

ТЕХНИЧЕСКОЕ

ОПИСАНИЕ

НАБОР КОНДЕНСАТОРОВ С ВОЗДУШНЫМ

ДИЭЛЕКТРИКОМ ДИСКОВЫХ ТИПА КВД-1

№ 2133 ТО

на 13 листах

1. НАЗНАЧЕНИЕ .

Настоящее техническое описание распространяется на набор конденсаторов с воздушным диэлектриком дисковых типа КВД-1 предназначенных для использования в качестве образцовых мер 1-го и 2-го разрядов в цепях переменного тока синусоидальной формы частотой $20 \text{ гц} \pm 10 \text{ мГц}$.

Набор конденсаторов предназначен для работы в лабораторных условиях при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 3)^\circ \text{C}$ и относительной влажности не более 20%.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .

Набор конденсаторов обеспечивает диапазон номинальных значений емкости от 1 пф до 10000 пф дискретно через 1 пф и может быть использован в цепях переменного тока синусоидальной формы частотой $20 \text{ гц} \pm 100 \text{ кГц}$. Часть конденсаторов набора емкостью до 1000 пф может быть использована при частотах до 10 мГц.

Номинальные значения емкости конденсаторов имеют величины $(1, 2, 3, 4) \cdot 10^p$, где $p = 0 \div 3$.

Все конденсаторы набора выполнены по трехзажимной схеме включения. Отклонение действительных значений емкости от номинальных значений не превышает 0,05%, угол потерь конденсаторов не превышает $5 \cdot 10^{-5}$ радиан.

Конденсаторы набора аттестованы по емкости с погрешностью не превышающей $\pm 0,02\%$, по углу потерь с погрешностью не более $\pm 5 \cdot 10^{-5}$ радиан при частоте 1000 гц.

К набору конденсаторов прилагаются два конденсатора переменной емкости с перекрываемым диапазоном емкости $0 \div 1$ (цена деления 0,001 пф) и $0 \div 10$ пф (цена деления 0,05 пф) предназначенные для плавного перекрытия всего диапазона номинальных значений емкости.

Габаритные размеры и веса конденсаторов указаны в таблице № 1 .

Т а б л и ц а № 1

Тип прибора	Номиналь- ное значение емкости	Высота	Диаметр	Вес	Примеча- ние
	пф	мм	мм	кг	
КВД-1	0 ÷ 10	145	172		
	0 ÷ 100	145	172		
	100	75	172	1,635	
	200	75	172	1,885	
	300	75	172	2,045	
	400	75	172	2,080	
	1000	101	172	3,800	
	2000	122	172	5,257	
	3000	144	172	6,842	
	4000	164	172	8,062	
КВДП-1	0 ÷ 1,1	145	172		
КВДП-4	0 ÷ 10	145	172		
ПК-1	0	74	178		

Ш. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект набора конденсаторов с воздушным диэлектри-
ком дисковых типа КВД-1 входят:

1. Магазин емкости типа КВД-1 с
емкостью 0 ÷ 10 пф - 1 шт.
 2. Магазин емкости типа КВД-1 с
емкостью 0 ÷ 100 пф - 1 шт
 3. Конденсаторы постоянной емкости
типа КВД-1 с номинальными зна-
чениями емкости - 1 шт.
- 100 пф - 1 шт.
- 200 пф - 1 шт
- 300 пф - 1 шт
- 400 пф - 1 шт
- 1000 пф - 1 шт

2000 пф..... - 1шт
3000 пф..... - 1шт
4000 пф..... - 1 шт.

