

**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 № 18**

**ИЗПИТНА ТЕМА 18. Електрообзавеждане на багери**

**План-тезис:** Класификация на подемен механизъм – багер. Изисквания към електрообзавеждането на багери. Разчитане и обясняване на електрическата схема на управление на подемен механизъм на багер. Диагностика и ремонт на подедни механизми. Охрана на труда и техника на безопасността при ремонт на подедни механизми. Системи за контрол. Предприемачество.

**Приложна задача:** Да се проектира осветителна уредба в тъкачен цех с размери:  
 $a = 53,5 \text{ m}$ ,  $b = 35,8 \text{ m}$ ,  $S = 1915 \text{ m}^2$ . В помещението се наблюдават нишки с размери  $0,15 - 0,30 \text{ mm}$ . Приема се осветеност  $E = 500 \text{ lx}$

**Дидактически материали:** Учениците ползват:

– фиг. 13-5, Литература 3.

- каталожни данни

№	Критерии за формиране на оценката	Максимален брой точки
1.	Описва класификацията на подемен механизъм - багер.	3
2.	Анализира изискванията за електрообзавеждането на багери	6
3.	Прилага методиката за разчитане, обяснение и анализиране на електрически схеми на управление на подемен механизъм на багер	12
4.	Описва, анализира методите за диагностика и ремонт на подемен механизъм .	3
5.	Анализира и съпоставя използваните системи за контрол.	3
6.	Анализира използваните мероприятия по охрана на труда и техника на безопасност при експлоатация на подедни механизми	3
7.	Анализира особеностите на предприемачеството – същност, роля, характеристики.	3
8.	Решава приложната задача.	25
<b>Общо:</b>		<b>60</b>

**Председател на изпитната комисия:** инж. Дарна Петрова

.....  
(подпис)

**Директор:** инж. Стефан Стефанов

.....  
(подпис)

(печат)

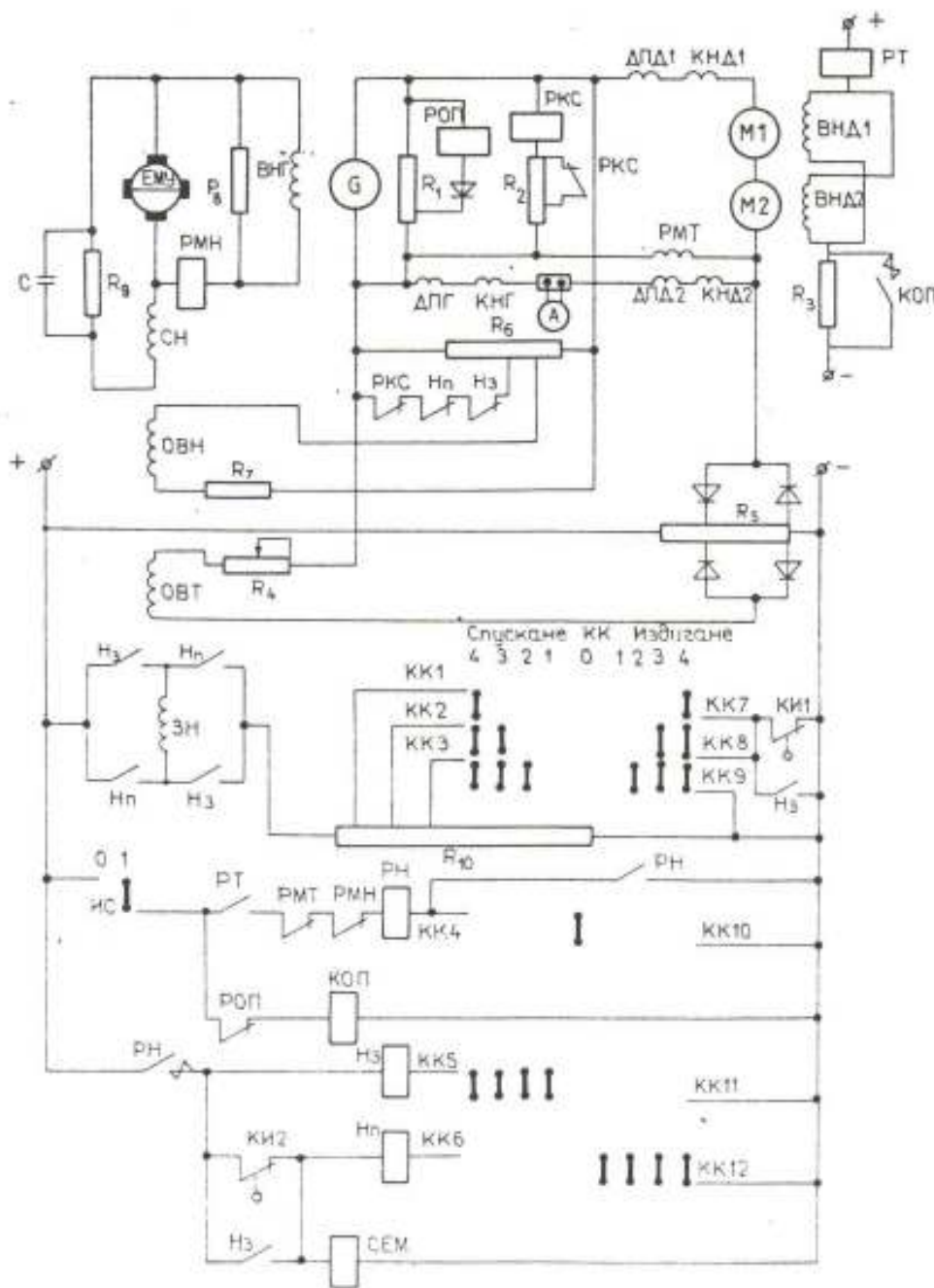
ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Гр.Нова Загора

