

**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**
2. **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:

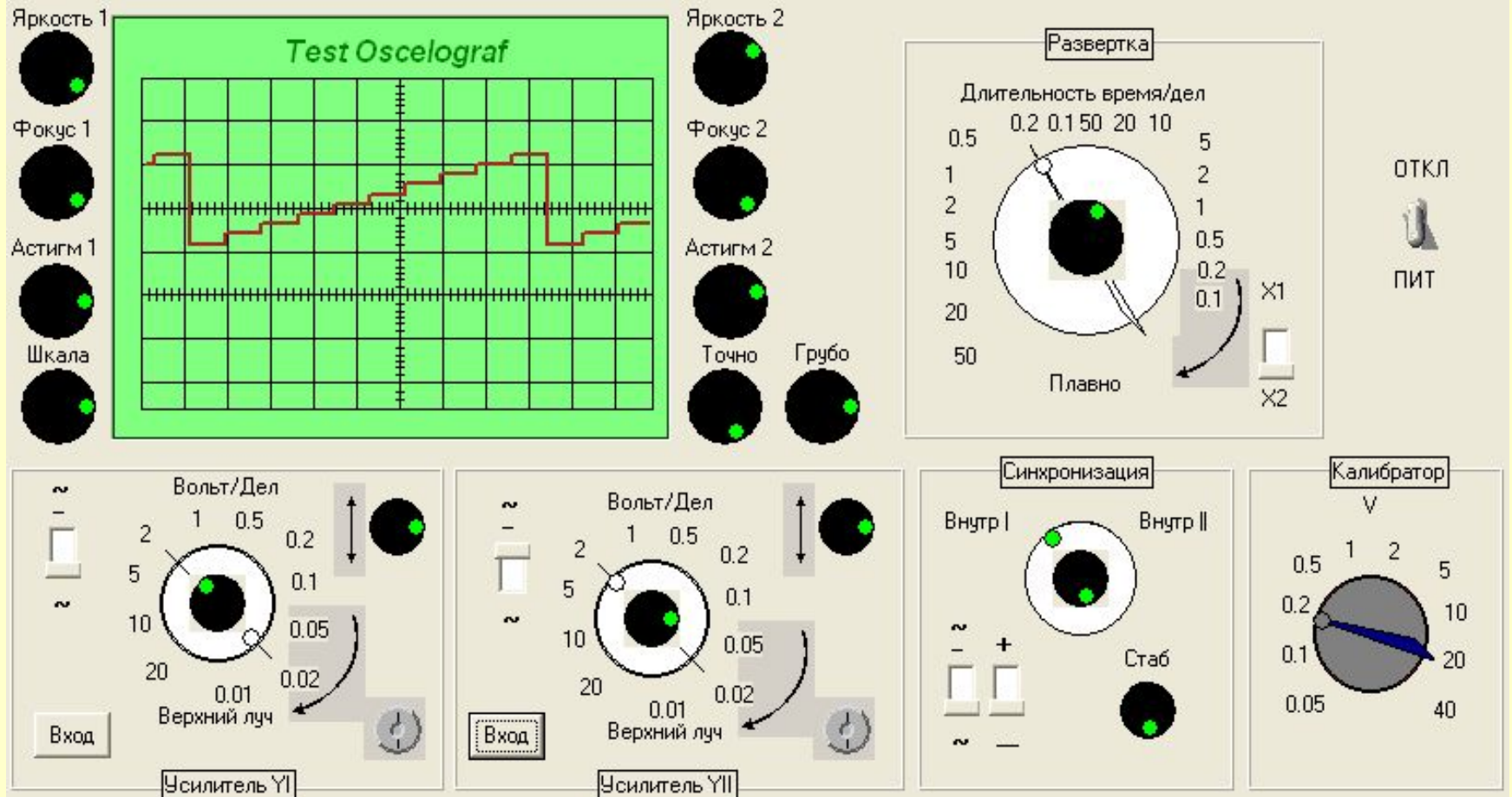
- "ВхВ1" - МО
- "ВхВ2" - ТРМ
- "ВхВ3" - ЗН
- "ВхВ4" - ЛИН
- "ВхВ5" - ЭУМ -
- "ВхП1" - Э
- "ВхП2" - ЭА
- "ВхП3" - О
- "ВхП4" - П/ГЗ
- "ВхП5" - МДА
- "красный" - регулювання
- "зеленый"В" - градації підсвічувань
- "зеленый П" -
- "яркость" - яскравість
- "фокус" - фокус
- "огр. ярк." - обмеження яскравості
- "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
 ① ② ③ ④
 НЕТ

