

PUC 1

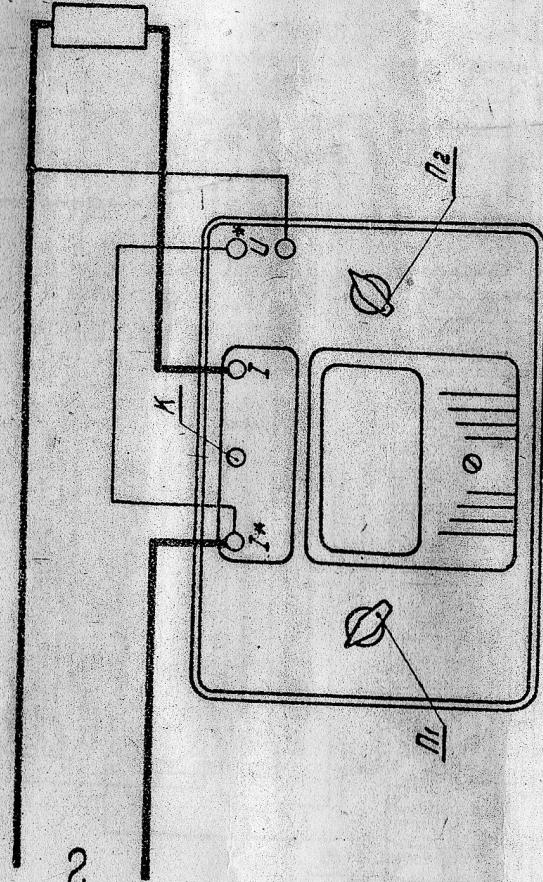


Рис. 2.

ГОСТ. ВТУ, нормаль, чертеж		Наименование и тип	Основные данные	К-во	Исполнение	Примечание
1	6ПД.176.033	Трансформатор		1	Специальная катушка для компенсированного трансформатора	
2	6ПД.176.034	Трансформатор		1	Провод ПЭВ-1 Ø 0,31	
3	6ПД.271.063	Дроссель		1	Проволока медная ПЭЛ 0,25, витков 1780	
4	5ПД.520.945	Измерительная катушка	~ 100 ом	1	Проволока медная ПЭЛ 0,25, витков 1780	
5	5ПД.520.944		100 ом	1	Проволока ПЭАТ 0,1	
6	8ПД.528.044 ГОСТ 11155-85	Рамка	180 ом	1	Проволока ПЭАТ 0,1	
7		Конденсатор ККО-5-500-Г-3900 ± 10%	3900 пФ	1		
8		Конденсатор ККО-5-500-Г-2000 ± 5%	2000 пФ	1		
9		Конденсатор ККО-5-250-Г-0,01 ± 10%	0,01 мкФ	1		
10		Конденсатор ККО-5-500-Г-5100 ± 5%	5100 пФ	1		
11		Конденсатор ККО-5-500-Г-2700 ± 10%	2700 пФ	1		

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12	ГОСТ 11155-65	Конденсатор КСО-5-500, Г. 1000 ± 10%	1000 пФ	1
13	ГОСТ 11155-85	Конденсатор КСГ-1-1000 Г. 510 ± 5%	510 пФ 60 ом	1 2
14	5ПД.520.273.6	Катушка	200 ом	1
15	5ПД.520.203	Катушка	1250 ом	1
16	6ПД.273.204	Сопротивление	80 ом	1
17	5ПД.520.273.8	Катушка	1100 ом	1
18	5ПД.521.056	Катушка	100 ом	3
20	5ПД.520.964	Катушка	1050,0 ом	2
21	6ПД.273.145	Сопротивление	589,3 ом	2
22	5ПД.521.055	Катушка	1663	9
23	6ПД.273.146	Сопротивление	27,8 ом	3
25	5ПД.520.162	Катушка	690 ом	1
26	27			
29	5ПД.520.436.1			

Мотать биф.

