

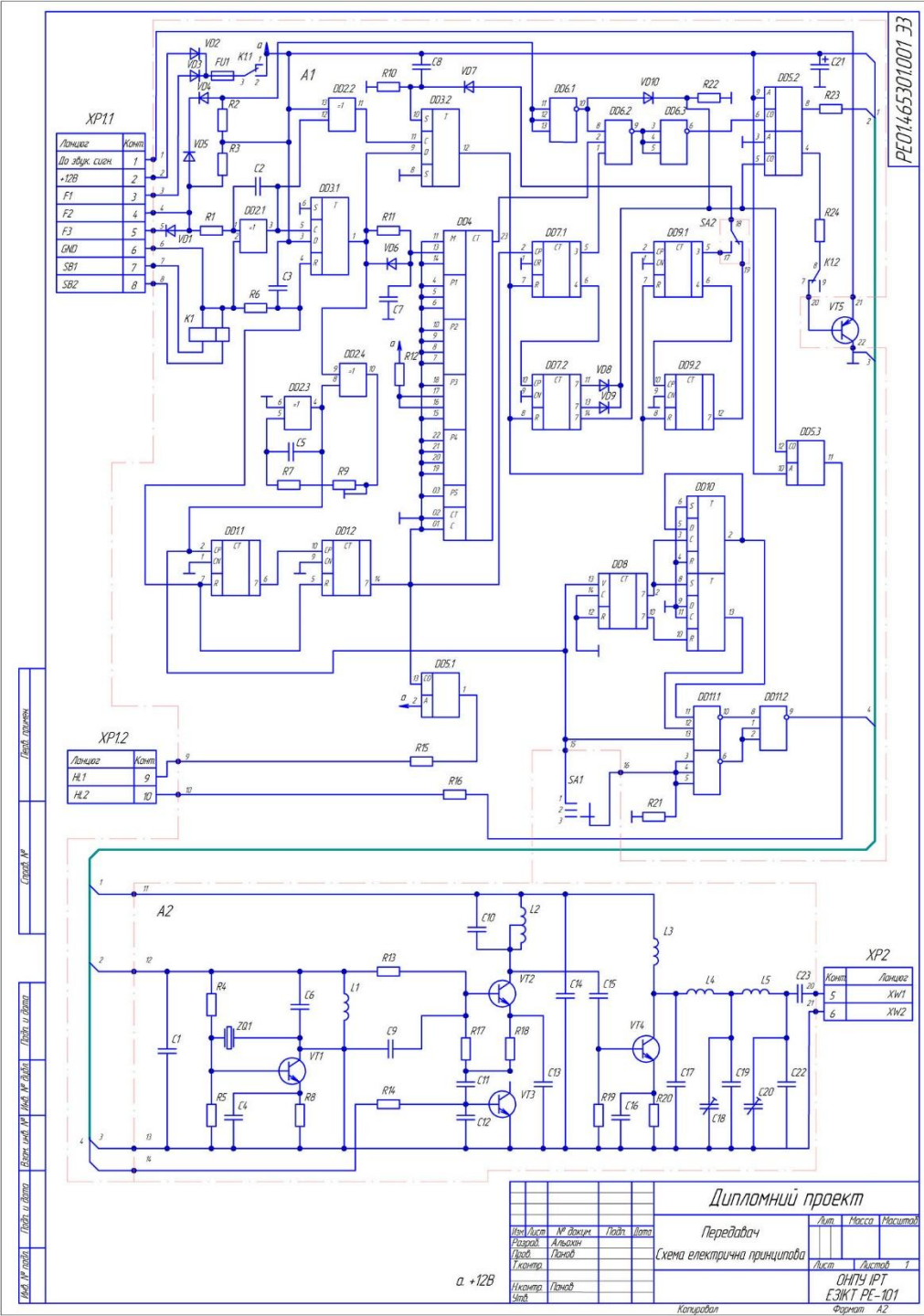
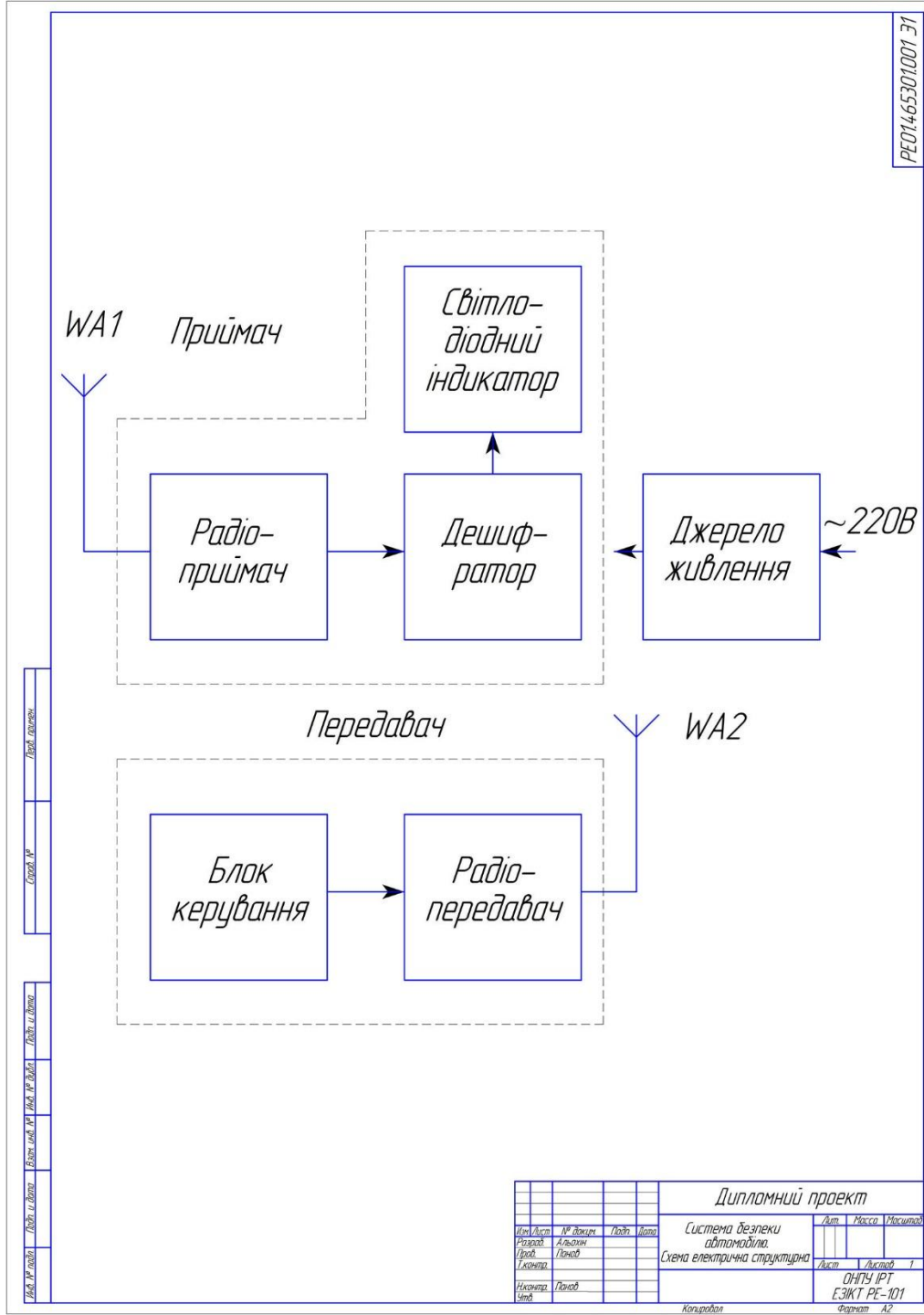
ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

**«ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ
СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛЮ
З ОПОВІЩЕННЯМ ЗА РАДІОКАНАЛОМ»**

Виконав: Альохін Андрій Олександрович

Керівник: Панов Леонід Іванович, к.т.н., проф.

