

**Київський національний університет
імені Тараса Шевченка**

Військовий інститут

**Кафедра військово-технічної
підготовки**

2016 р.

Устрій та бойове застосування КЗА 86Ж6

Тема № 4: Апаратура автоматизованих робочих місць

Заняття № 3: Оцінка працездатності БІО та БІД

Навчальна мета: Вивчити загальні відомості про апаратуру робочих місць 86Ж6

Час: 4 години.

Місце: спецклас.

Вид заняття: групове заняття.

ЛІТЕРАТУРА:

- 1. Устрій та бойове застосування КЗА 86Ж6.
Частина 1. (за редакцією Сторубльова О.І.)
Навчальний посібник. - К., 2001.**
- 2. Апаратура КЗА 86Ж6. Альбом схем. - К., 1990.**

Навчальні питання

1. **Функціональні вузли блоків БІО та БІД**
1. **Дослідження входних сигналів та живлячих напруг блоків БІО і БІД**

1. Функціональні вузли блоків БІО та БІД

Склад БІО:

- електронно-променева трубка ЕПТ типу 45ЛМ5В;
- відхиляюча система ВС “ОС”;
- стабілізатор фокусування СФ-2;
- пристрій динамічної фокусування ПДФ “УДФ-2”;
- два підсилювачі відхилення ПВ променя по координатам Х і Y – “УО-1М-Х” і “УО-1М-У”;
- комутатор первинних сигналів відеоканалу КСВП;
- комутатор вторинних сигналів відеоканалу КСВВ;
- відеопідсилювачі ВП2, ВП3 “ВУ-2” і “ВУ-3”;
- схема управління та захисту ЕПТ;
- схема управління відеовходами та динамічного фокусування УВДФ;
- пристрій контролю працездатності підсилювачів відхилення ПКП ПВ;
- випрямляч ВС-1014.

Склад БІД:

- електронно-променева трубка ЕПТ типу 23ЛМ11С;
- відхиляюча система ВС “ОС”;
- коректор геометричних викривлень;
- підсилювачі відхиляючих напруг ПВ “УО-2-Х” і “УО-2-У”;
- схема переключення режимів роботи;
- схема комутації та відключення відеосигналів КВВ “КОВ”;
- відеопідсилювач ВПЗ “ВУ-3”;
- схема управління та захисту ЕПТ;
- випрямляч ВС-1015.

Регулювання БІО:

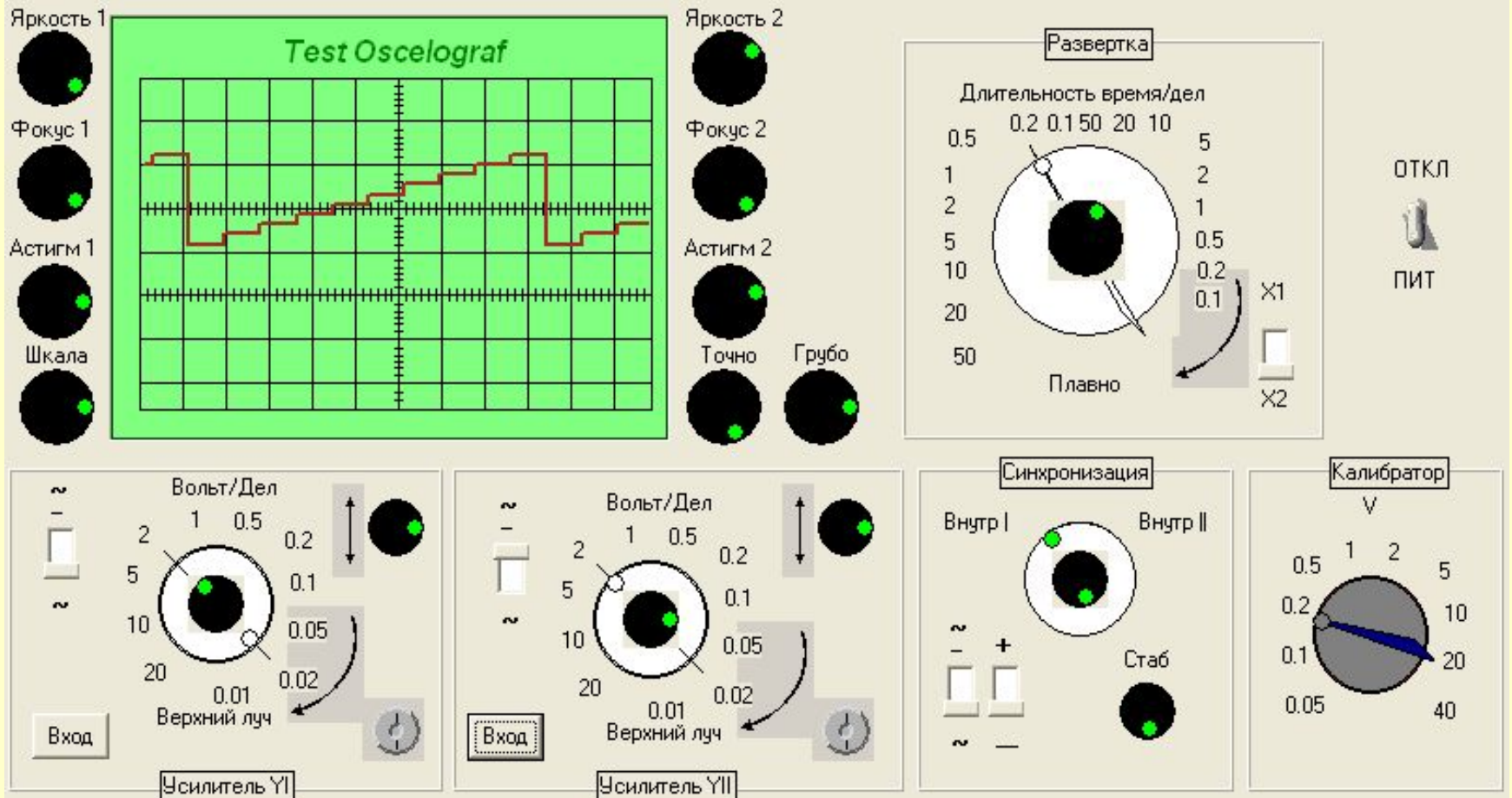
- "ВхВ1" - МО
- "ВхВ2" - ТРМ
- "ВхВ3" - ЗН
- "ВхВ4" - ЛИН
- "ВхВ5" - ЭУМ -
- "ВхП1" - Э
- "ВхП2" - ЭА
- "ВхП3" - О
- "ВхП4" - П/ГЗ
- "ВхП5" - МДА
- "красный" - регулювання
- "зеленый"В" - градації підсвічувань
- "зеленый П" -
- "яркость" - яскравість
- "фокус" - фокус
- "огр. ярк." - обмеження яскравості
- "фокус Э" - фокус
- "масштаб R2"- регулювання
- "сдвиг R5" - блока ПВ-1М-Х(У)
- "сдвиг R3" -

Регулювання БІД:

- "X2"R1 - ВІДЕО x2
- "X4"R2 - ВІДЕО x4
- "3н"R4 - ВІДЕО 3н
- "яркость" R7 - яскравість
- "огр. ярк." - обмеження яскравості
- "фокус" R5 - фокус
- "масштаб" - масштаб
- "сдвиг" - зсув

2. Дослідження входних сигналів та живлячих напруг блоків БІО та БІД

Осциллограф С1-55





1 2 3 4
HE T


ВхП1 ВхП2 ВхП3 ВхП4 ВхП5


5АФа 5АФв 5АФс ВКЛ СЕТЬ


5АФс АВАРИЯ ОТКЛ













Яркость

x2 x4 TX






6	7	8	9	0
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
			М4	М5		М7	М8	М9		Х	УК		
ввод	1В	3П	СК1	СК2	ИС	№ВО	ПЗ	КО	лупа	Ф	ИСТ	СБ	ввод