ВхП1 ВхП2 ВхП3 ВхП4 ВхП5

5АФа

5АФв

5АФс

5АФс

ВКЛ

АВАРИЯ

СЕТЬ

ОТКЛ

В	ВР
ДАУ	ВР
180	360
800	1600
БС	С

4	ЗВ
П	ГЗ
	ЗО
ЭТ	КТ
ИМ	КЗ

РРМ
 Тип разв.
 А(Х)
 Д(З)
 Упр марк

Яркость

x2 x4 TX

Э за/эс 0/0К П/ГЗ МДА

МР ТРМ ЭН ЛИН ЗУМ

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	ЗП	СК1	СК2	ИС	№ВО	ПЗ	КО	лупа	Ф	ИСТ	СБ	ввод

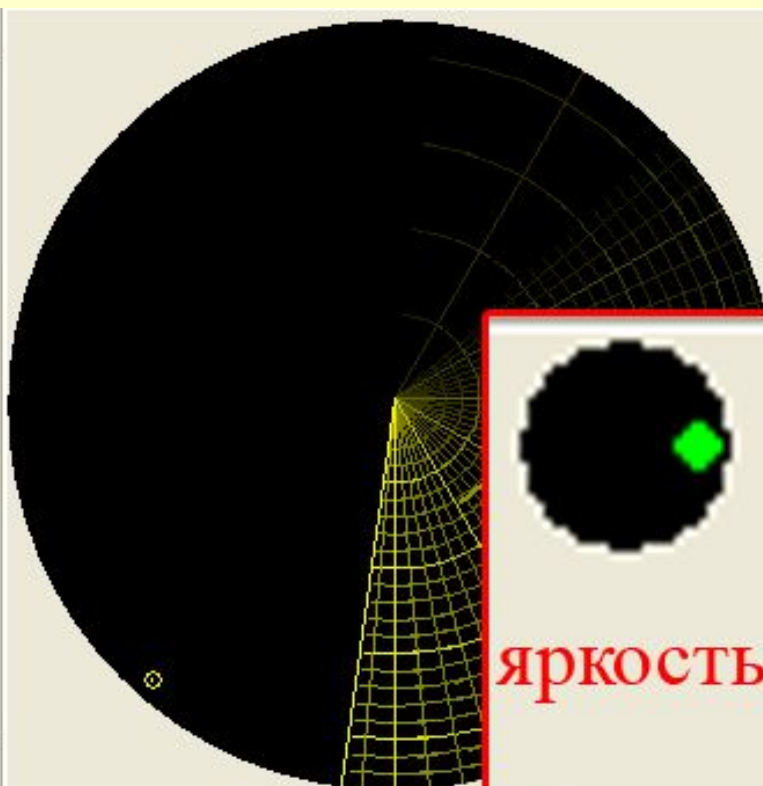
Точно

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

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

Р	К	АК	В	PPM
КР	ПА	ПЧ	ДАУ	Тип разв.
			180	A(X)
			800	Д(Z)
			БС	Упр марк
			С	

4	ЗВ
П	ГЗ
	ЗО
ЭТ	КТ
ИМ	КЗ

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

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

Точно

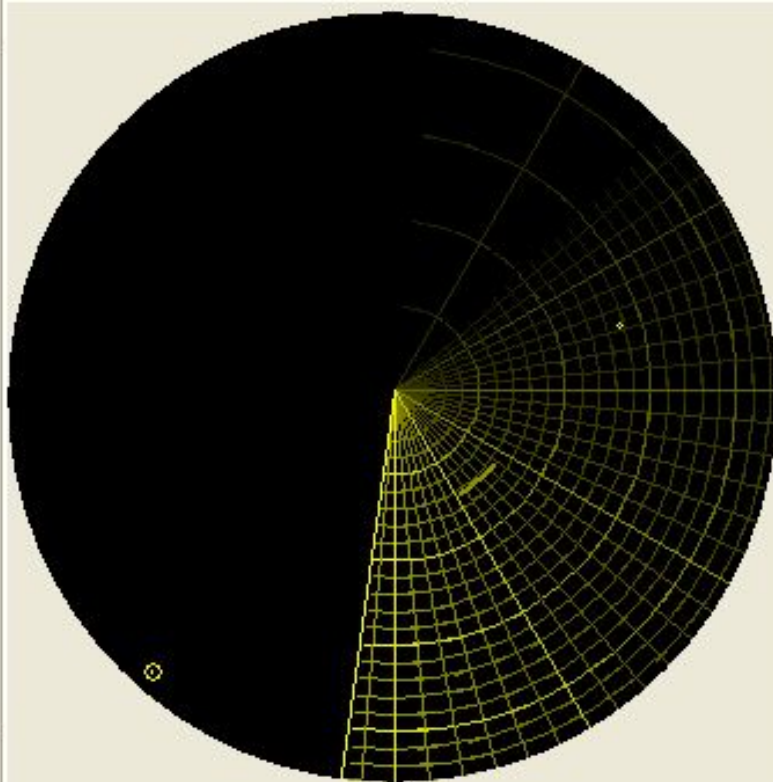
ввод

Control panel with a numeric keypad and status indicators.

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

Яркость (Brightness) controls with buttons for x2, x4, and TX.

Row of buttons labeled 6, 7, 8, 9, 0 and 1, 2, 3, 4, 5.



Row of buttons labeled Э, за/эс, О/ОК, П/ГЗ, МДА, МО, ТРМ, ЭН, ЛИН, ЗУМ.