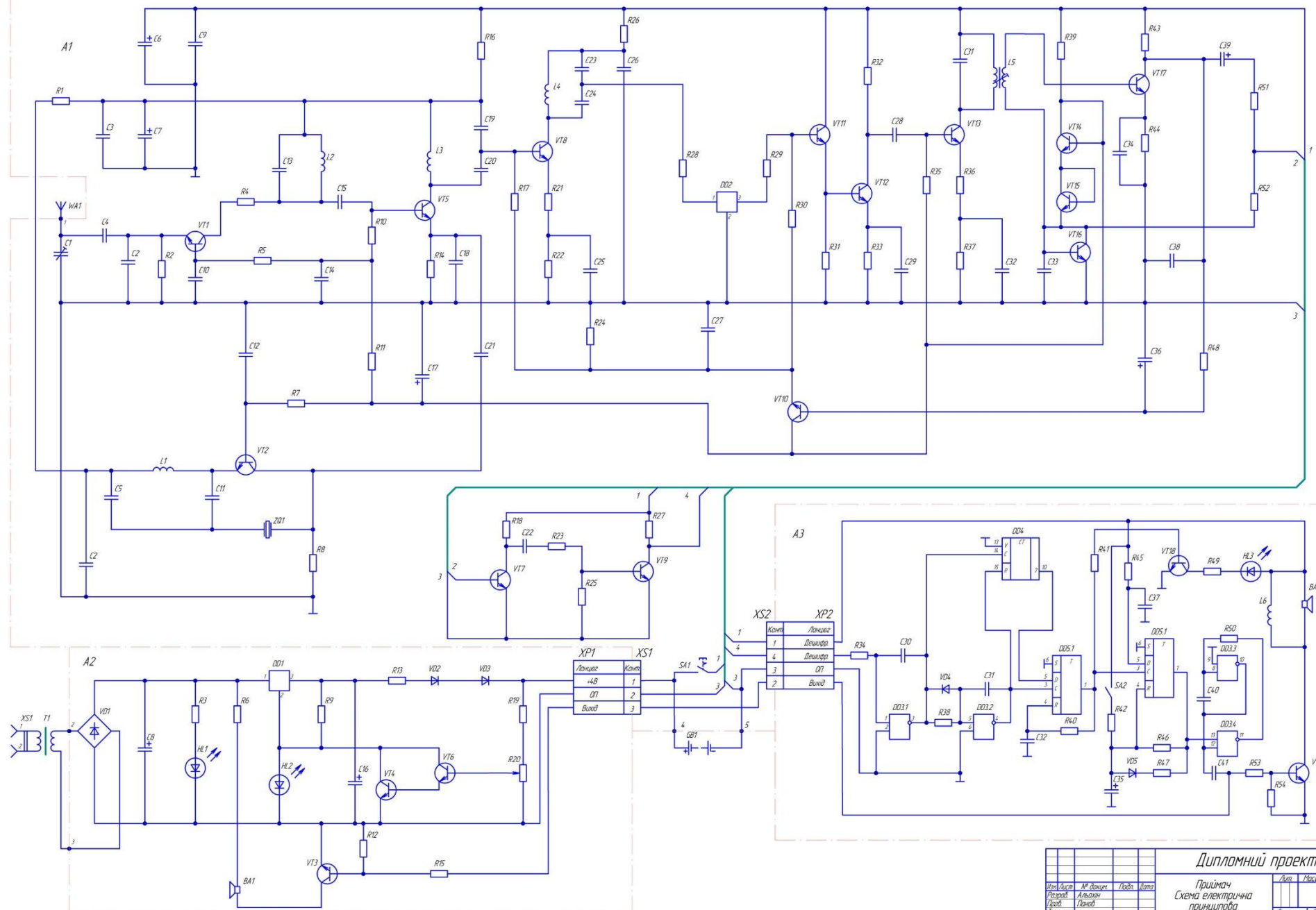


ДИП. П. 100101 - Листів у збірці: 100101 - Блок живлення: 100101 - Листів у збірці: 100101 - Сторінка №: 100101 - Листів у збірці: 100101