4. Подставки конденсаторные типа ПК-1..... - 4шт
5. Конденсатор переменной емкости типа КВДП-1 - 1шт
6. Конденсатор переменной емкости типа КВДП-4 - 1шт
7. Колпачки конденсаторные..... - 28шт
8. Ключи для завинчивания штеккеров конденсаторов-4шт

К набору конденсаторов должна быть приложена следующая документация:

1. Техническое описание набора конденсаторов с воздушным диэлектриком дисковых типа КВД-1... - 1шт
2. Свидетельства о Государственной поверке магазинов емкости типа КВД-1..... - 2шт
3. Свидетельства о Государственной поверке конденсаторов постоянной емкости типа КВД-1 - 8шт
4. Свидетельства о Государственной поверке конденсаторов переменной емкости типов КВДП-1 и КВДП-4..... - 2шт

По требованию заказчика комплектность набора конденсаторов может изменяться.

1У. КОНСТРУКЦИЯ.

1. Магазины емкости типа КВД-1.

На рис.1 изображен магазин емкости типа КВД-1 со снятым кожухом. Он состоит из четырех пластинчатых конденсаторов с воздушным диэлектриком типа КВМ-3 (1). Для магазина с номинальным значением емкости $0 \div 10$ пф использованы конденсаторы со значением емкости 1, 2, 3 и 4 пф, а для магазина с номинальным значением емкости $0 \div 100$ пф - 10, 20, 30 и 40 пф.

Конденсаторы (1) закреплены на осях между двумя монтажными дисками (2).

Подключение каждого из конденсаторов (1) к штеккерным выводам (3) осуществляется путем их поворота вокруг своих осей за поводки, проходящие через окна (4) каркаса (5). В выключенном положении пластины конденсаторов (1) соединены с корпусом магазина.

2. Конденсаторы постоянной емкости типа КВД-1.

Внешний вид конденсатора постоянной емкости типа КВД-1 и конденсатор со снятым кожухом изображены на рис. 2. Конденсатор состоит из двух систем пластин (1) и (2), разделенных воздушным диэлектриком и изолированных от корпуса, являющегося электрическим экраном. Каждая из систем пластин укреплена на трех стойках (3), которые изолированы от нижней платы (4) и монтажной платы (5) кварцевыми изоляторами (6). Системы пластин (1) и (2) электрически соединены со штеккерными выводами (7), расстояние между центрами которых равно 26 мм.

Благодаря наличию монтажной платы (5) механические напряжения кожуха (8) и верхней платы (9) не оказывают влияния на стабильность емкости конденсатора.

На верхней плате (9) расположены гнезда (10), предназначенные для параллельного включения конденсаторов.

В зависимости от номинальных значений емкости изменяется число пластин и высота конденсаторов. Конструкция же всех конденсаторов постоянной емкости типа КВД-1 остается неизменной.

3. Подставка конденсаторная типа ПК-1.

Общий вид подставки изображен на рис. 3. На верхней плате (1) расположены два гнезда (2) для включения конденсаторов. Выводы (3) предназначены для включения подставки в измерительную схему, выводы (4) — для параллельного включения подставок или для параллельного включения других измерительных устройств.

На боковой стенке подставки расположены поджимные винты (5), предназначенные для поджима жестких штеккеров конденсаторов.

4. Конденсаторы переменной емкости типов КВДП-1 и КВДП-4.

Внешний вид конденсатора переменной емкости типа КВДП-1 и конденсатор со снятым кожухом изображены на рис. 4. Конденсатор состоит из двух систем пластин: неподвижной

(статора) и подвижной (ротора). Неподвижная система (1) образована двумя пластинами, закрепленными на изолированных от корпуса (2) стойках (3). Подвижная система (4) состоит из трех пластин, электрически соединенных с корпусом (2) через ось (5). Средняя пластина подвижной системы (4) используется для изменения рабочей емкости C_{12} , две остальные - для компенсации изменений побочных емкостей C_{10} и C_{20} , образуемых за счет двух пластин неподвижной системы (1) и средней пластины подвижной системы (4). С целью стабилизации рабочей емкости C_{12} неподвижные пластины заключены в экран (6).

Обе пластины неподвижной системы (1) электрически соединены с выводами, смонтированными на нижней плате корпуса (2) и представляющими собой стандартные штеккерные разъемы.

