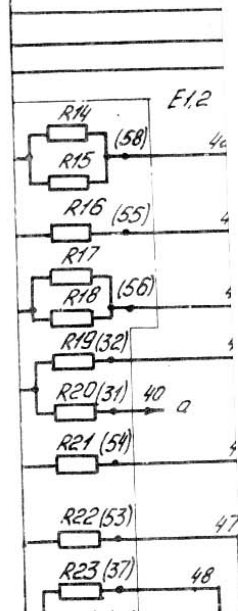
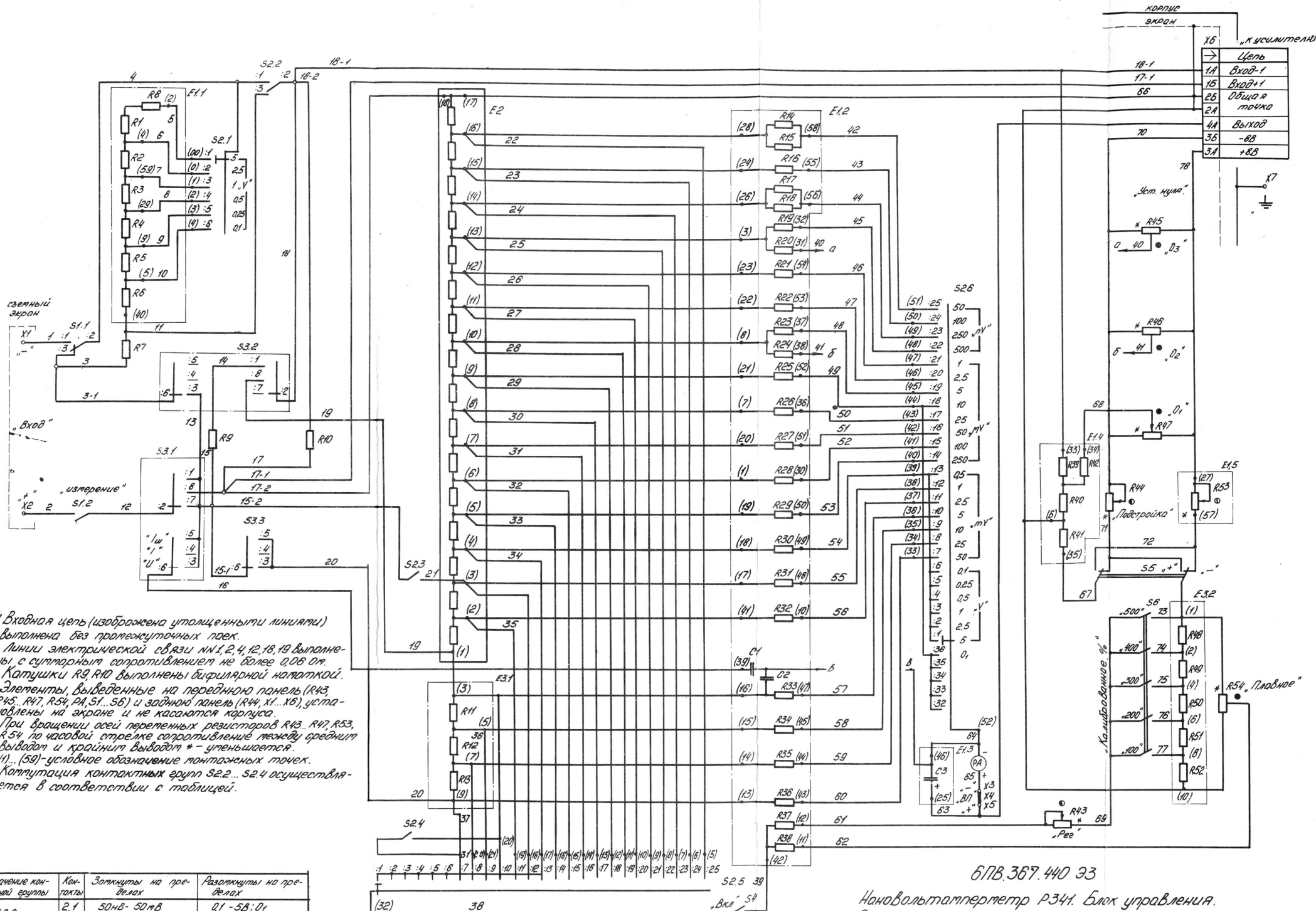