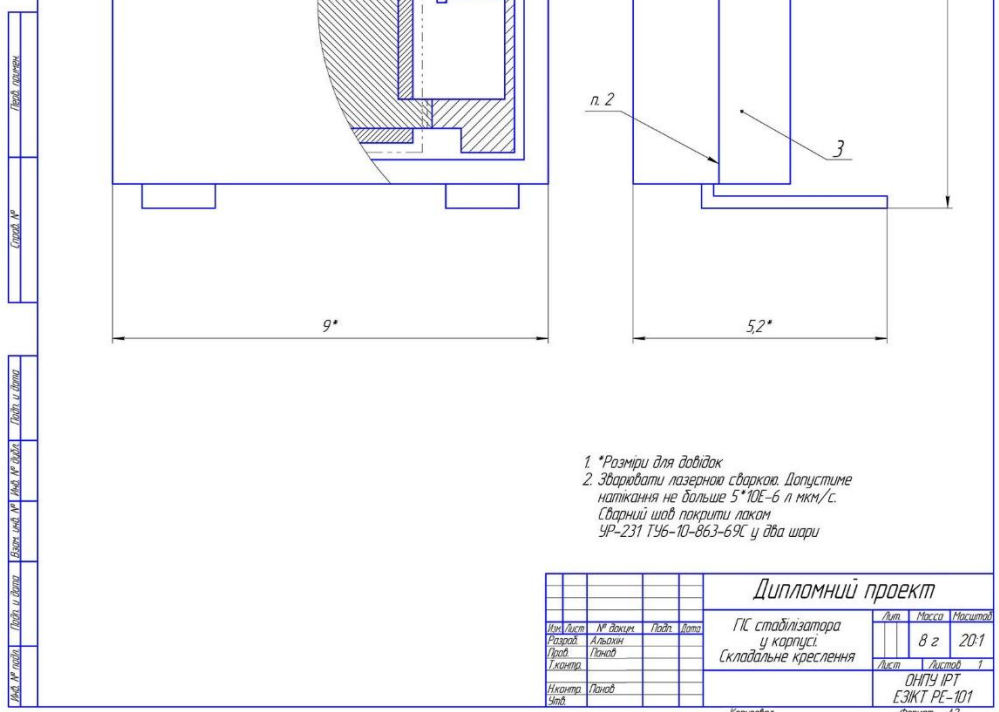
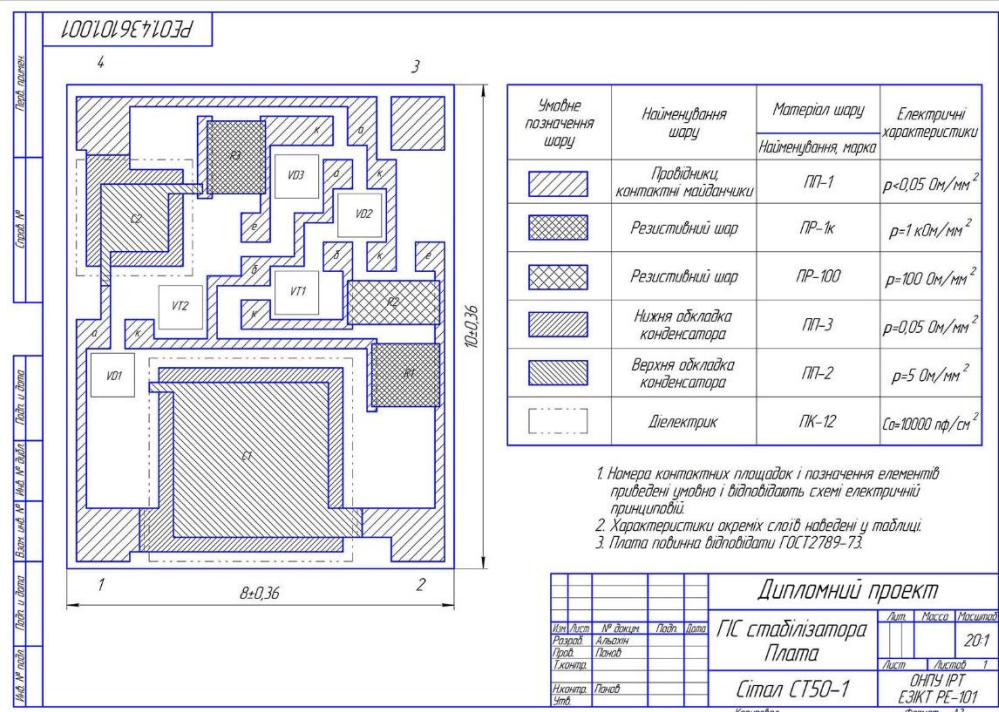
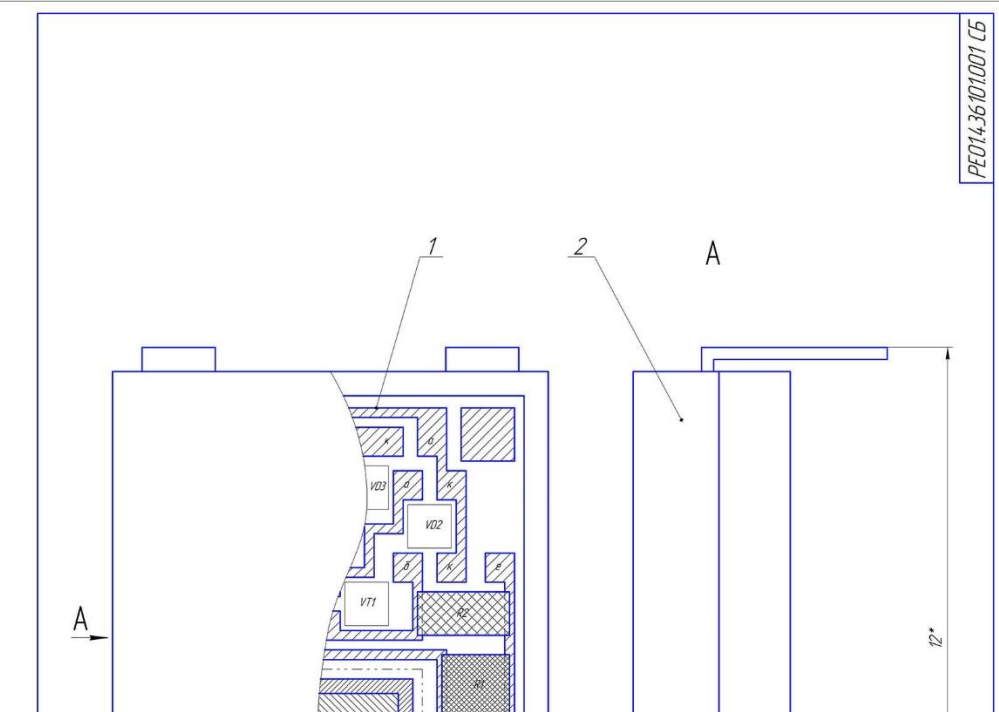
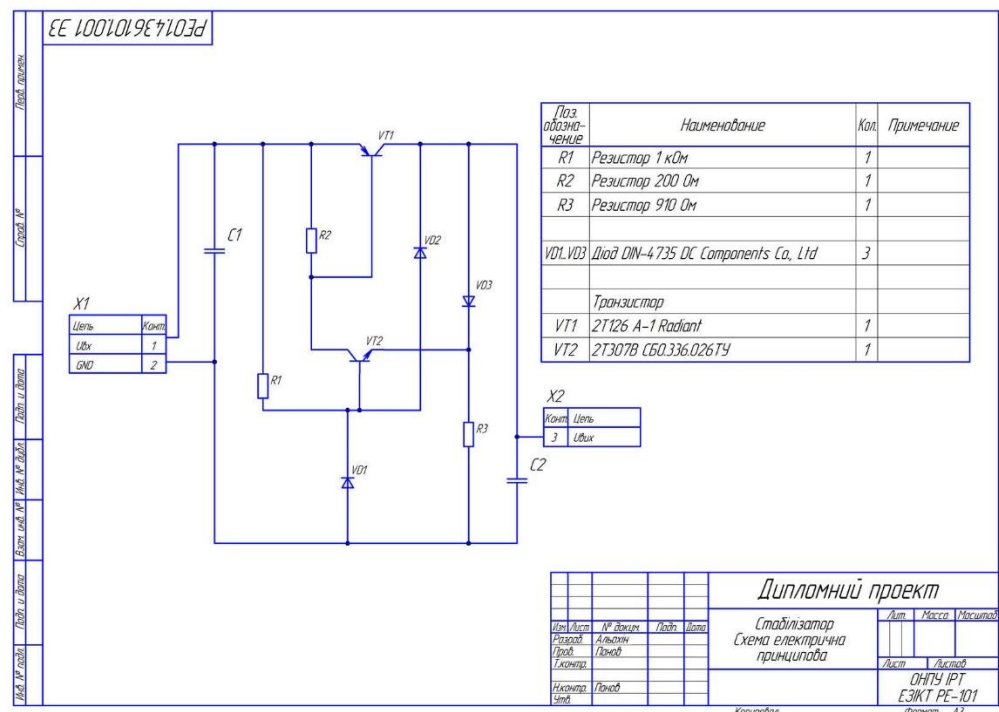
ДИП. П. 100101 - Листів у збірці: 100101 - Блок живлення: 100101 - Листів у збірці: 100101 - Сторінка №: 100101 - Листів у збірці: 100101

a +12В

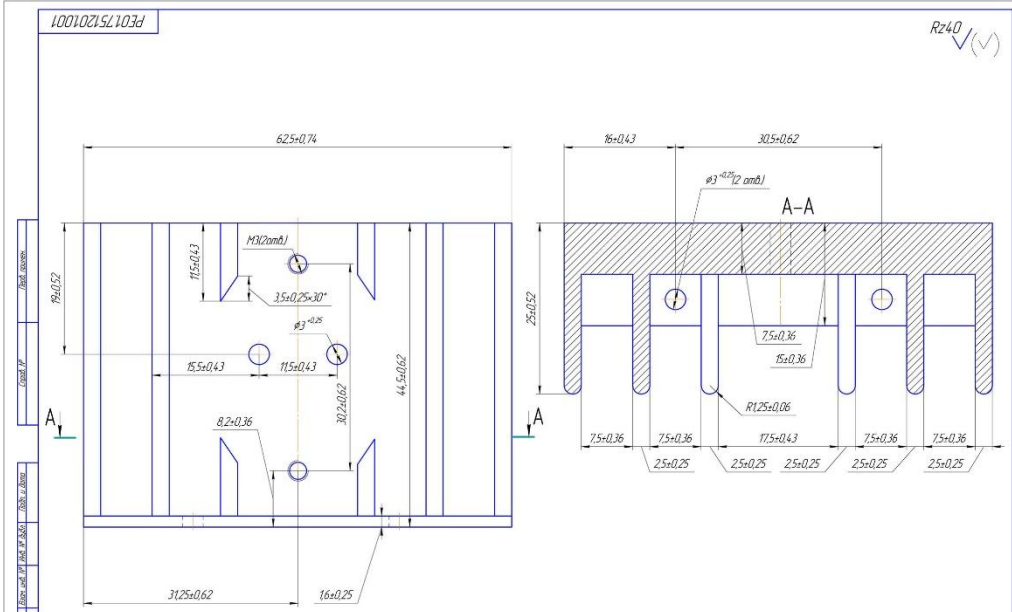
Шкала: 1:1
 Дата: 10.05.2010
 Страница: 2 из 2
 Автор: А.А. Абрамчук