Подвижная система (4) снабжена шкалой (7), разделенной на 180 делений.

Нониусное устройство (8) позволяет отсчитывать угол поворота подвижной системы (4) с погрешностью $\pm 0,1$ деления шкалы конденсатора.

Весь конденсатор помещен в кожух (9), являющийся электрическим экраном.

Конструкция конденсатора переменной емкости типа КВДП-4 аналогична описанной выше. Он отличается от конденсатора типа КВДП-1 только размерами пластин неподвижной системы и расстоянием между ними.

У. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ.

1. Эксплуатация конденсаторов должна происходить в соответствии с "Положением об эталонах и разрядных образцовых мерах и образцовых измерительных приборах" Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР, г. Москва, 1954 г.

- а) В чистоте контактирующих поверхностей корпуса конденсатора
- б) В исправности штеккерных разъемов
- в) В целостности и чистоте поверхности изоляционных шайб
- г) В наличии экранных колпачков
- д) В надежном креплении штеккеров в выводах конденсаторов.

3. При употреблении конденсаторов переменной емкости кроме требований, перечисленных в п.2, необходимо проверить:

- а) Точность установки отсчета по шкале при различных направлениях вращения рукоятки ротора.
- б) Правильность установки нониуса.

4. Для суммирования конденсаторов с целью получения значений емкости кратных (5,6,7,8,9 и 10) необходимо применять параллельное соединение конденсаторов таким образом, что конденсаторы с большим значением емкости включать непосредственно на подставку.

УХОД, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.

Набор конденсаторов следует содержать в чистоте, в сухом помещении и оберегать их от тряски и ударов.

Допустимые колебания температуры $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$

Допустимые колебания относительной влажности $70\% \pm 20\%$.

Хранить конденсаторы следует в специальных пыленепроницаемых шкафах.

Транспортировка конденсаторов допускается в специальных укладочных ящиках, обернутых влагонепроницаемой бумагой и помещенных на пружинных растяжках в деревянные ящики.

ПОВЕРКА КОНДЕНСАТОРОВ.

Поверка конденсаторов должна производиться в соот-
ствии с инструкцией комитета стандартов, мер и изме-
рительных приборов при Совете Министров СССР "Инструк-
ция 178- 56 по поверке магазинов емкости и конденса-
торов постоянной и переменной емкости", Москва, 1957 г.