Содержание

	Кол. лист.
1. 6ПВ.367.440 ЭЗ. Блок управления. Схема электрическая принципиальная	I
2. 6ПВ.367.440 ПЭЗ. Блок управления. Перечень элементов	4
3. 6ПВ.367.436 ЭЗ. Усилитель. Схема электрическая принципиальная	I
4. 6ПВ.367.436 ПЭЗ. Усилитель. Перечень элементов	4
5. 5ПВ.577.072 ЭЗ. Плата печатная. Схема электрическая принципиальная	I





1. Входная цепь (изображена утолщенными линиями) выполнена без промежуточных паяк.
2. Линии электрической связи лн1, 2, 4, 12, 18, 19 выполнены с суммарным сопротивлением не более 0,06 Ом.
3. Катушки R9, R10 выполнены дигарной намоткой.
4. Элементы, выведенные на переднюю панель (R43, R45, R47, R54, R4, S1...S6) и заднюю панель (R44, X1...X6), установлены на экране и не касаются корпуса.
5. При вращении осей переменных резисторов R43, R47, R53, R54 по часовой стрелке сопротивление между средин и выводов и крайних выводов * - уменьшается.
6. (1)...(59) - условные обозначение монтажных точек.
7. Коммутация контактных групп S2.2...S2.4 осуществляется в соответствии с таблицей.

Обозначение контактной группы	Контакты	Замкнуты на пределе	Разомкнуты на пределе
S2.2	2.1	50нВ - 50мВ	0,1 - 5В; 0,1
	2.3	0,1 - 5В; 0,1	50нВ - 50мВ
S2.3	-	50нВ - 25мВ; 0,1	50мВ - 5В
S2.4	-	50нВ - 1мВ; 0,1 - 5В; 0,1	2,5 - 50мВ

617В.367.440 33

Нановольтметр Р341. Блок управления.
Схема электрическая принципиальная.

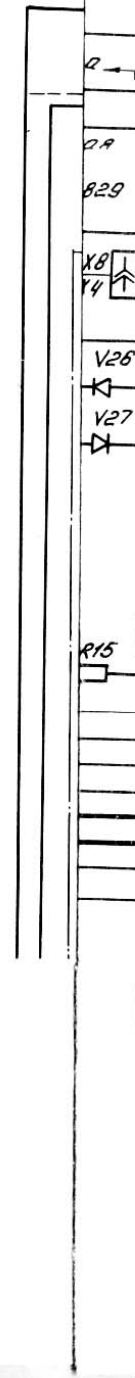
1. 6ПВ
Схе
2. 6ПВ
Пер
3. 6ПВ
Схе
4. 6ПВ
Пер
5. 5ПВ
Схе