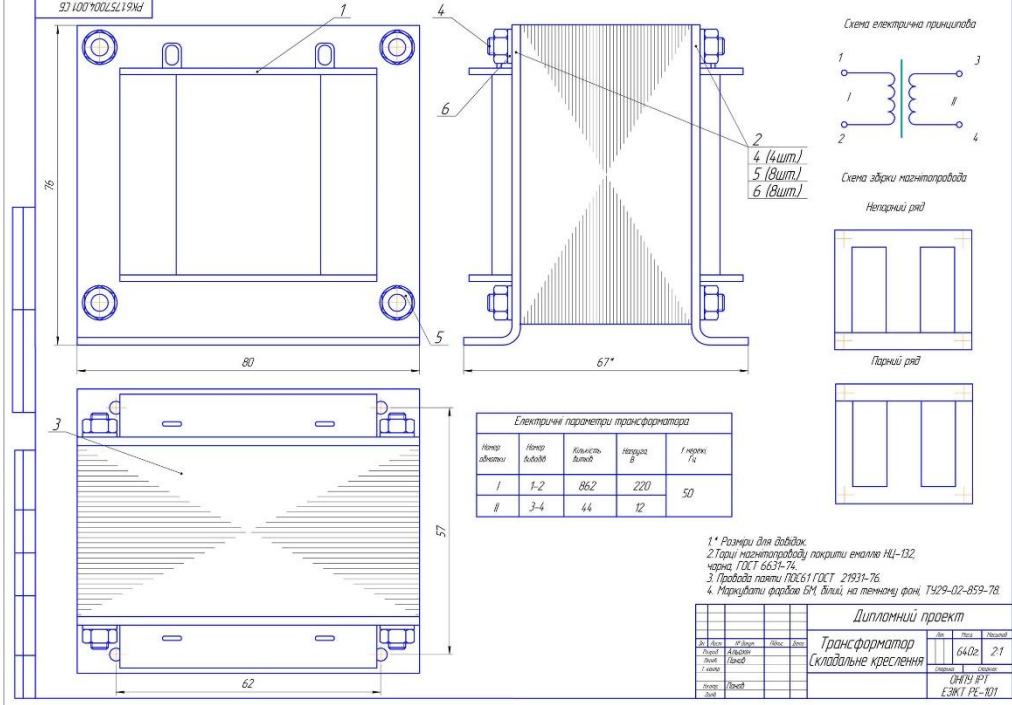
Дипломний проект			
Примітка			
Схема електрична			
принципа			
Лист	Масштаб	Дата	Масштаб
1	1:1	10.05.2010	1:1
Лист	Листов	Т	
1	1	1	
ОНТУ ІРТ			
ЕЗЖТ PE-101			
Формат А1			



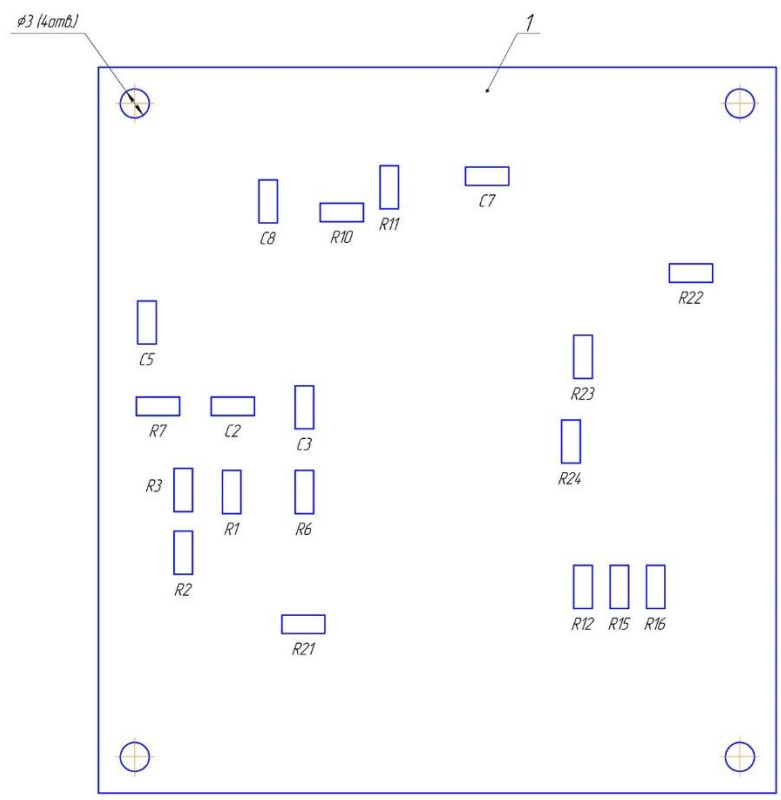
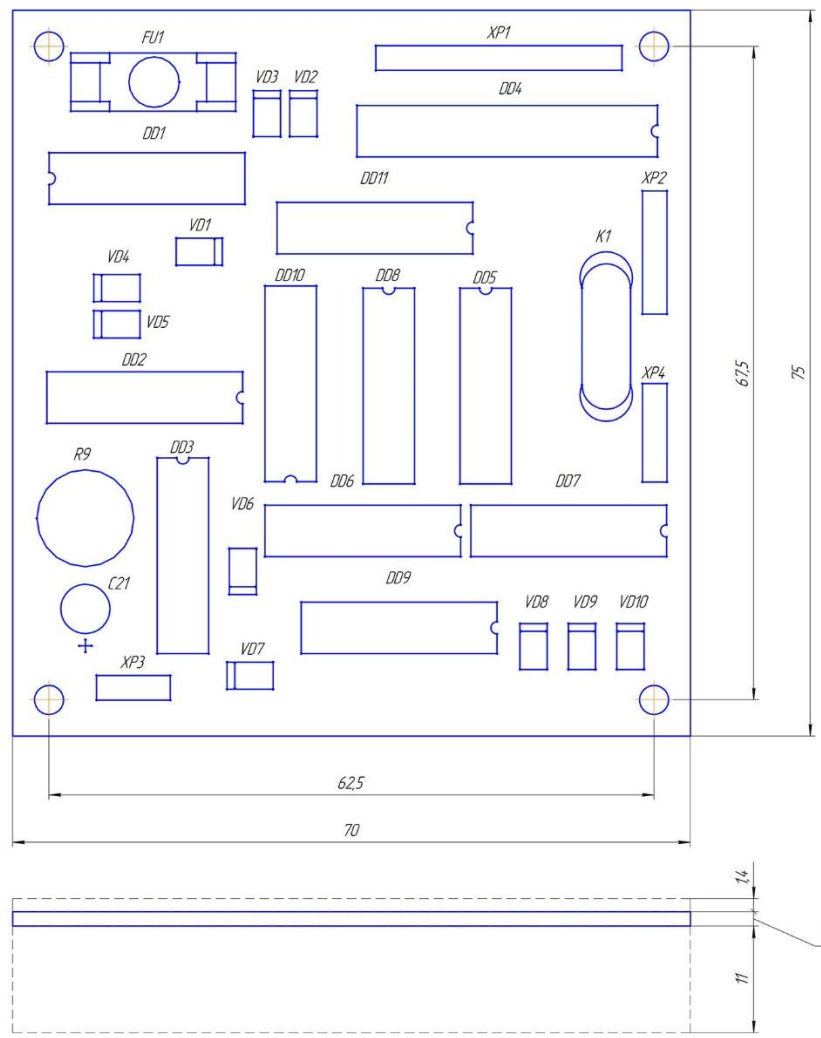
Rz4.0 (M)



Дипломний проект				№	Дата	Висновок
Радиатор				402	4.1	
Алгоритм АМЭТ				Лист		Листов
СЖТ. ПЕ-01						
Каталог						



Дипломний проект				№	Дата	Висновок
Трансформатор				6402	2.1	
Складові креслення				Лист		Листов
СЖТ. ПЕ-01						
Каталог						