3/11/18
баша

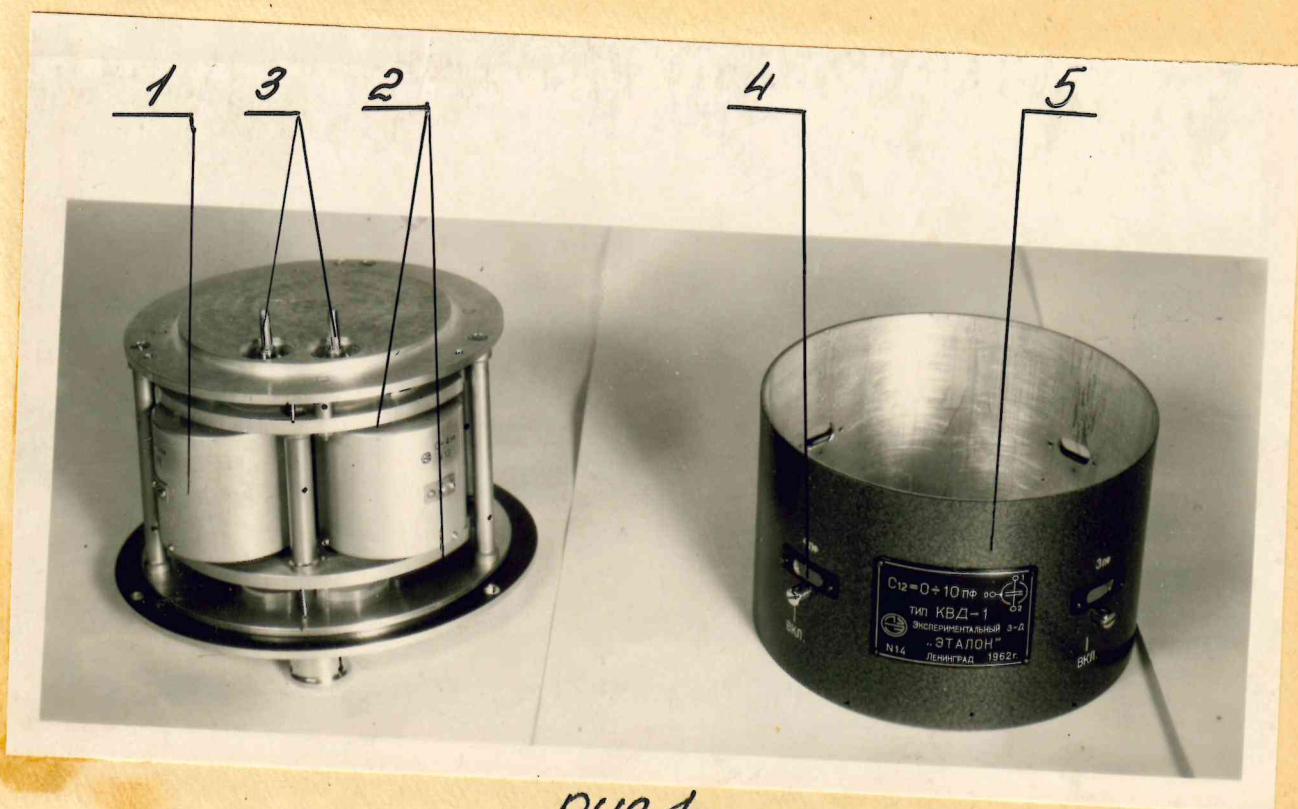


рис. 1