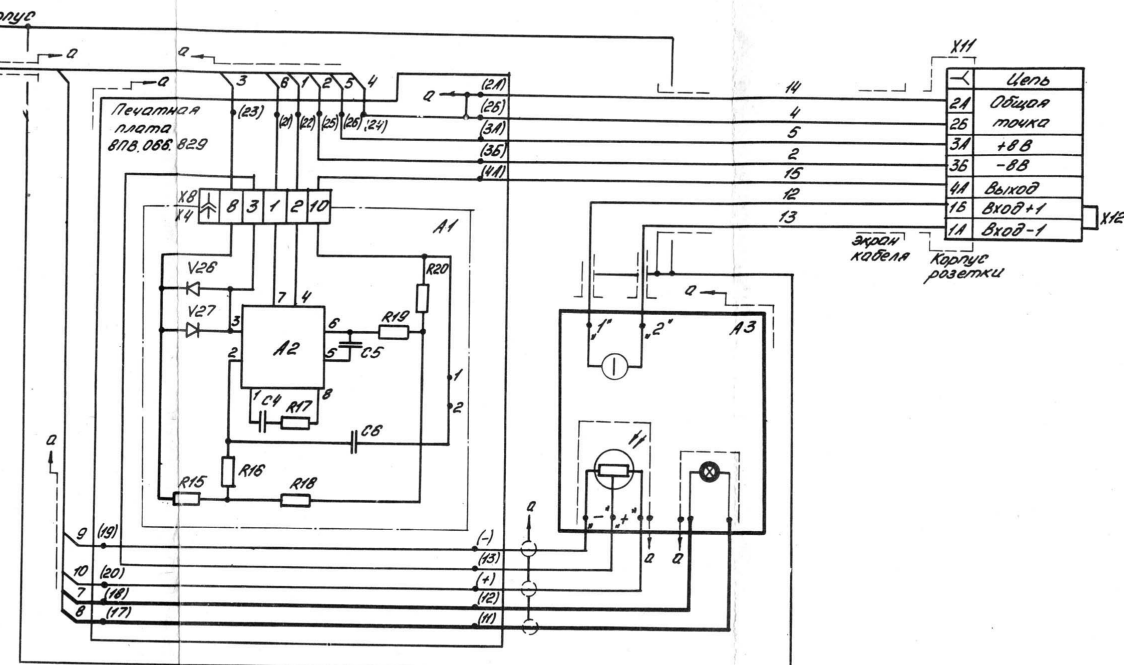
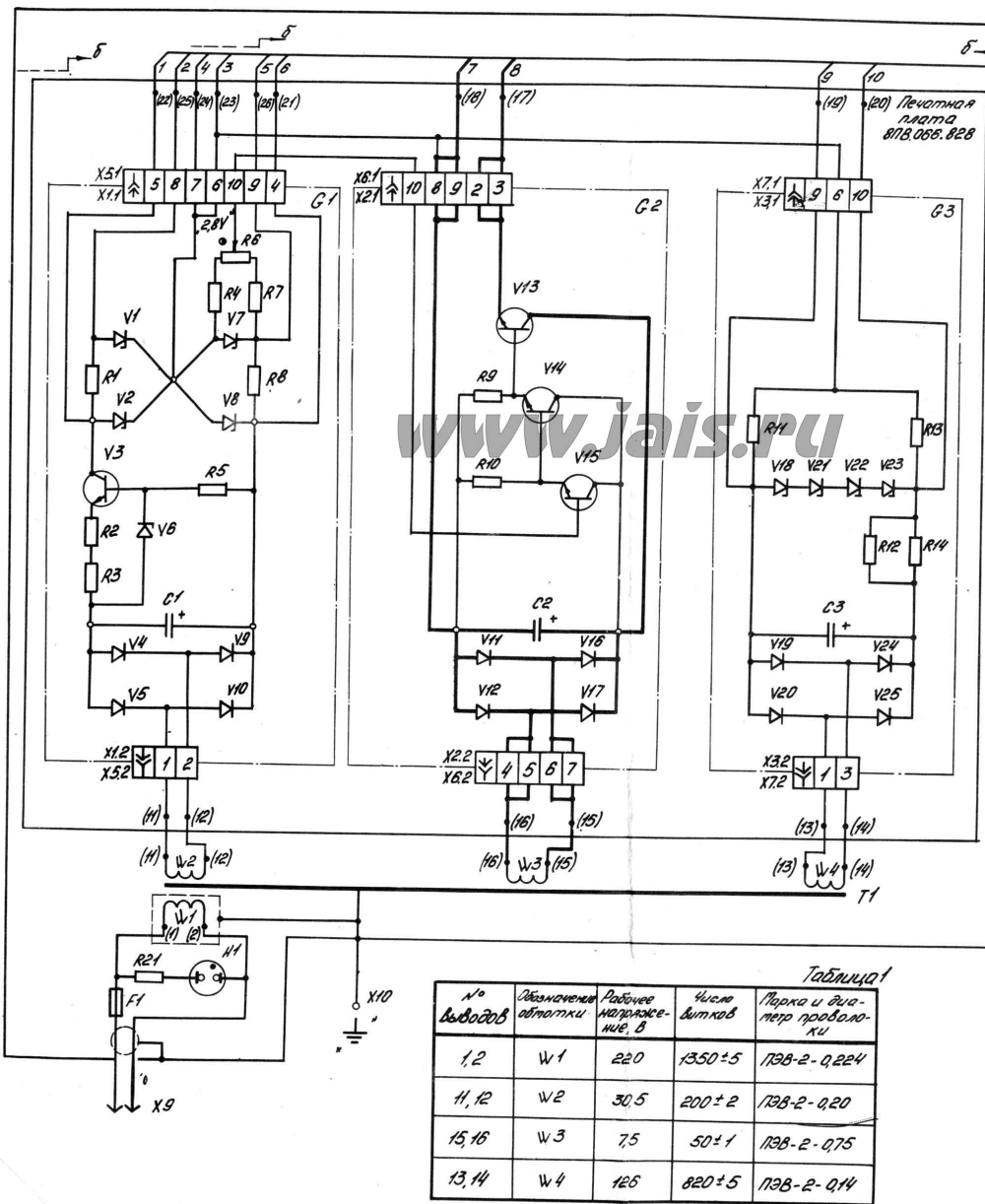
Поз. обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Конденсаторы</u>			
C1	K73-17-63B-2,2 мкФ±10% ОЖО.461.104 ТУ	I	
C2	K73-17-63B-0,47 мкФ±10% ОЖО.461.104 ТУ	I	
C3	K50-6-1-15B-100 мкФ ОЖО.464.031 ТУ	I	
E1	Плата печатная 8ПВ.066.835	I	
E2	То же 5ПВ.577.072	I	
E3	" 8ПВ.066.864	I	
PA	Прибор М2027-2ТУ25-04 (ОПБ.533.406)-76	I	
<u>Резисторы МРХ- ТУ25-04-1302-76</u>			
R1	МРХ-0,5-20 МОм±0,05%Б	I	
R2	МРХ-0,5-15 МОм±0,05%Б	I	
R3	МРХ-0,25-5 МОм±0,05%Б	I	
R4	МРХ-0,125-2,5 МОм±0,05%Б	I	
R5	МРХ-0,05-1,5 МОм±0,05%Б	I	
R6	МРХ-0,125-995 кОм±0,05%Б	I	