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 № 18



Фиг. 13.5. Схема за управление на електрозадвижването на подемноя механизъм на багер

Председател: .....  
/инж. Дарна Петрова/

Директор: .....  
/инж. Ст. Стефанов/

**Стойности на относителното разстояние  $\lambda$  за осветители с люминесцентни и живачни лампи**

№	Характер на осветително-разпределението	Тип на осветителя	Относително разстояние $\lambda$	
			оптимально	най-голямо допустимо
1	Директно дълбоко	Осветител с тръбни люминесцентни лампи със заслонителна решетка, създаваща защитен ъгъл 30° и повече, и такива с живачни лампи	1,1–1,3	1,4
2	Директно	Осветител с хоризонтално монтирани тръбни люминесцентни лампи без заслонителна решетка	1,4	1,5
3	Директно	Осветител с тръбни люминесцентни лампи и светлинен поток, насочен наполовина в долната и наполовина в горната полусфера	1,5	1,7

Таблица 1.5

**Стойности на коефициента на запаса и срокове за почистване на осветителите**

Обекти за осветяване	Например	Коефициент на запаса		Почистваемост, бр/год
		за газоразрядни лампи	за лампи с нажежаема спира	
1. Производствени помещения със замършеност на въздуха в работното пространство:				
а) над 5 mg/m <sup>3</sup> прах, дим, сажди;	цементови заводи, шломерационни фабрики и др.	2,0	1,7	24
б) от 1 до 5 mg/m <sup>3</sup> прах, дим, сажди или има висока концентрация на пари от киселини, основи и газове;	леярски пресови, заваръчни и други цехове; химически заводи за киселини, основи и др.	1,8	1,5	12
в) под 1 mg/m <sup>3</sup> прах, дим, сажди, помещения в обществени и жилищни сгради, открити работни площадки, непосредствено в следващата точка	инструментални цехове, текстилни фабрики, дървообработващи предприятия, учебни зали, магазини и др.; площадки на промишлени предприятия, улици, площи, паркове, жилищни райони	1,5	1,3	4
2. Открити работни площадки на металургични и химически заводи, рудници и шахти		1,5	1,4	2–4

Таблица 1.6

**Ориентировъчни стойности на коефициента на равномерност в зависимост от светлоразпределителната крива на осветителя**

Характер на светлоразпределението	Директно изотропно	Директно криволинейно	Преобладаващо директно	Равномерно разпределено
$\varepsilon = \frac{E_{\text{ср}}}{E_{\text{макс}}}$	0,75–0,8	0,82	0,86	0,9

Председател:  
.....

/инж. Дарна Петрова/

Директор:  
.....

/инж. Ст. Стефанов/

Таблица П.14

Параметри на промишлени прахозащитени осветители с луминесцентни лампи (ЛЛ)

Номинален номер	Лампа		К. п. л. P <sub>cos</sub>	Светлотехничеса класификация	Габаритни размери, mm			Маса, kg	Цена, лв.	Степен на защита	Габаритна височина	Максимална височина, m
	вид	брой и мощност, W			дължина	височина	широчина					
23.2.907.644	ЛЛ	1 × 40	0,7	A2	1300	170	200	7	25,70	IP54	7,0	3,0
23.2.907.645	ЛЛ	2 × 40	0,7	A2	1300	247	420	12	46,10	IP54	7,0	3,0
23.2.907.646	ЛЛ	3 × 40	0,7	A2	1300	247	420	17	64,20	IP54	3,0	3,0
23.2.907.647	ЛЛ	4 × 40	0,7	A2	1300	170	560	20	75,60	IP54	3,0	3,0
23.2.907.722	ЛЛ	3 × 40	0,56	A2	1270	140	300	13	65,00	IP54	3,0	3,0
23.2.907.640	ЛЛ	3 × 65	0,88	A4	1620	220	130	19	72,00	IP54	3,0	3,0
23.2.907.612	ЛЛ	1 × 65	0,7	A2	1600	170	200	8	29,20	IP54	2,8	3,0
23.2.907.613	ЛЛ	2 × 65	0,7	A2	1600	247	420	24	66,90	IP54	2,8	3,0
23.2.907.615	ЛЛ	3 × 65	0,7	A4	1600	247	420	26	72,40	IP54	2,8	3,0

Председател:

.....