Точно
ввод

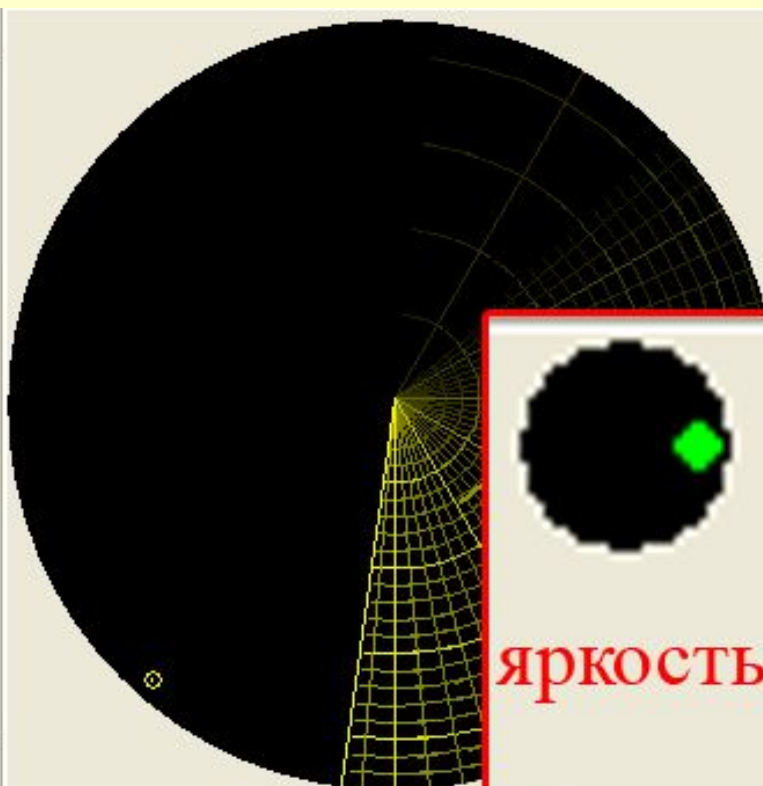


1 2 3 4 5 6 7 8 --
 ① ② ③ ④ 5 6 -- --
 ① ② ③ ④ 5 6 -- --
 НЕТ 000108

Яркость

● x2 ● x4 ● TX

6	7	8	9	0
1	2	3	4	5



яркость фокус

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Э	за/эс	О/ОК	П/ГЗ	МДА	МО	ТРМ	ЭН	ЛИН	ЗУМ	●

[Green Bar]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			М4	М5		М7	М8	М9		Х	УК	
ввод	1В	ЗП	СК1	СК2	ИС	№ВО	ПЗ	КО	луча	Ф	ИСТ	СБ

5АФа ● 5АФа	5АФв ● 5АФв	5АФс ● 5АФс	ВКЛ ● ● АВАРИЯ	СЕТЬ ● ОТКЛ
● Р	● К	● АК	● В	● РРМ
● КР	● ПА	● ПЧ	● ДАУ	● ВР
			180	360
			800	1600
			БС	С
			4	ЗВ
			П	ГЗ
				30
			ЭТ	КТ
			ИМ	КЗ

Точно

ввод

Control panel with a numeric keypad and status indicators.