ПЭМС 1-гр. Ø 0,3

Ø 0,25

Унфилярно

Бифилярно

Ø 0,3

Бифилярно

Ø 0,12

Ø 0,12

Ø 0,12

Ø 0,12

ПЭШОМ

Ø 0,1

СПЗ Сосенский 409/3

21

АМПЕРВОЛЬТВАТТМЕТР
ПЕРЕНОСНЫЙ
типа Д552

Зак.107-500 1967г.

Завод «ТОЧЭЛЕКТРОПРИБОР»
г. Киев

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Ампервольтваттметр переносный, электродинамической системы, экранированный, типа Д552, класса 0,5 предназначен для измерения напряжения, тока и мощности в однофазных цепях переменного тока частоты 45 ± 1000 Гц (45 ± 700 Гц для измерения мощности).

Приборы выпускаются в двух исполнениях:

1. Типа Д552 - для работы в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от $+10$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80%.

2. Типа Д552 Т - для работы в закрытых помещениях в условиях тропического климата.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ампервольтваттметр типа Д552 соответствует требованиям ГОСТ 8711-60 и ГОСТ 8476-60 к приборам класса 0,5 (класса 1 для предела 100 в).

Основные параметры прибора приводятся в таблице 1.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование	Значение	Приме- чание
1.	Верхние пределы измерения:		
	а) по току (амперы)	0,1; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50;	
	б) по напряжению (вольты)	100, 150, 300, 450, 600;	
	в) по мощности	45 пределов от 10 вт до 30 квт (произведения номинальных токов и напряжений)	
2.	Номинальная область частот	45 500 гц.	
3.	Расширенная область частот	500-1000 гц для "U" 500-700 гц для "P"	
4.	Основная погрешность в % от конечного значения рабочей части шкалы (не более)	$\pm 0,5\%$; на пределе $100\text{в} \pm 1,0\%$;	
5.	Сопротивление вольтметра и параллельной цепи ваттметра на пределах:		
	100 в	2,357 ком для вольтметра 3,333 ком для ваттметра	
	150 в	3,536 ком для вольтметра 5 ком для ваттметра	
	300 в	10 ком	
	450 в	15 ком	
	600 в	20 ком	

№№ п/п	Наименование	Значение	Приме- чание
6.	Сопротивление амперметра и последовательной цепи ваттметра на пределах:		
	0,1 а	175 ом 95 мгн	
	0,25 а	30 ом 15 мгн	
	0,5 а	7 ом 4,0 мгн	
	1 а	1,75 ома 1,2 мгн	
	2,5 а	0,3 ома 0,15 мгн	
	5 а	0,08 ома 0,045 мгн	
	10 а	0,025 ома 0,011 мгн	
	25 а	0,0065 ома $2 \cdot 10^{-3}$ мгн	
	50 а	0,0033 ома $7,6 \cdot 10^{-4}$ мгн	
7.	Габаритные размеры прибора	360 x 320 x 155 мм	
8.	Вес прибора (не более)	9 кг.	

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРИБОРА

В приборах Д552 применена электродинамическая система.

При прохождении тока по измерительным катушкам внутри этих катушек создается магнитное поле, взаимодействие которого с магнитным полем рамки создает вращающий момент, стремящийся повернуть подвижную часть прибора. Противодействующий момент создается моментными пружинками.

В зависимости от способа включения измерительных катушек прибор работает в режиме амперметра, вольтметра или ваттметра.

При измерении напряжения катушки измерительного механизма включаются последовательно с добавочными сопротивлениями.

Изменение пределов измерения осуществляется включением различных по величине добавочных сопротивлений.

Для компенсации частотных погрешностей служат конденсаторы, включаемые параллельно добавочным сопротивлениям.

При измерении тока катушки измерительного механизма включаются во вторичную обмотку компенсированного трансформаторного тока.

Изменение пределов измерения осуществляется включением различного числа витков первичной обмотки трансформатора тока.

При измерении мощности подвижная катушка измерительного механизма включается последовательно с добавочными сопротивлениями, неподвижные катушки измерительного механизма включаются во вторичную цепь трансформатора тока. Изменение пределов измерения осуществляется аналогично предыдущему.

Переход от одного рода работы к другой осуществляется с помощью специально предназначенного для этой цели переключателя, встроенного в прибор.

