B; n=750 об/мин | 22 | Цикл должен длиться 120 с. Двигатель работает с мощностью 15 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 6кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.U=220B; n=3000 об/мин |
| 10 | Цикл должен длиться 12 с. Двигатель работает с мощностью 3,5 кВт в течение 1 с., затем с мощностью 2,2 кВт – 4 с., потом 3,8 кВт-2 с., потом 1,8 кВт-2с.U=220B; n=1500 об/мин | 26 | Цикл должен длиться 120 с. Двигатель работает с мощностью 15 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 6кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.U=110B; n=3000 об/мин |
| 14 | Цикл должен длиться 48 с. Двигатель работает с мощностью 3,2 кВт в течение 3 с., затем с мощностью 2,2 кВт – 4 с., потом 2,8 кВт-6с., потом 0,8 кВт-4с.U=220B; n=1000 об/мин | 30 | Цикл должен длиться 90 с. Двигатель работает с мощностью 1,1 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 1,6 кВт – 14 с., потом 0,6кВт-6с., потом 0,8 кВт-4с.U=110B; n=1000 об/мин |
|  |
| Подъемный механизм работает в повторно-кратковременном режиме. Подобрать для него трехфазный асинхронный двигатель, исходя из условий своего варианта. Вычертить график работы двигателя. |
| № вар. |  | № вар. |  |
| 3 | Цикл должен длиться 210 с. Двигатель работает с мощностью 75 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 52 кВт – 24 с., потом 60 кВт-10 с., потом 38 кВт-4с.n=3000об/мин | 19 | Цикл должен длиться 105 с. Двигатель работает с мощностью 12 кВт в течение 5 с., затем с мощностью 10 кВт – 14 с., потом 6кВт-10 с., потом 8 кВт-6 с.n=1500об/мин |
| 7 | Цикл должен длиться 68 с. Двигатель работает с мощностью 28 кВт в течение 2 с., затем с мощностью 42 кВт – 9 с., потом 26кВт-10 с., потом 18 кВт-4с.n=1000об/мин | 23 | Цикл должен длиться 135 с. Двигатель работает с мощностью 29 кВт в течение 10 с., затем с мощностью 42 кВт – 24 с., потом 36кВт-20 с., потом 18 кВт-8с.n=1000об/мин |
| 11 | Цикл должен длиться 46 с. Двигатель работает с мощностью 15 кВт в течение 3 с., затем с мощностью 12 кВт – 8 с., потом 6 кВт-12 с., потом 8 кВт-4с.n=750об/мин | 27 | Цикл должен длиться 208 с. Двигатель работает с мощностью 52 кВт в течение 18 с., затем с мощностью 32 кВт – 24 с., потом 26кВт-10 с., потом 18 кВт-12 с.n=3000об/мин |
| 15 | Цикл должен длиться 108 с. Двигатель работает с мощностью 14 кВт в течение 15 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 16кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.n=3000об/мин | 31 | Цикл должен длиться 80 с. Двигатель работает с мощностью 15 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 6кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.n=1500об/мин |
|  |
| Регулирующее устройство работает в повторно-кратковременном режиме. Подобрать для него двигатель постоянного тока, исходя из условий своего варианта. Вычертить график работы двигателя. |
| № вар. |  | № вар. |  |
| 4 | Цикл должен длиться 98 с. Двигатель работает с мощностью 0,25 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 24 с., потом 0,6кВт-10 с., потом 0,8 кВт-4с.U=110B; n=750 об/мин | 20 | Цикл должен длиться 48 с. Двигатель работает с мощностью 1,5 кВт в течение 2 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 8 с., потом 0,9кВт-10 с., потом 0,4 кВт-4с.U=110B; n=1000 об/мин |
| 8 | Цикл должен длиться 116 с. Двигатель работает с мощностью 1,8 кВт в течение 3 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 24 с., потом 1,6кВт-15 с., потом 0,8 кВт-6с.U=110B; n=1000 об/мин | 24 | Цикл должен длиться 132 с. Двигатель работает с мощностью 3,5 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 1,2 кВт – 24 с., потом 2,6кВт-10 с., потом 1,8 кВт-4с.U=220B; n=1000 об/мин |
| 12 | Цикл должен длиться 84 с. Двигатель работает с мощностью 15 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 6кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.U=110B; n=3000 об/мин | 28 | Цикл должен длиться 128 с. Двигатель работает с мощностью 24 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 16 кВт-10 с., потом 3 кВт-4с.U=220B; n=1500 об/мин |
| 16 | Цикл должен длиться 154 с. Двигатель работает с мощностью 5,1 кВт в течение 8 с., затем с мощностью 12 кВт – 24 с., потом 6 кВт-10 с., потом 8 кВт-8 с.U=220B; n=3000об/мин | 32 | Цикл должен длиться 72 с. Двигатель работает с мощностью 4,7 кВт в течение 5 с., затем с мощностью 3,2 кВт – 9 с., потом 6 кВт-16 с., потом 3,8 кВт-6 с.U=220B; n=1000об/мин |
|  |

|  |
| --- |
| Лифтовая установка работает в повторно-кратковременном режиме. Подобрать для нее трехфазный асинхронный двигатель, исходя из условий своего варианта. Вычертить график работы двигателя. |
| № вар. |  | № вар. |  |
| 33 | Цикл должен длиться 100 с. Двигатель работает с мощностью 45 кВт в течение 6 с., затем с мощностью 32 кВт – 24 с., потом 20 кВт-10 с., потом 8 кВт-4с.n=3000об/мин | 34 | Цикл должен длиться 115 с. Двигатель работает с мощностью 18 кВт в течение 5 с., затем с мощностью 10 кВт – 14 с., потом 8кВт-10 с., потом 4 кВт-6 с.n=3000об/мин |
| 35 | Цикл должен длиться 68 с. Двигатель работает с мощностью 22 кВт в течение 2 с., затем с мощностью 32 кВт – 9 с., потом 26кВт-10 с., потом 18 кВт-4с.n=1000об/мин | 36 | Цикл должен длиться 95 с. Двигатель работает с мощностью 39 кВт в течение 10 с., затем с мощностью 32 кВт – 24 с., потом 36кВт-20 с., потом 18 кВт-8с.n=1500об/мин |