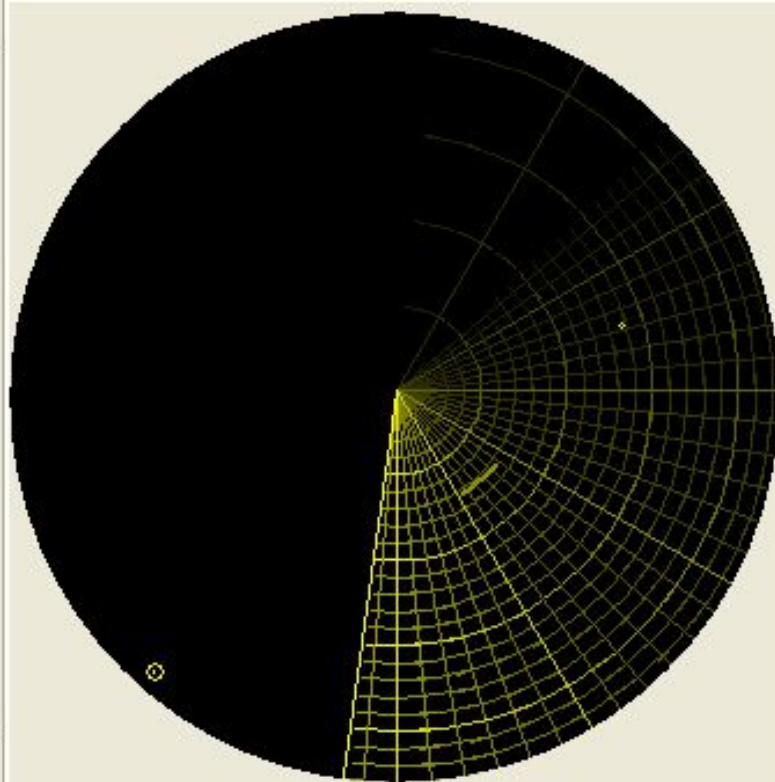
1 2 3 4 5 6 7 8 --
 ① ② ③ ④ 5 6 --
 ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ 9 0 --
 НЕТ 000108

Яркость (Brightness) controls:

● x2 ● x4 ● ТХ

Five empty rectangular slots for additional controls.

Two rows of five buttons each, labeled with numbers 6-0 and 1-5.



Five circular indicators and a row of ten buttons labeled with Cyrillic abbreviations: Э, за/эс, О/ОК, П/ГЗ, МДА, МО, ТРМ, ЭН, ЛИН, ЗУМ.

System status indicators:

5АФа 5АФв 5АФс ВКЛ СЕТЬ
 5АФа 5АФв 5АФс АВАРИЯ ОТКЛ

Р	К	АК	В	РРМ
КР	ДА	ДУ	ДАУ	Тип разв.
22.5	45	90	180	А(Х)
100	200	400	800	Д(З)
ММ	МР	СМ	БС	Упр марк

1	2	3	4	ЗВ
Э	ЗА	ЭС	П	ГЗ
О	ОК	КС		ЗО
ПР	ВЛ	ВВ	ЭТ	КТ
СО	ОЗ	ОС	ИМ	КЗ

Grid of buttons for data entry:

ввод	1В	ЗП	СК1	СК2	ИС	№ВО	ПЗ	КО	лупа	Ф	ИСТ	СБ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			М4	М5		М7	М8	М9		Х	УК	

Точно (Accurate) indicator and a 3D sphere graphic.

● Точно

● ввод

Control panel with a numeric keypad and status indicators.