Grid of buttons for alphanumeric input and function keys.

ввод	1В	3П	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

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

Р	К	АК	В	
КР	ДА	ДУ	ДАУ	ВР
22.5	45	90	180	360
100	200	400	800	1600
ММ	МР	СМ	БС	С

PPM
Тип разв.
А(Х)
Д(З)
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

Точно (Accurately) and ввод (Input) buttons with a 3D sphere icon.

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

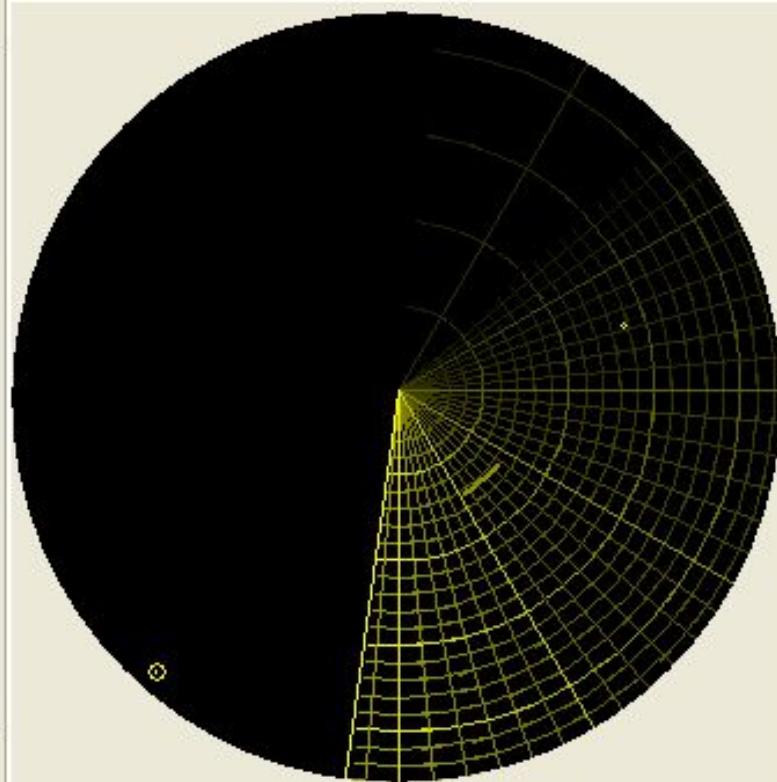
НЕТ 000108

Яркость

● x2 ● x4 ● ТХ

■ ■ ■ ■ ■

6	7	8	9	0
1	2	3	4	5



● ● ● ● ●

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

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■												
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

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

Р	К	АК	В	●
КР	ДА	ДУ	ДАУ	ВР
22.5	45	90	180	360
100	200	400	800	1600
ММ	МР	СМ	БС	С

РРМ
Тип разв.
А(Х)
Д(З)
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








● ●

Точно






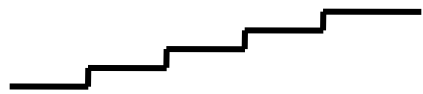








ввод

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	