R7	Сопротивление 6ПВ.273.504	I	ПЭМС1,1500±5 Ом
R8	МРХ-0,25-5 МОм±0,05%Б	I	
R9	Сопротивление 6ПВ.273.504-05	I	ПЭМС1,1200±0,2 Ом
R10	Сопротивление 6ПВ.273.504-04	I	ПЭМС1,1250±5 Ом
R11	" 6ПВ.273.504-06	I	ПЭМС1,1100±0,1 Ом
R12	" 6ПВ.273.504-03	I	ПЭМС1,1300±0,3 Ом
R13	" 6ПВ.273.504-02	I	ПЭМС1,1500±0,5 Ом
<u>Резисторы МЛТ ГОСТ 7113-66</u>			
R14, R15	МЛТ-0,25-75 Ом±10%	2	
R16	МЛТ-0,25-51 Ом±10%	I	
R17, R18	МЛТ-0,25-180 Ом±10%	2	
R19	МЛТ-0,25-150 Ом±5%	I	
R20	МЛТ-0,5±10%	I	
R21	МЛТ-0,25-270 Ом±10%	I	
R22	МЛТ-0,25-680 Ом±10%	I	
R23	МЛТ-0,125-1,3 кОм±10%	I	
R24	МЛТ-0,25-300 кОм±10%	I	
R25	МЛТ-0,25-2,7 кОм±10%	I	
R26	МЛТ-0,125-6,2 кОм±10%	I	
R27	МЛТ-0,25-2,2 кОм±10%	I	

