

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Гр.Нова Загора

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПРОФЕСИЯ: 522010 ЕЛЕКТРОТЕХНИК
СПЕЦИАЛНОСТ: 5220103 ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО**

Изпитен билет № 14

ИЗПИТНА ТЕМА 14. Електрическа силова инсталация в цех с металоурежещи машини

План-тезис: Класификация на електрическите двигатели, използвани за задвижване на производствени механизми. Основни принципи за управление на електрозадвижването. Разчитане на електрическа схема за управление на промишлен работ с асинхронен двигател. Диагностика и ремонт на силова инсталация. Охрана на труда и техника на безопасност на електрическа силова инсталация. Взаимодействие между търсене и предлагане на пазара.

Приложна задача: Да се проектира силова инсталация на тъкачен цех с 15 стана с обща мощност 60 kW. Всеки от двигателите е с: $P = 4 \text{ kW}$; $n_n = 2870 \text{ min}^{-1}$; $I_n = 8,2 \text{ A}$; $\cos\varphi = 0,83$; $\eta_n = 0,84$; $k_n = 7$.

Дидактически материали: Учениците ползват:

- фиг. 12-5; фиг.12-6; фиг. 12-7, Литература 1;
- каталожни данни

№	Критерии за формиране на оценката	Максимален брой точки
1.	Описва класификацията на двигателите, използвани за производствените механизми. Обосновава приложението им.	6
2.	Анализира основните принципи за управление на електрозадвижването.	7
3	Прилага методиката за разчитане, обяснение и анализиране на схема за управление на промишлен работ с асинхронен двигател	6
4.	Анализира методите за диагностика и ремонт на електрическа силова инсталация	6
5.	Анализира използваните мероприятия по охрана на труда и техника на безопасност при монтаж, диагностика и ремонт на електрическа силова инсталация	7
6.	Описва взаимодействието между търсене и предлагане на пазара	3
7.	Решава приложната задача.	25
Общо:		60

Председател на изпитната комисия: инж. Дарина Петрова

.....
(подпис)

Директор: инж. Стефан Стефанов

.....
(подпис)

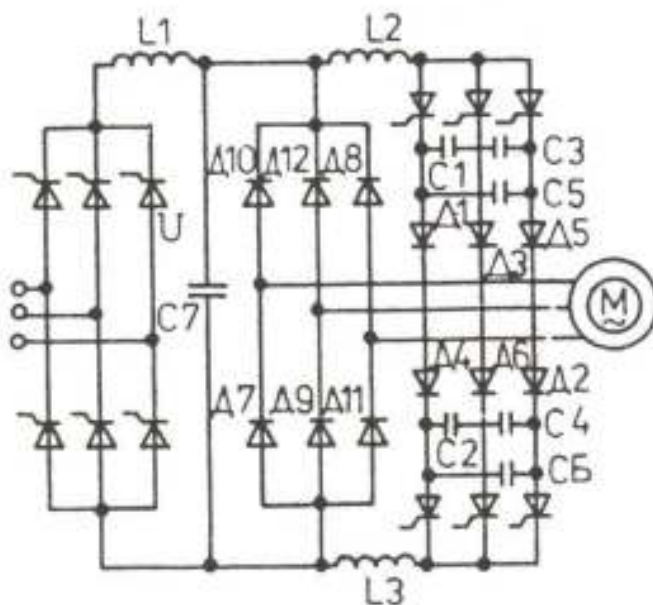
(печат)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН
НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО

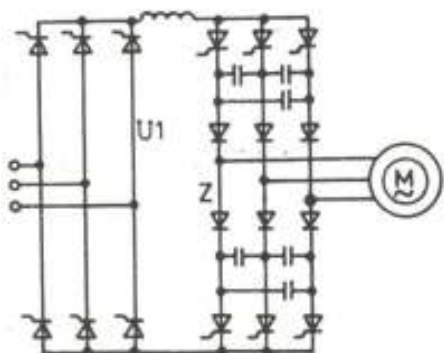
ПРОФЕСИЯТА: 522010 ЕЛЕКТРОТЕХНИК

СПЕЦИАЛНОСТ: 5220103 ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

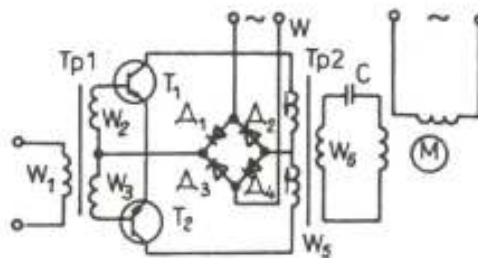
Дидактически материали към изпитна тема № 14