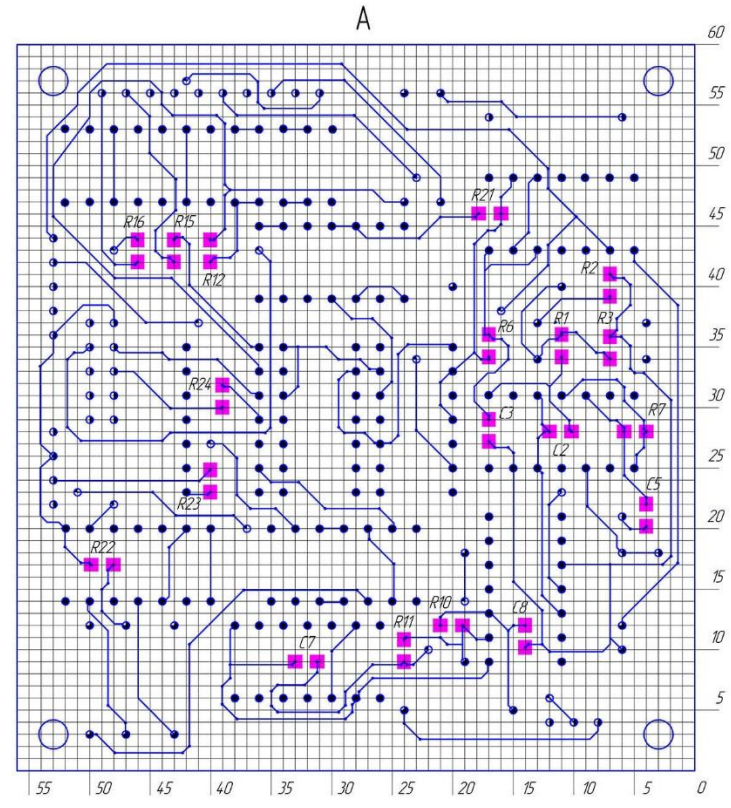
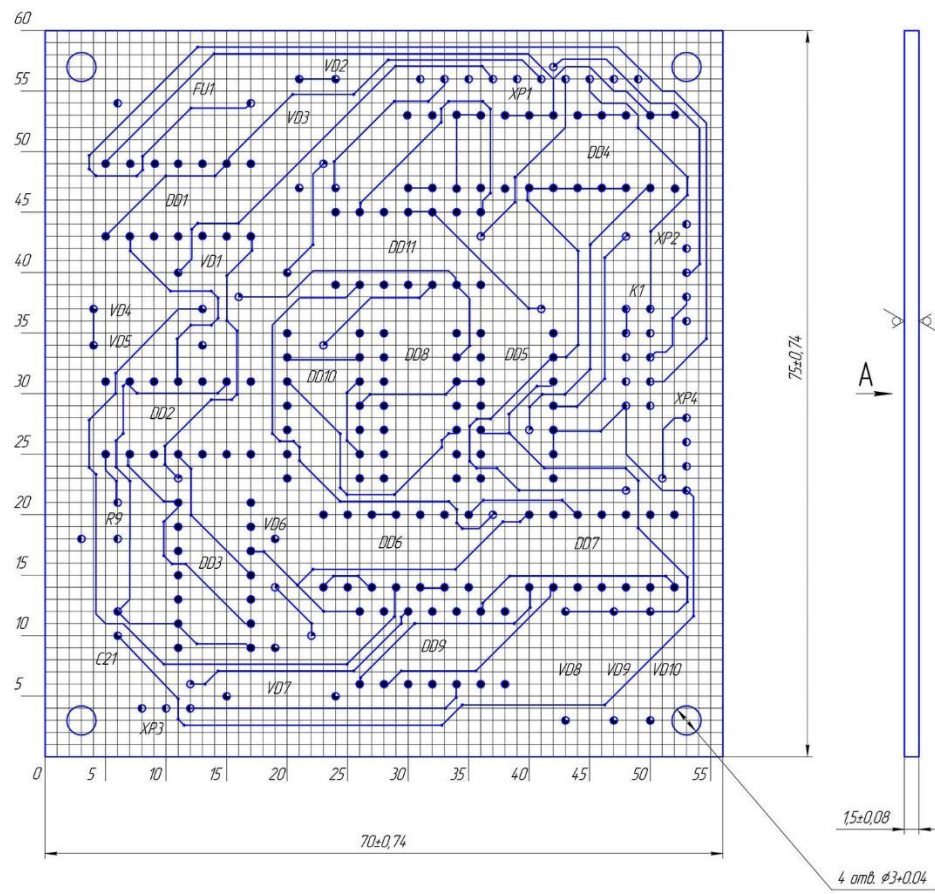


1. * Розміри для довідок
2. Встановлення елементів пробадій по OST 4.010.030-81, крок координатної сітки 1.25; елементи V01, V07, C21 встановити по варіанту Ів, DD1, DD11, XP1, XP4, K1, R9 встановити по варіанту ІІа.
3. Платы ПОС-61 ГОСТ 21931-76
4. Маркування елементів показано умовно.
5. Інші технічні вимоги по OST 4.010.070.015.

ЗНА, П. розроб. / Лист у збірці / Вказ. на М. / ЗНА, П. розроб. / Лист у збірці / Сторінка № / Лист у збірці

					Дипломний проект		
Вид	Лист	№ докум.	Код	Дата	Вит.	Масштаб	Масштаб
Розроб.	Листин				242 з	4:1	
Проек.	Листин				Лист	Листов	Т
Констр.							
Нормир.	Листин				ОНПУ ІРТ ЕЗЖТ PE-101		
Узгод.					Формат А1		

Сторінка № 1/1
Лист № 1/1
Всього сторінок 1/1
Всього листів 1/1



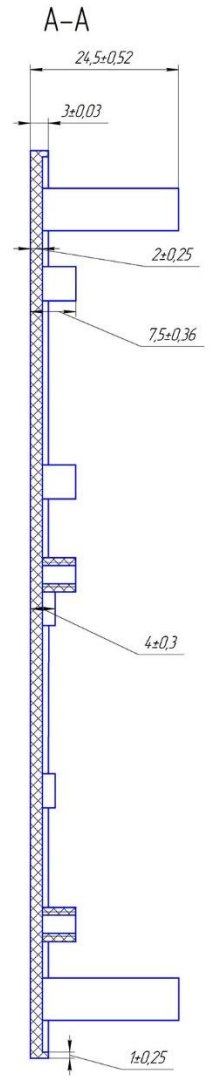
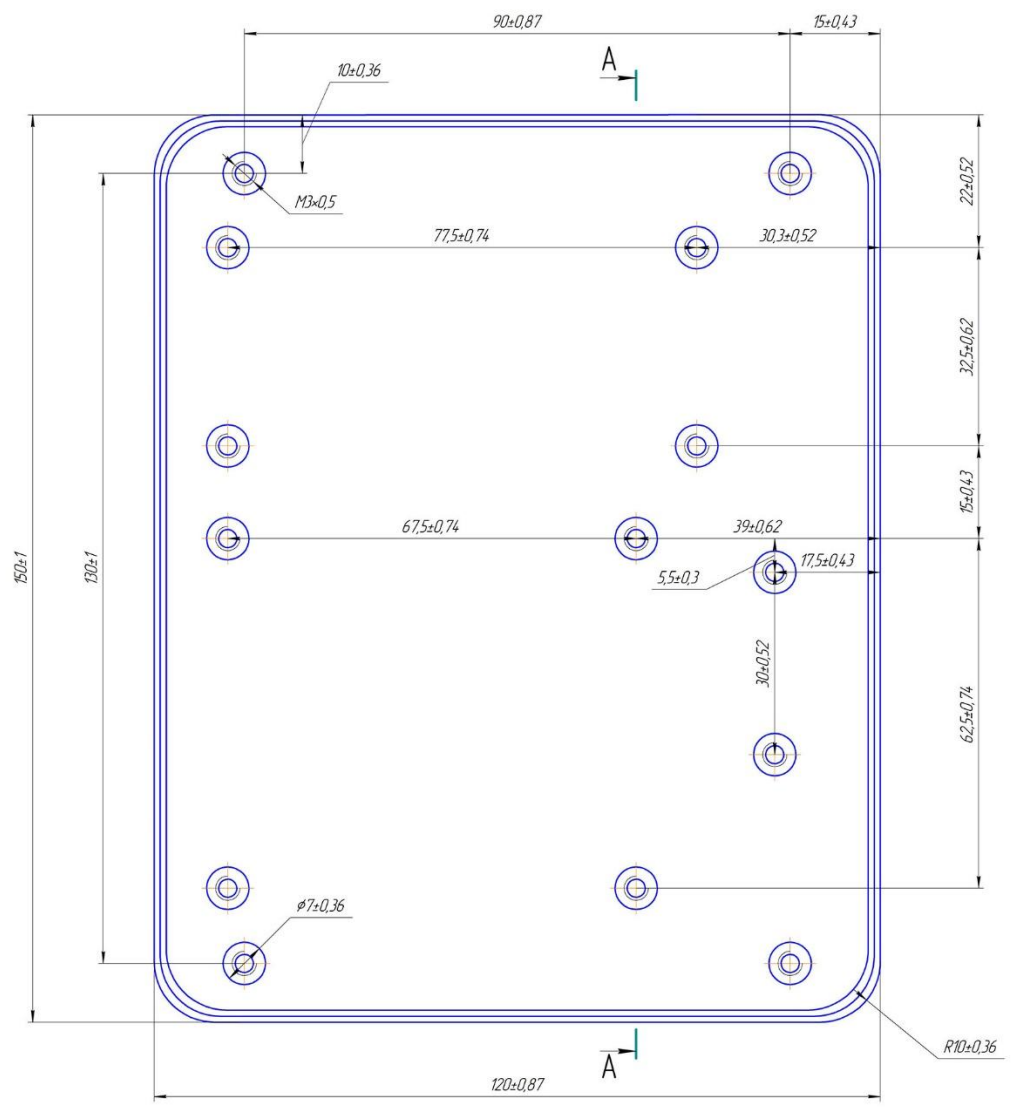
1. Плату виготовити комбінованим негативним методом.
2. Плата повинна відповідати ГОСТ 23752-79.
3. Крок координатної сітки 1,25 мм.
4. Провідники виконувати шириною 0,35 мм.
5. Діаметри і контактних майданчиків наведені у таблиці.

