**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ**

**РАСЧЕТ И ВЫБОР ТРОЛЛЕЙНЫХ ЛИНИЙ**

**Пример**

Выбрать троллеи из угловой стали для двух мостовых кранов с пролетом *l*=55м со средним режимом работы, оборудованных тремя короткозамкнутыми двигателями на каждом кране, с установленной мощностью на первом *P*1=52 кВт, на втором *P*2=33 кВт, η=0,915. Наибольший номинальный и пусковой токи одного из двигателей соответственно *I*ном=75А, *I*пуск1=300А.

**Решение**

Установленная мощность на двух кранах

*P*номΣ= *P*1+ *P*2=55+33=85 кВт.

При η=0,915 потребляемая мощность



Эффективное число двигателей



По рис. 5.15 [1] при среднем режиме работы кранов находим коэффициент спроса *K*30=0,4.

Принимаем для крановых двигателей cosφ=0,45, при этом tgφ=1,98 и определяем токи





Для пикового тока, равного 350А, подбираем угловую сталь размером (50x50x5) мм при =358А с коэффициентом удельных потерь напряжения *m*=0,2% / м (см. табл. 5.19) [1]. Тогда при расчетной длине троллеев 0,8·55 м потеря напряжения Δ*U*=0,2·0,8·55=8,8%, что допустимо для троллейных линий.

Проверка выбранного сечения по току нагрузки (табл. 5.18) [1] =125А показывает, что выбранный размер (50x50x5) мм и допустимый ток 345А удовлетворяют так же условиям нагрева.

**Контрольные задания**

Рассчитать и выбрать троллеи для двух мостовых кранов, если известно:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант задания | *l*, м | , кВт | , кВт | η | , А | , А |
| №1 | 44 | 46 | 29 | 0,89 | 70 | 280 |
| №2 | 39 | 41 | 23 | 0,85 | 65 | 265 |
| №3 | 33 | 37 | 20 | 0,82 | 62 | 258 |
| №4 | 50 | 50 | 31 | 0,905 | 73 | 295 |
| №5 | 58 | 58 | 37 | 0,923 | 80 | 320 |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Липкин Б. Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. М.: Высш. школа, 1981.