Фиг. 12.5. Трифазен инвертор на
напрежение



Фиг. 12.6. Трифазен инвертор на ток



Фиг. 12.7. Силъв преобразувател на двуфазен
асинхронен двигател

Председател:
/инж. Дарина Петрова /

Директор:
/инж. Ст. Стефанов/

Таблица П.21
Технически данни за високомощни предпазители НН

Основа тип Патрон тип	ОНП-20 НО-20	ОНП-21 НО-21	ОНП-22 НО-22	ОНП-13 НО-12	ОНП-14 НО-14
Номинален ток на основата и патрона, А	100	250	400	630	1000
Номинален ток на вложката, А	31, 5, 40, 50, 63, 80, 100	80, 100, 125, 160, 200, 250	200, 250, 315, 400	315, 400, 500, 630	630, 800, 1000

Таблица П.20
Технически данни за винтови предпазители НН

Тип на предпазителя	ПЕЗ-27 ПЕО-27	ПЕЗ-33 ПЕО-33	ПТЗ-1/4 ПТО-1/4	ПТЗ-2 ПТО-2
Номинален ток на основата, А	25	63	100	200
Номинален ток на вложките, А	2, 4, 6, 10, 16, 20, 25	35, 50, 63	80, 100	125, 160, 200

Таблица П.18

Допустими продължителни токови натоварвания на проводници с изолация и обвивка от пластмаса за напрежение 1 kV

Сечение, mm ²	Едножикални	Двужикални	Три- и четирежикални
0,5	—	12	—
0,75	—	17	14
1	20	17	16
1,5	25	22	20
2,5	40	33	28
4	50	43	36
6	65	55	45
10	90	75	60
16	120	95	80
25	161	123	105
35	190	147	130
50	235	182	160
70	290	230	200
95	347	—	—

Таблица П.19

Допустими продължителни токови натоварвания на кабели с изолация и обвивка от пластмаса за напрежение 1 kV

Номинално сечение на жиклата, mm ²	Едножикални		Двужикални		Три- и четирежикални	
	на открито	в жмк	на открито	в жмк	на открито	в жмк
1,5	26/—	35/—	22/—	30/—	19/—	25/—
2,5	38/—	50/—	30/—	40/—	26/—	35/—
4	50/40	65/50	40/30	50/40	35/25	45/36
6	65/50	85/65	50/40	65/60	45/35	60/50
10	85/65	110/85	70/55	90/70	60/50	80/65
16	120/95	155/125	90/70	120/95	85/65	110/90
25	150/120	200/160	120/95	155/125	105/85	135/110
35	190/150	250/200	140/115	185/150	130/100	165/130
50	240/190	315/255	185/145	240/195	155/125	205/165
70	290/235	385/310	215/175	285/230	190/150	250/200
95	355/285	465/375	260/205	340/275	220/185	300/240
120	410/330	540/435	295/235	385/310	260/205	345/275
150	465/370	615/495	335/270	440/335	295/240	395/315
185	525/420	695/560	375/300	500/400	345/280	455/365
240	610/490	810/650	440/355	580/465	395/320	525/420
300	695/560	920/740	490/400	650/520	450/360	600/480
400	825/660	1090/875	584/470	770/620	535/435	710/570
500	935/752	1240/995	—	—	—	—

Забелелка: Стойностите в числител са за кабели с медни жикла, а в знаменателя — с алуминиеви жикла.

Председател:
/инж. Дарина Петрова

Директор:
/инж. Ст. Стефанов/