Знак позначення отворів	Діаметр отворів	Кількість отворів	Діаметр контактного майданчика	Кількість отворів
⊙	1,0	ε	154	186
⊙	1,2	ε	174	35
⊙	0,5	ε	104	12
⊙	0,9	ε	144	20

6. Відстань між провідниками і контактними площадками у вузьких місцях не менш ніж 0,25 мм.
7. Маркування виконувати фарбою ТНПФ-84 шрифтом 2,5.
8. Покрити сплавом Розе.

Дипломний проект

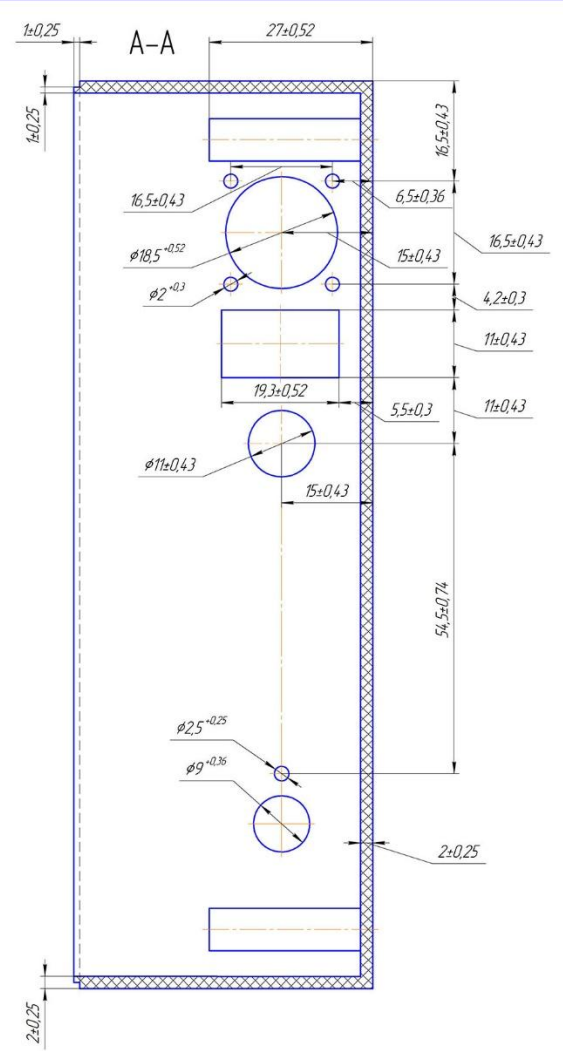
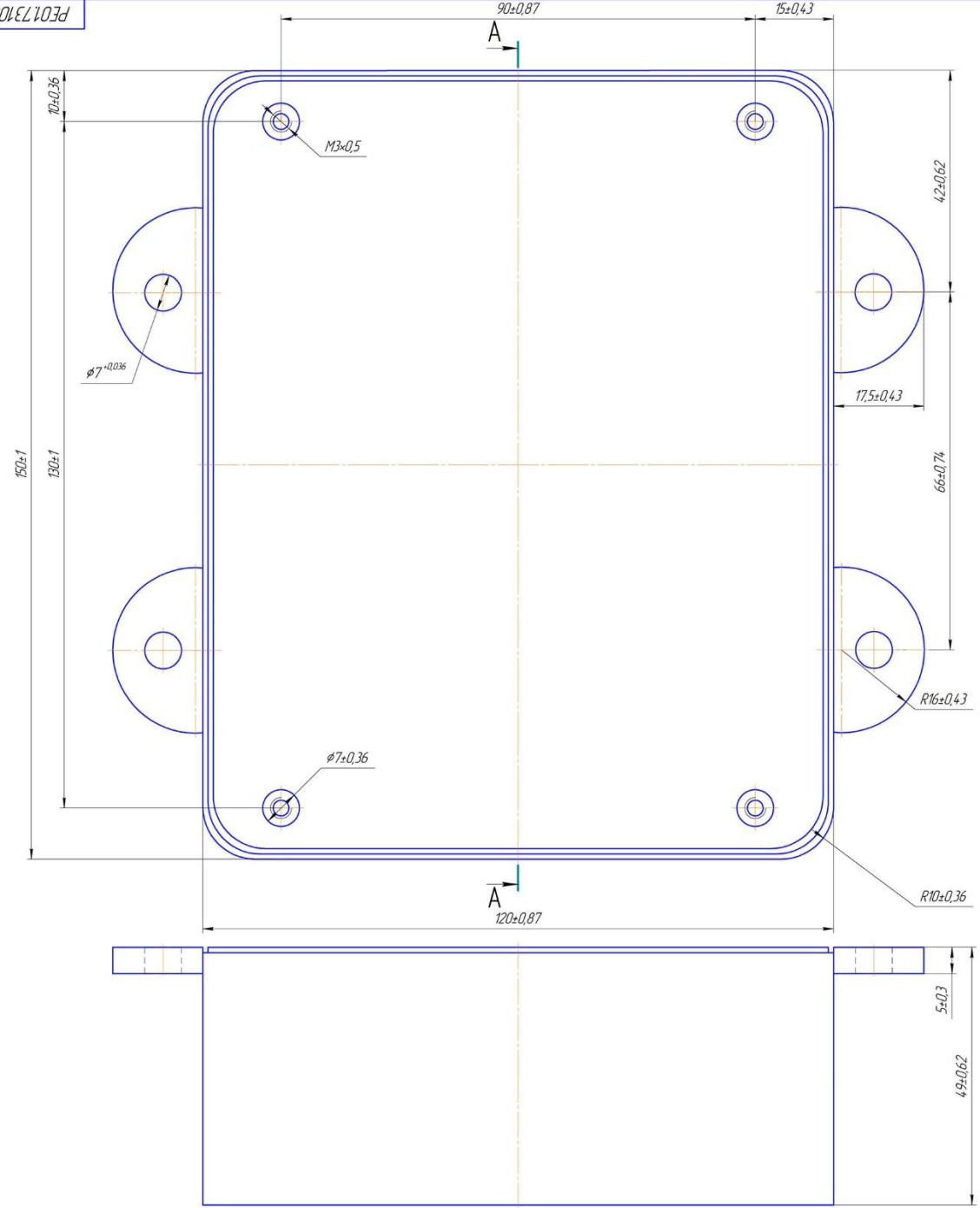
Вид	Лист	№ документа	Група	Дата	Вит.	Масштаб	Масштаб
Резерв	Резерв	Кількість	Кількість	Кількість	Кількість	Кількість	Кількість
Вузел керування Друківана плата							
Склотекстоліт				ОНПУ ІРТ			
СГФ2-15 - 35 ГОСТ 10316-78				ЕЗІКТ РЕ-101			
Копіювання				Формат А1			



Имя, Ф. И. О. студента / Имя, Ф. И. О. преподавателя / Дата / Номер листа / Номер документа

				Дипломный проект		
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Лист	Масса	Масштаб
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	084	2,51	
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Лист	Листов	Т
				УИПМ 03-Л ГОСТ 20282-86		
				ОНТУ ИРТ ЕЗЖТ PE-101		
				Копировать Формат А1		