Принципиальная схема прибора показана на рис.1. Спецификация и обмоточные данные элементов схемы приведены в таблице (приложение).

КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

Измерительный механизм прибора собирается на силуминовой плате с кронштейном.

Подвижная рамка закреплена на одной оси со стрелкой, крылом успокоителя, грузиками и двумя пружинодержателями.

Стрелка прибора - нитевидная.

Успокоение прибора - воздушное.

От влияния внешних магнитных полей механизм защищен пермаллоевым и стальным экранами.

Плата с измерительным механизмом, трансформатор, дроссель, переключатели, сопротивления, конденсаторы крепятся к пластмассовой панели, которая затем вставляется в металлический корпус, оформленный в виде чемодана.

Прибор закрывается крышкой. На крышке прикреплена табличка с указанием основных технических данных и схемой включения.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Снять крышку прибора и установить прибор в горизонтальное положение.

2. Проверить положение стрелки и, при необходимости, установить ее корректором на нулевую отметку.

3. Включение прибора в схему для измерений производится в соответствии с рис.2.

Предварительно необходимо убедиться, что схема, в которую включается прибор, обесточена.

4. Если неизвестны даже приблизительно значения тока, напряжения и мощности, подлежащие измерению, то измерения следует начинать с наибольших пределов - 50а и 600в. С этой целью переключатель пределов измерения по току - штепсель - вставляется в гнездо "50 А", а переключатель пределов измерения по напряжению P_2 устанавливается в положение "600 в".

Если значение тока, напряжения и мощности ориентировочно известны, то могут сразу устанавливаться нужные пределы измерения.

5. Переключатель рода работы P_1 установить в положение "I".

6. Включить подводимое к схеме напряжение и сделать отсчеты значений тока, напряжения и мощности, устанавливая переключатель рода работы P_1 в положение соответственно "I", "U", "P+" либо "P-".

При этом положении "Р+" соответствует направление потока энергии от генератора к нагрузке, положение "Р--" - направление потока энергии обратное.

Выбор нужного предела измерения и рода работы может производиться без снятия нагрузки.

При этом переключение пределов измерения по току должно производиться только после предварительного замыкания токовой цепи вторым штепсельем, включаемым для этого в гнездо "К" (рис.2).

Характерные неисправности прибора

№ п/п	Признаки неисправности	Возможные причины
1	При включении прибора в цепь вольтметром прибор на включение не реагирует.	Возможен обрыв в рамке или плохой контакт в цепи неподвижных катушек. Если рамка и цепь измерительных катушек в порядке, то возможен обрыв в цепи добавочных сопротивлений.
2	При включении прибора в цепь амперметром прибор на включение не реагирует.	Возможен обрыв в рамке или плохой контакт в цепи неподвижных катушек. Кроме того возможен обрыв в одной из обмоток трансформатора.

№ п/п	Признаки неисправности	Возможные причины
3	При включении прибора ваттметром прибор не реагирует на включение.	В последовательной цепи прибора возможны те же неисправности, что указаны в п.2. В параллельной цепи прибора возможны те же неисправности, что указаны в п.1.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект одного прибора, поставляемого за казику, входят:

а) прибор типа Д552	1 шт.
б) штепсель	2 шт.
в) описание и инструкция по эксплуатации	1 экз.
г) паспорт или аттестат	1 экз.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И СРОК БЕЗВОЗМЕДНОЙ ЗАМЕНЫ И РЕМОНТА

Транспортирование прибора можно производить только в соответствующей упаковке, с соблюдением обычных, при отгрузке и транспортировании хрупких изделий, мер предосторожности.

Прибор должен храниться в закрытом помещении при температуре воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

В воздухе помещения, где хранится прибор, не должно быть вредных примесей, вызывающих коррозию.

Завод-поставщик обязан в течение 18 месяцев со дня отгрузки потребителю безвозмездно заменять или ремонтировать прибор, если он за этот срок выйдет из строя или снизит показатели своего качества ниже установленных норм.

Безвозмездная замена или ремонт прибора должны производиться при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации и при сохранности клейм на приборе.

Отзывы о работе прибора просим направлять по адресу: г.Киев, 67, завод "Точэлектроприбор".