6ПВ.367.440.ПЭЗ Блок управления
Перечень элементов

Поз. обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
R28	МЛТ-0,5-3,6 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R29	МЛТ-0,25-10 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R30	МЛТ-0,25-20 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R31	МЛТ-0,25-39 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R32	МЛТ-0,25-8,2 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
<u>Резисторы МЛТ ГОСТ 7113-66</u>			
R33	МЛТ-0,25-20 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R34	МЛТ-0,25-39 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R35, R36	МЛТ-0,25-8,2 $\text{кОм} \pm 10\%$	2	
R37	МЛТ-0,25-13 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R38	МЛТ-0,125-120 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R39	МЛТ-0,5-5,1 $\text{МОм} \pm 10\%$	I	
R40	МЛТ-0,25-200 $\text{Ом} \pm 10\%$	I	
R41	МЛТ-0,25-3 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
R42	МЛТ-0,125-120 $\text{кОм} \pm 10\%$	I	
<u>Резисторы СПЗ-9а ОЖО.468.012 ТУ</u>			
<u>Резисторы ППЗ-40, ППЗ-43 ОЖО.468.503 ТУ</u>			
R43	СПЗ-9а-16-33 $\text{кОм} \pm 20\%$	I	
R44	ППЗ-40-1000 $\text{Ом} \pm 10\%$	I	
R45...R47	СПЗ-9а-20-47 $\text{кОм} \pm 20\%$	3	
R48...R52	Сопротивление 6ПВ.273.504-01	5	ПЭМС1, П600 \pm 1, 2, 0м
R53	ППЗ-43-1000 $\text{Ом} \pm 10\%$	I	
R54	СПЗ-9а-20-47 $\text{кОм} \pm 20\%$	I	
S1	Кнопка 6ПВ.265.058	I	
S2	Переключатель 6ПВ.264.505	I	
S3	Переключатель 6ПВ.264.506	I	
S4, S5	Переключатель П2К ЕЩО.360.037 ТУ исполне- ние по карте заказа ОПВ.154.176Д	2	
S6	Переключатель П2К ЕЩО.360.037 ТУ исполнение по карте заказа 6ПВ.264.472	I	
X1, X2	Стержень 5ПВ.540.104	2	
X3	Стержень 5ПВ.540.104-02	I	
X4	Пластина 8ПВ.150.257	I	
X5	Стержень 5ПВ.540.104-02	I	
X6	Вилка РП10-7"3" ГВО.364.004 ТУ	I	
X7	Стержень 5ПВ.540.104-01	I	

6ПВ.367.440.ПЭ3





- X1... X4 - концевые контакты под разъем штепсельный 818,268,057
- Транзисторы V3 и V13 установлены на радиаторах.
- Корпус розетки X11 изолирован от экрана кабеля через сопротивление изоляции не менее 10¹⁰ Ом.
- Сопротивление между эмиттером V13 и одним из контактов лампы усилителя A3, а также между "-" C2 и другим контактом лампы усилителя A3, не превышает 0,03 Ом.
- Входная цель (провода X12, X13) выполнена без промежуточных паяк.
- При вращении оси переменного резистора R8 по часовой стрелке сопротивление между средним выводом и выводом * уменьшается.
- (11)...(29), (+), (-), (2A), (25), (3A), (36), (4A) - условные обозначения монтажных точек и выводов обмоток трансформатора.
- Обмоточные данные трансформатора приведены в табл. 1.
- Изоляция трансформатора соответствует требованиям табл. 2.

818.367.436 33
Усилитель
Схема электрическая принципиальная.