PE1731001002

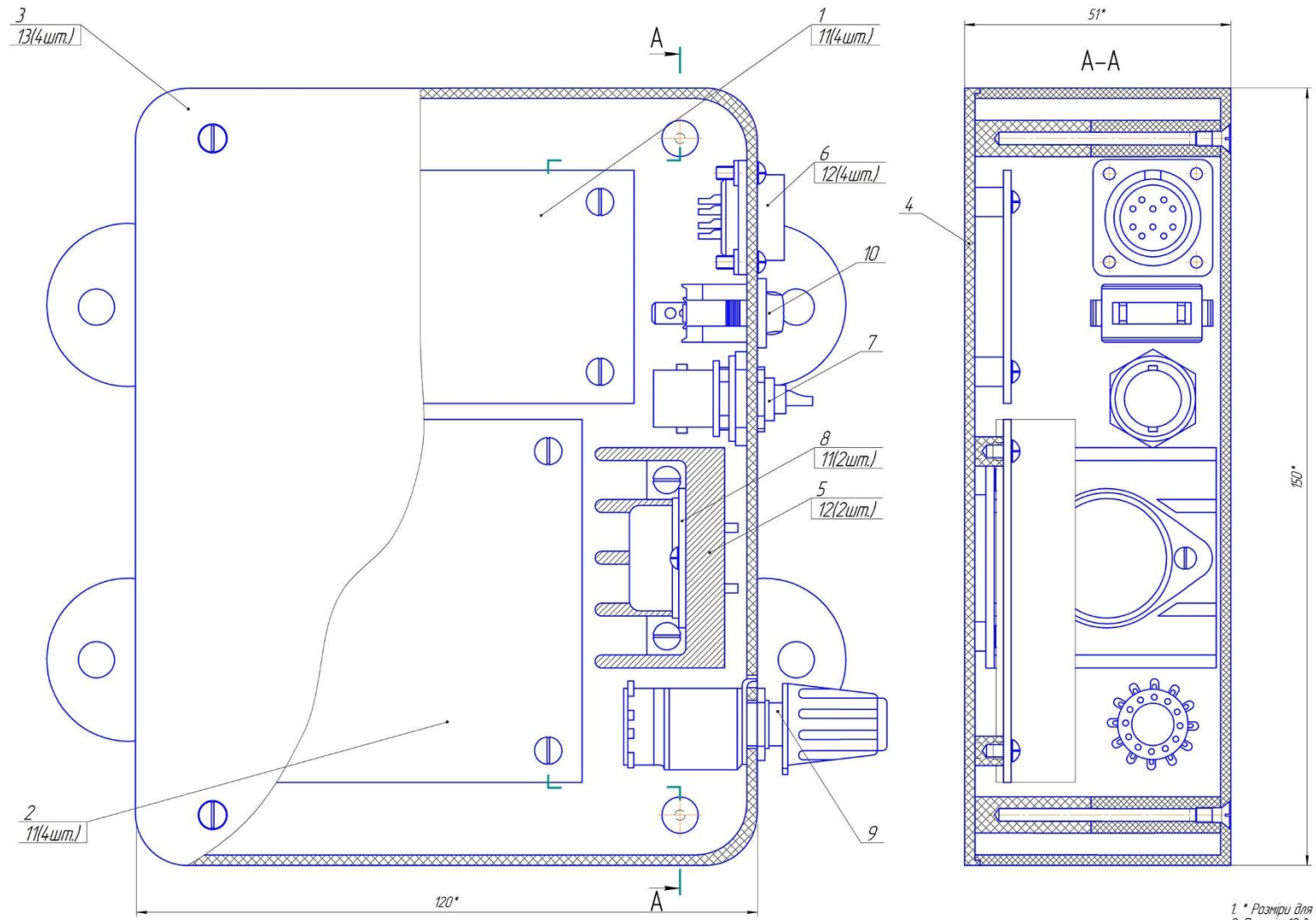


Rz4.0 ✓(✓)

Имя, Ф.И.О. студента: _____
 Номер листа: _____
 Дата: _____
 Страница: _____

				Дипломный проект		
Лист	№ документа	Год	Листы	Лист	Масса	Масштаб
01	0.105	2022	1	0.105	2,51	
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата	Листы	Листов	Т
Иванов И.И.	Петров П.П.	Сидоров С.С.	15.05.2022	1	1	1
УИМ 03-Л ГОСТ 20282-86				ОНПЧ ИРТ ЕЗЖТ РЕ-101		
Капурбаев				Формат А1		

PE01465301002 CB



- 1 * Розміри для довідок;
- 2. Позиція 10 впади у позиції 3 до характерного кляцання;
- 3. Всі гвинтові з'єднання зафіксувати фарбою НЦ-62 ТУ 6-21-090502-2-90

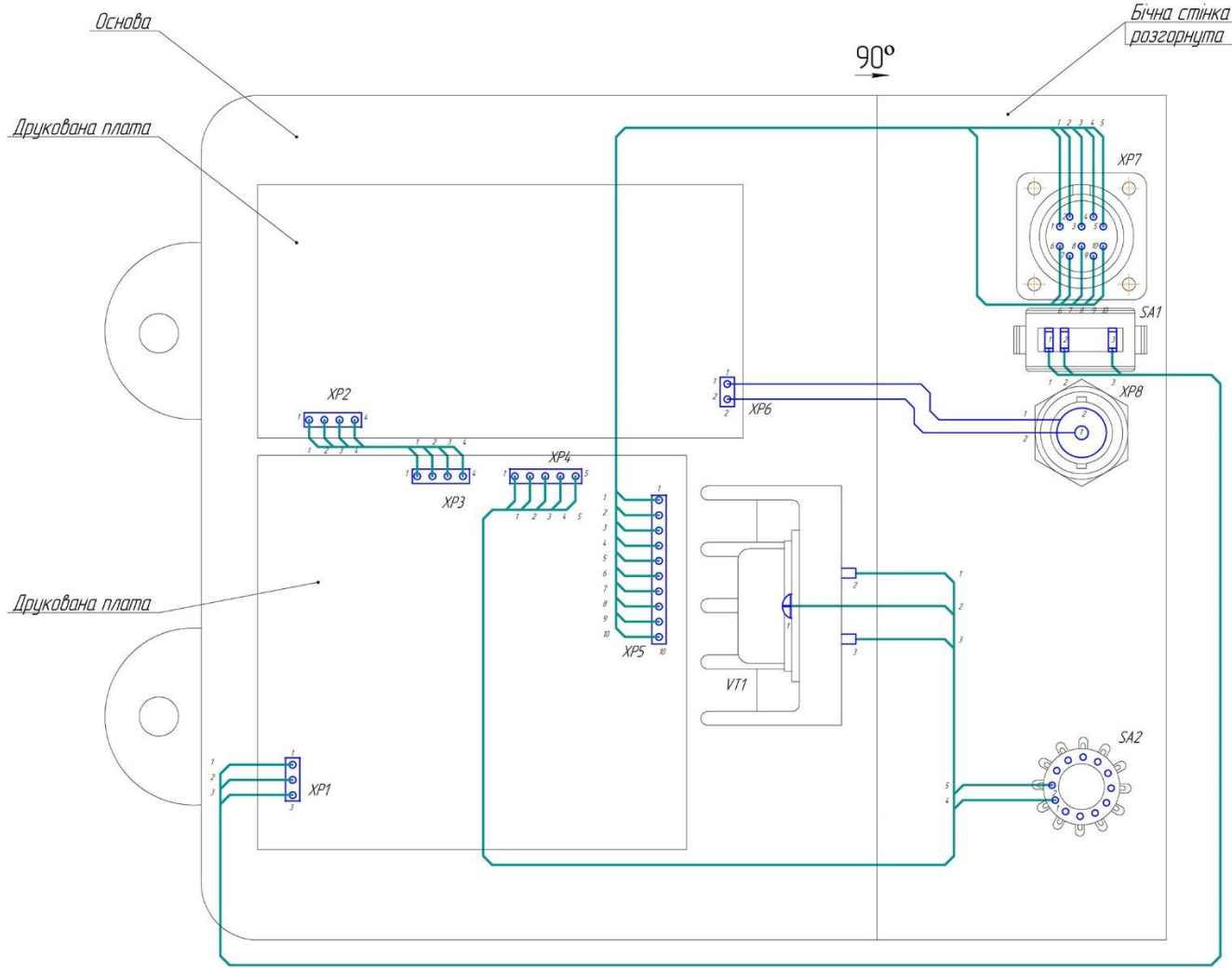
Лист № _____
 Сторінка № _____
 Листів у збірці _____