/инж. Дарна Петрова/

Директор:

.....

/инж. Ст. Стефанов/

Таблица П.7

Стойности на коефициентите  $\eta_{\text{проект}}$ ,  $\eta_{\text{св}}$ ,  $\eta_{\text{св}}$  за осветител А4 [18]

$\eta_{\text{проект}}$	$\eta_{\text{св}}$							$\eta_{\text{св}}$							$\eta_{\text{св}}$							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0,6	1,20	1,20	1,20	1	1	1	1,20	0,534	0,394	0,331	0,298	0,298	0,298	0,484	0,369	0,341	0,285	0,284	0,097	0,079	0,035	0,033
0,8	1,50	1,50	1,50	1	1	1	1,22	0,530	0,389	0,376	0,293	0,292	0,292	0,487	0,371	0,343	0,287	0,286	0,098	0,079	0,035	0,033
1,0	1,60	1,60	1,60	1	1	1	1,69	0,667	0,524	0,503	0,430	0,428	0,428	0,528	0,413	0,368	0,314	0,312	0,124	0,090	0,042	0,041
1,25	2,00	2,00	2,00	1	1	1	2,00	0,788	0,651	0,619	0,551	0,547	0,547	0,564	0,443	0,402	0,343	0,341	0,124	0,091	0,042	0,041
1,5	2,75	2,75	2,75	1	1	1	2,44	0,778	0,592	0,563	0,488	0,484	0,484	0,538	0,429	0,367	0,318	0,316	0,126	0,096	0,044	0,043
2,00	3,00	3,00	3,00	1	1	1	2,50	0,753	0,609	0,579	0,505	0,501	0,501	0,585	0,405	0,411	0,357	0,354	0,145	0,094	0,048	0,046
2,5	3,75	3,75	3,75	1	1	1	2,50	0,898	0,765	0,726	0,666	0,661	0,661	0,572	0,457	0,399	0,346	0,343	0,147	0,101	0,051	0,049
3,0	5,00	5,00	5,00	1	1	1	2,50	0,898	0,769	0,725	0,665	0,660	0,660	0,531	0,431	0,351	0,308	0,305	0,167	0,099	0,050	0,048
4,0	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,67	0,840	0,698	0,659	0,588	0,582	0,582	0,530	0,430	0,350	0,307	0,304	0,166	0,093	0,066	0,050
5,0	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,68	0,832	0,637	0,649	0,577	0,571	0,571	0,602	0,491	0,417	0,368	0,364	0,170	0,104	0,070	0,054
6,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	2,17	0,925	0,798	0,743	0,679	0,672	0,670	0,162	0,490	0,427	0,376	0,372	0,171	0,106	0,071	0,065
7,50	10,00	10,00	10,00	1	1	1	2,00	0,889	0,747	0,700	0,628	0,622	0,622	0,591	0,489	0,399	0,355	0,348	0,188	0,102	0,060	0,058
10,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	2,00	0,931	0,872	0,807	0,744	0,736	0,736	0,608	0,499	0,410	0,365	0,351	0,188	0,102	0,061	0,058
15,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,67	0,929	0,859	0,795	0,730	0,732	0,732	0,645	0,535	0,451	0,401	0,397	0,189	0,104	0,061	0,058
20,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,73	0,926	0,850	0,787	0,720	0,712	0,712	0,636	0,538	0,431	0,389	0,383	0,219	0,108	0,069	0,066
25,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,67	0,932	0,918	0,840	0,779	0,768	0,768	0,656	0,556	0,450	0,406	0,400	0,220	0,110	0,070	0,067
30,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,87	0,910	0,929	0,849	0,791	0,780	0,780	0,670	0,563	0,463	0,413	0,412	0,220	0,112	0,070	0,068
40,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,67	0,834	0,829	0,812	0,782	0,771	0,771	0,666	0,691	0,471	0,429	0,423	0,242	0,112	0,075	0,072
50,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	2,00	0,964	0,952	0,857	0,833	0,822	0,822	0,666	0,573	0,452	0,412	0,406	0,241	0,110	0,075	0,071
60,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,77	0,959	0,940	0,871	0,813	0,801	0,801	0,781	0,587	0,466	0,425	0,419	0,241	0,111	0,075	0,072
70,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	2,00	0,968	0,961	0,925	0,874	0,862	0,862	0,680	0,584	0,449	0,412	0,406	0,257	0,110	0,079	0,076
80,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,67	0,954	0,910	0,893	0,893	0,871	0,871	0,710	0,621	0,489	0,449	0,443	0,258	0,114	0,080	0,078
100,00	10,00	10,00	10,00	1	1	1	1,67	0,952	0,943	0,917	0,911	0,828	0,828	0,710	0,632	0,481	0,446	0,438	0,332	0,112	0,084	0,092

Председател: .....  
/инж. Ж. Иванова/

Директор: .....  
/инж. Ст. Стефанов/