Поз. обоз-
начениеR28
R29
R30
R31
R32R33
R34

R35, R36

R37

R38

R39

R40

R41

R42

R43

R44

R45

R46

R47

R48

R49

R50

R51

R52

R53

R54

R55

R56

R57

R58

R59

R60

R61

R62

R63

R64

R65

R66

R67

R68

R69

R70

R71

R72

R73

R74

R75

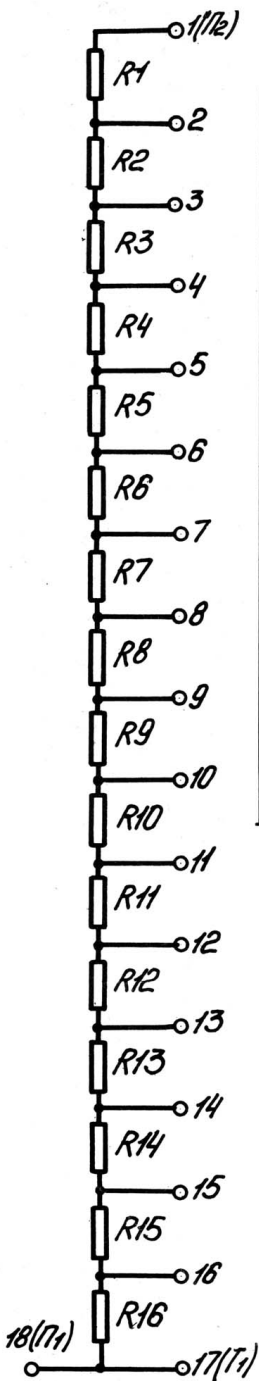
Поз. обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
A3	Усилитель Ф127/1 ТУ 25-04-2345-74	1	
F1	Предохранитель ПМ 0,25 НИО.481.017	1	
H1	Лампа ИНС-1 ШАЗ.341.030 ТУ1	1	
R21	Резистор МЛТ-0,5-150 кОм±10% ГОСТ 7113-66	1	
T1	Трансформатор 6ПВ.179.319	1	
X5...X8	Разъем штепсельный 6ПВ.266.057	4	
X9	Вилка ВШ-ц-2-0-04-6/250 ГОСТ 7396-69	1	
X10	Стержень 5ПВ.540.104-01	1	
X11	Розетка РП10-7"ДУ" ГЕО.364.004 ТУ	1	
X12	Вилка 5ПВ.257.017	1	
<u>Плата питания усилителя</u>			
C1	Конденсатор К50-12-160-200 ОЖО.464.079 ТУ	1	Г 1
R1	Резистор МЛТ-0,5-270 Ом±5% ГОСТ 7113-66	1	
R2, R3	" МЛТ-0,5-100 Ом±5% ГОСТ 7113-66	2	
R4	" МЛТ-0,25-13 кОм±5% ГОСТ 7113-66	1	
R5	" МЛТ-0,5-6,2 кОм±5% ГОСТ 7113-66	1	
R6	" СПЗ-9а-16-10 кОм±20% ОЖО.468.012 ТУ	1	
R7	Резистор МЛТ-0,5-6,2 кОм±5% ГОСТ 7113-66	1	
R8	" МЛТ-0,5-270 Ом±5% ГОСТ 7113-66	1	
V1	Стабилитрон полупроводниковый Д814А ГОСТ 14913-69	1	
V2	Стабилитрон полупроводниковый Д814Г ГОСТ 14913-69	1	
V3	Транзистор КТ 801Б ШАЗ.365.001 ТУ	1	
V4, V5	Диод Д226Д ШБЗ.362.002 ТУ1	2	
V6, V7	Стабилитрон полупроводниковый Д814А ГОСТ 14913-69	2	
V8	Стабилитрон полупроводниковый Д814Г ГОСТ 14913-69	1	
V9, V10	Диод Д226Д ШБЗ.362.002 ТУ1	2	
<u>Плата питания лампы</u>			
C2	Конденсатор К50-6-Ш-15В-2000 мкФ ОЖО.464.031ТУ	1	Г 2
R9	Резистор МЛТ-0,25-910 Ом±10% ГОСТ 7113-66	1	
R10	" МЛТ-0,25-8,2 кОм±10% ГОСТ 7113-66	1	
V11, V12	Диод КД202В УЖЗ.362.036 ТУ	2	