Дипломний проект				Лист	Масштаб
Вид	№ документа	Лист	Листів	069	2,51
Розробник	Автори	Лист	Листів		
Проєктант	Лист	Лист	Листів		
Конструктор	Лист	Лист	Листів		
Монтажник	Лист	Лист	Листів		
Земельник	Лист	Лист	Листів		
Інженер	Лист	Лист	Листів		
Менеджер	Лист	Лист	Листів		
Інженер	Лист	Лист	Листів		
Менеджер	Лист	Лист	Листів		

Назва: **Передавач**
 Складальне креслення

ОПТУ ІРТ
 ЕЗЖТ РЕ-101

Формат А1



Таблиця з'єднань

Провідник	Позиція	Откуда идет	Куда поступает	Длина, м	Примечание
Джгут PC016-85601001					
1		XP2.1	XP3.1		
2		XP2.2	XP3.2		
3		XP2.3	XP3.3		
4		XP2.4	XP3.4		
Джгут PC016-85601002					
1		XP2.1	SA1.1		
2		XP2.2	SA1.2		
3		XP2.3	SA1.3		
Джгут PC016-85601003					
1		XP4.1	VT1.2		
2		XP4.2	VT1.1		
3		XP4.3	VT1.3		
4		XP4.4	SA2.2		
5		XP4.5	SA2.1		
Джгут PC016-85601004					
1		XP5.1	XP7.1		
2		XP5.2	XP7.2		
3		XP5.3	XP7.3		
4		XP5.4	XP7.4		
5		XP5.5	XP7.5		
6		XP5.6	XP7.6		
7		XP5.7	XP7.7		
8		XP5.8	XP7.8		
9		XP5.9	XP7.9		
10		XP5.10	XP7.10		
Провода					
1		XP6.1	XP8.2	50	
2		XP6.2	XP8.1	50	

1. Бічна стінка умовно розгорнута.
2. Приліг. Прв КР2 ПОС 61 ГОСТ 21931-76
3. Технічні вимоги до розділки апаратів та кріплення жил по ГОСТ 23587-79
4. Допускається зміна кольору провада

Лист № 1 з 1
Стор. № 1
Лист № 1 з 1

				Дипломний проект		
				Перевідвач Електромонтажне креслення		
Висота	№ Вісник	Град	Дата	Лист	Масштаб	
Рівень	Кількість	Період				
Група	Період			Лист	Листів	Т
Інструмент	Листів			ОНПУ ІРТ ЕЗКП РС-101		
Уніт				Формат А1		

Таблиця 1 – Значення факторів

	X1	X2	X3
мін	250	280	80
мак	265	295	85
середнє	257,5	287,5	82,5

Рівняння регресії

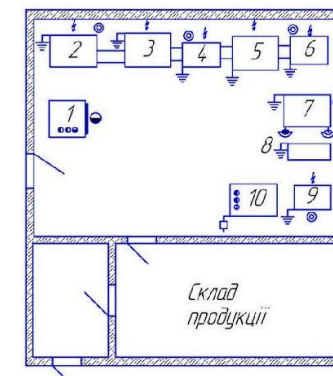
$$y = 0,0936 + 0,0123x_1 + 0,0127x_2 + 0,0002x_3 - 0,0047x_1x_2 + 0,0026x_1x_3 + 0,126x_2x_3 + 0,386x_1x_2x_3$$

Однорідність ряду дисперсії по критерію Кохрена

$$G_p = \frac{S_{max}^2}{\sum_{j=1}^N S_j^2} = 0,749$$

Адекватність по Фішеру

$$F_p = \frac{S_{\Delta D}^2}{S_y^2} = 3,9 < F_T = 5,05$$



Умовні позначення.

- Рабоче місце
- ⦿ Розетка 220В, 50Гц
- ⚡ Заземлення
- ⚡ Електричне живлення 220-380В, 50Гц
- Технологічна тара
- ⊙ Витяжна вентиляція (місцеве відсмоктування)
- ⚗ Підводка гарячої води зі зливом
- ⚗ Підводка холодної води зі зливом
- ☐ Стиснене повітря

- 1 – стіл монтажний;
- 2 – автомат нанесення клею;
- 3 – автомат встановлення елементів КМТ;
- 4 – автомат встановлення елементів КМО;
- 5 – автомат паяння подвійною хвилею припою;
- 6 – автомат очищення;
- 7 – автомат контролю;
- 8 – вологозахист;
- 9 – шафа сушильна;
- 10 – фінішний контроль.

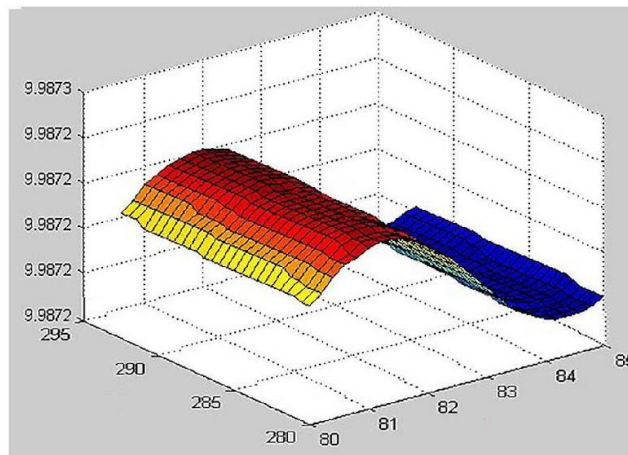


Рис. 2 – поверхня відгуку для x2, x3

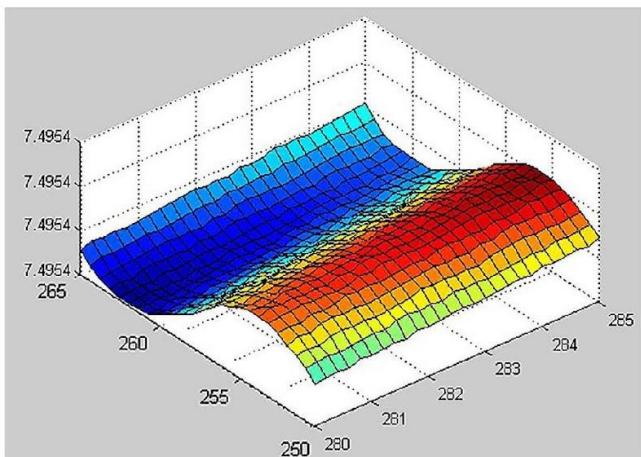


Рис. 1 – Поверхня відгуку для x1, x2

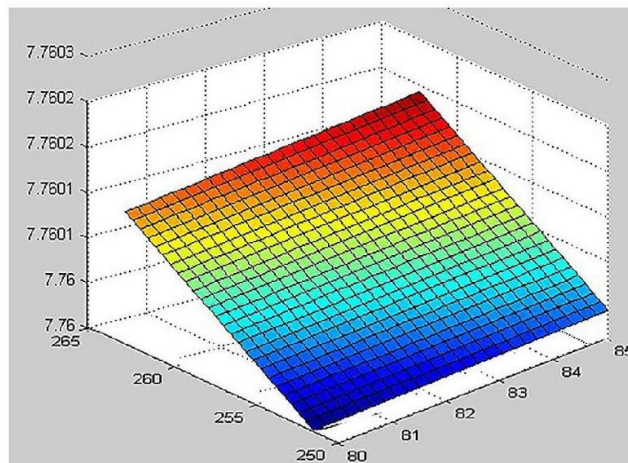


Рис. 3 – Поверхня відгуку для x1, x3

					Дипломний проект		
Відк. Висновок	Лист	Відк.	Висновок	Лист	Лист	Лист	Лист
Розроб.	Лист	Висновок	Лист	Лист	Статистичний аналіз / ітеративна модель паяння хвилею припою / План впровадження функціонал. моделі		
Перевір.	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист		
Наказ	Лист	Лист	Лист	Лист	ОНТУ ІРТ ЕЗКТ РЕ-101 Формат А1		