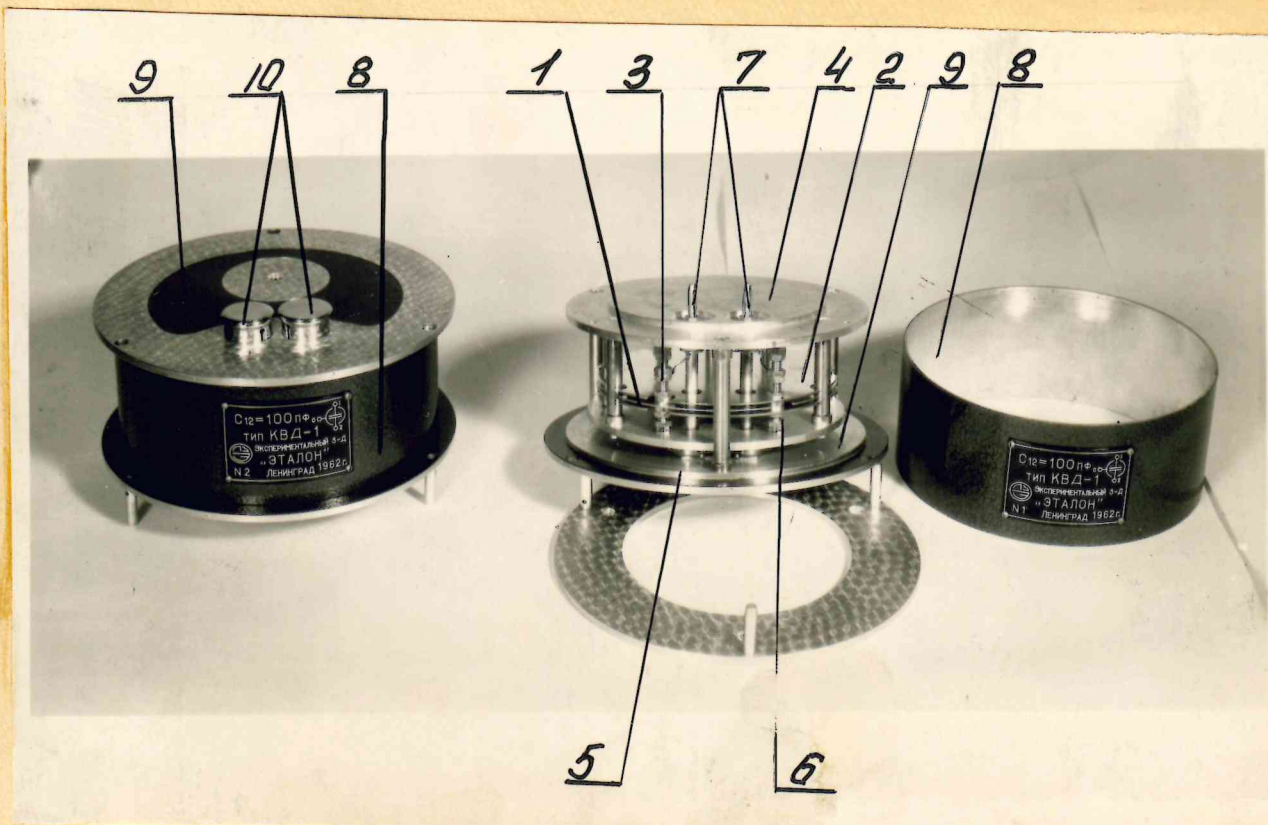


рис.2

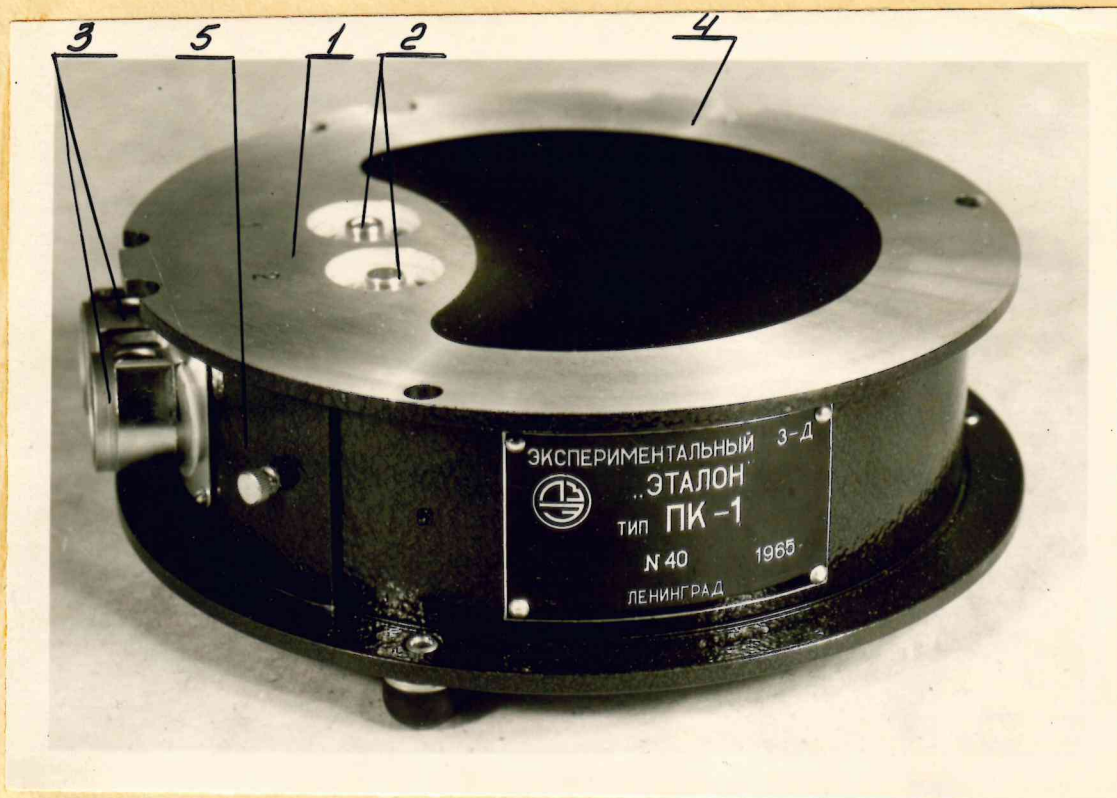