6ПВ.367.436.ПЭЗ Усилитель
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
VI3	Транзистор КТ 805А ГОСТ 18354-73	1	
VI4	" КТ 801Б ШБЗ.365.001 ТУ	1	
VI5	" КТ 315В ГОСТ 5.2116-73	1	
VI6, VI7	Диод КД 202В УЖЗ.362.036 ТУ Плата питания фоторезистора —	2	G3
C3	Конденсатор К50-12-250-50 ОЖО.464.079 ТУ	1	
RI1	Резистор МРХ-0,25-25 кОм±0,05%Б ТУ25-04-1302-76	1	
RI2	Резистор МЛТ-2-15 кОм±5% ГОСТ 7113-66	1	
RI3	" МРХ-0,25-25 кОм±0,05%Б ТУ25-04-1302-76	1	
RI4	Резистор МЛТ-2-15 кОм±5% ГОСТ 7113-66	1	
VI8	Стабилитрон КС522А АА0.336.002 ТУ	1	
VI9, V20	Диод Д226В ШБЗ.362.002 ТУ	2	
V21...V23	Стабилитрон КС 522А АА0.336.002 ТУ	3	
V24, V25	Диод Д226В ШБЗ.362.002 ТУ Плата усилителя	2	AI
A2	Микросхема К1УТ 531А бкО.348.030 ТУ	1	
C4	Конденсатор КЛС-1а-Н50-4700 пФ±20% ОЖО.460.020 ТУ	1	
C5	Конденсатор КЛС-1а-М75-180 пФ±10% ОЖО.460.020 ТУ	1	
C6	Конденсатор К73-17-63В-1,0 мкФ±10% ОЖО.461.104 ТУ	1	
	Резисторы МЛТ ГОСТ 7113-66		
RI5	МЛТ-0,25-100 Ом±10%	1	
RI6	МЛТ-0,25-100 кОм±10%	1	
RI7	МЛТ-0,25-1,5 кОм±10%	1	
RI8	МЛТ-0,25-300 кОм±10%	1	
RI9	МЛТ-0,25-51 Ом±10%	1	
V20	МЛТ-0,25-5,1 кОм±10%	1	
V26, V27	Диод полупроводниковый Д223 ГОСТ 14343-69	2	

6ПВ.367.436 ПЭЗ

1. Номи
- ий секций
- таблице. П
- атур от I
2. Сопр
- одов не м
3. Плат
- действия :
- С и относи
4. Макси
5. Сопр



Резисторы, входящие в секцию	Номинальное значение сопротивления, Ом	Погрешность сопротивления секции, %	Выводы подключения			
			Токовые		Потенциальные	
			Т1	Т2	П1	П2
R16	0,001	±0,3		I6		
R15, R16	0,002	±0,2		I5		
R14...R16	0,005			I4		
R13...R16	0,01	±0,1		I3		
R12...R16	0,02			I2		
R11...R16	0,05			I1		
R10...R16	0,1			I0		
R9...R16	0,2			9		
R8...R16	0,5			I7	8	I8
R7...R16	1			7		I
R6...R16	2			6		
R5...R16	5			5		
R4...R16	10			4		
R3...R16	20		3			
R2...R16	50		2			
R1...R16	100		I			

1. Номинальные значения сопротивлений секций, погрешности сопротивлений секций и соответствующие токовые и потенциальные выводы приведены в таблице. Погрешности сопротивлений секций указаны для диапазона температур от 10 до 35°C.

2. Сопротивление изоляции между основанием платы и одним из выводов не менее 10¹⁰ Ом при напряжении 100 - 200 В.

3. Плата сохраняет параметры, указанные в п.п.1 и 2, после воздействия температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60°C и относительной влажности 95% (при температуре 30°C).

4. Максимальный рабочий ток платы не превышает 1 мА.

5. Сопротивление потенциального вывода I8 не превышает 0,3 Ом.

СПБ.577.072 93

Плата печатная. Схема электрическая
принципиальная.

Содержание

1. Назначение	3
2. Технические данные	3
3. Состав изделия	9
4. Устройство и работа изделия	9
4.1. Конструкция прибора	9
4.2. Измерительная схема прибора	II
4.3. Схема смещения нуля	18
4.4. Усилитель	19
5. Методы и средства поверки	20
6. Размещение и монтаж	25
7. Указание мер безопасности	26
8. Подготовка к работе	26
9. Порядок работы	28
10. Характерные неисправности и методы их устранения	30
II. Маркирование и пломбирование	32
I2. Тара и упаковка	32
I3. Правила хранения	32
I4. Транспортирование	33
I5. Приложение	34