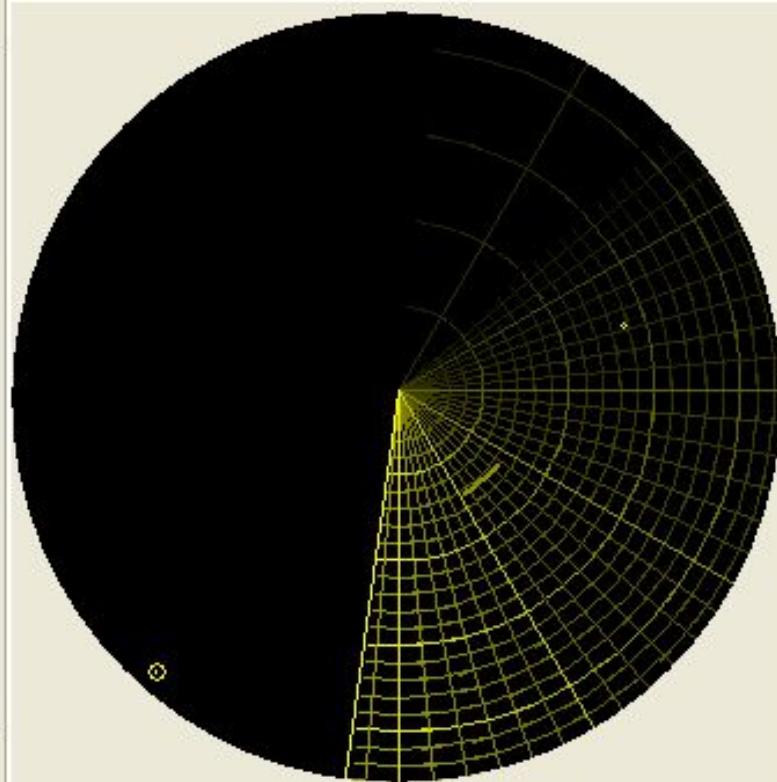
1 2 3 4 5 6 7 8 --
 ① ② ③ ④ 5 6 --
 ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ 9 0 --
 НЕТ 000108

Яркость (Brightness) controls:

● x2 ● x4 ● ТХ

Five empty rectangular slots for additional controls.

Two rows of five buttons each, labeled with numbers 6-0 and 1-5.



Row of five circular indicators and a row of ten buttons labeled with Cyrillic characters: Э, за/эс, О/ОК, П/ГЗ, МДА, МО, ТРМ, ЭН, ЛИН, ЗУМ.

System status indicators:

5АФа 5АФв 5АФс ВКЛ СЕТЬ
 5АФа 5АФв 5АФс АВАРИЯ ОТКЛ

Р	К	АК	В	PPM
КР	ДА	ДУ	ДАУ	Тип разв.
22.5	45	90	180	А(Х)
100	200	400	800	Д(З)
ММ	МР	СМ	БС	Упр марк











1	2	3	4	ЗВ
Э	ЗА	ЭС	П	ГЗ
О	ОК	КС		ЗО
ПР	ВЛ	ВВ	ЭТ	КТ
СО	ОЗ	ОС	ИМ	КЗ








1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			М4	М5		М7	М8	М9		Х	УК	
ввод	1В	ЗП	СК1	СК2	ИС	№ВО	ПЗ	КО	лупа	Ф	ИСТ	СБ

Точно (Precisely) indicator and a 3D sphere graphic.






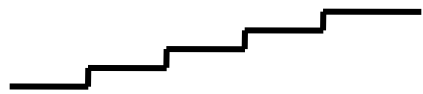








ввод (input) button

БІО:

Гніздо	Струм	Гніздо	Вхідний сигнал
+400 В		Вх.В5	
- 400 В	+400 В	Вх.В4	
+125 В		Вх.В3	
-125 В	+125 В	Вх.В2	
+80 В	+80 В	Вх.В1	
+27 В	+27 В	Вх.П5	
+6,3 В	+6,3 В	Вх.П4	
- 6,3 В	- 6,3 В	Вх.П3	
-12,6 В	-12,6 В	Вх.П2	
220 В 400 Гц		Вх.П1	

Гніздо	Струм	Гніздо	Вхідний сигнал
220 В 400 Гц	220 В 400 Гц	Х	
+52,6 В	+52,6 В	КИЗН-1	
-52,6 В	-52,6 В	У	
+15 ВІ-1	+15 В	У-3Н	
+15 ВІІ-1	+15 В	Х-3Н	
+15 ВІ-2	+15 В	ЦЭ	
+15 ВІІ-2	+15 В	ИППХ	
BC-1023	12...16 В		
BC-1026-1	14...18 В		
BC-1026-2	16...18 В		

БІД:

Гніздо	Вхідний сигнал	
	Режим x2, x4	Режим TX
Х		
у		
Х-3Н		
У-3Н		
КИЗН-1		
КИЗН-2		
Вх.В		
Вх.3н	