рис. 3

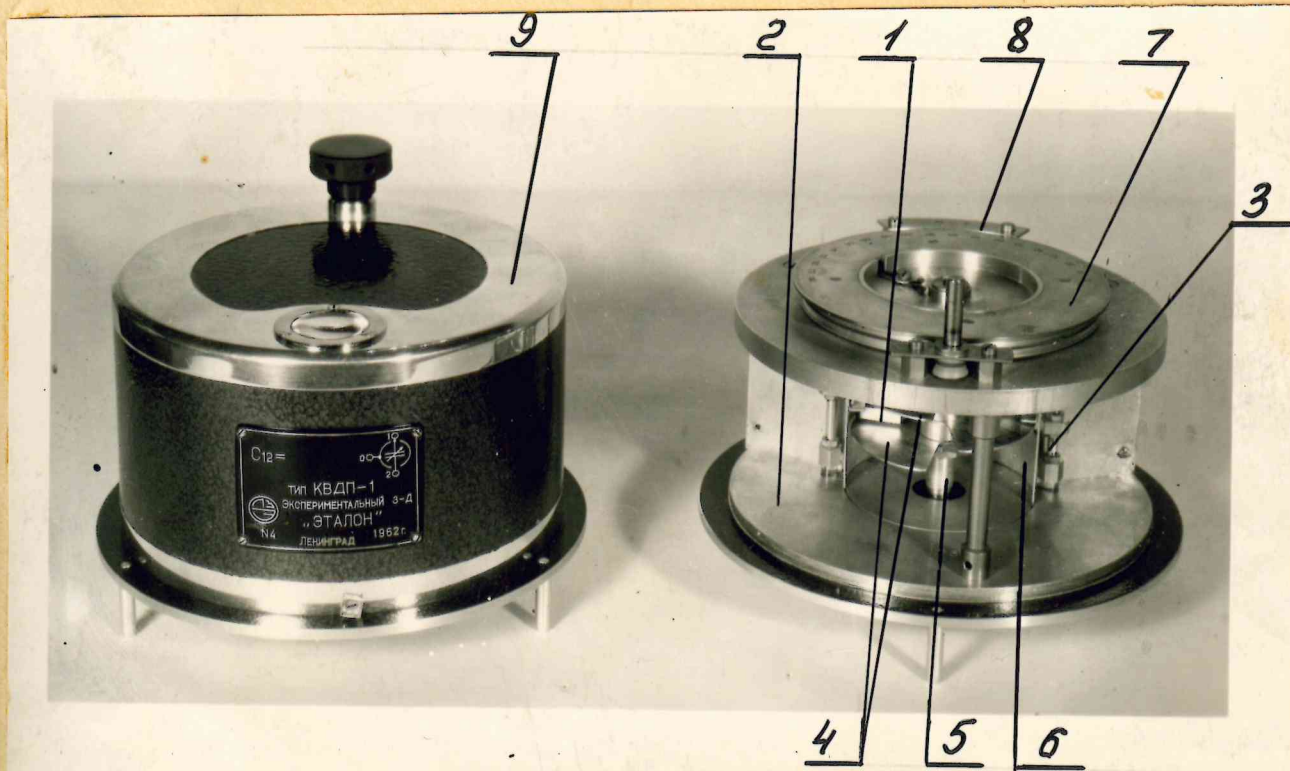


рис. 4