

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
В НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА
ПРЕЦИЗИОННЫЕ Ф7290**

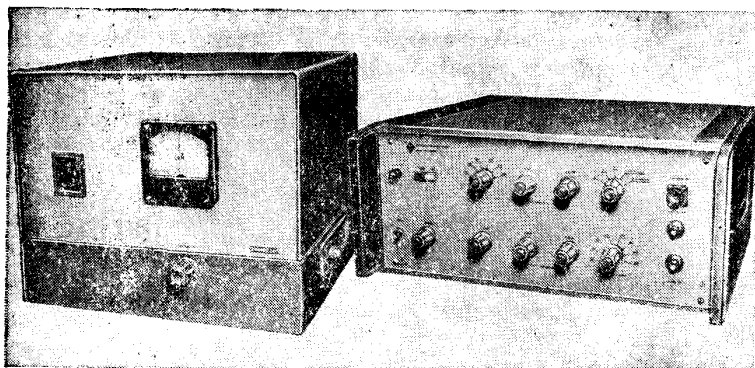
Внесены
в Государственный
реестр
под № 5576—76

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 18 августа 1976 г. Выпуск разрешен

до 01.01.1979 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи действующего значения напряжения переменного тока в напряжение постоянного тока прецизионные Ф7290 (см. рисунок) предназначены для использования при измерениях действующего значения напряжения переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 500 кГц при синусоидальной и искаженной форме кривой.



Преобразователи используются в лабораторных условиях при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°C и относительной влажности от 30 до 80% при температуре 20°C, при отсутствии тряски и вибрации.

ОПИСАНИЕ

Работа преобразователя основана на использовании метода компарирования, осуществляемого с помощью электроме-

ханического компаратора с двухэлементным электростатическим измерительным механизмом.

Принцип действия такого компаратора основан на сравнении механических моментов.

На один элемент измерительного механизма подается напряжение переменного тока (входное напряжение), действующее значение которого требуется преобразовать в напряжение постоянного тока. Под действием создаваемого этим напряжением вращающего момента подвижная часть компаратора поворачивается. Угол поворота подвижной части преобразуется дифференциальным фотоэлектрическим преобразователем в пропорциональное напряжение постоянного тока, которое после усиления образует компенсирующее напряжение.

Компенсирующее напряжение постоянного тока подается на второй элемент измерительного механизма таким образом, что создаваемый им вращающий момент уравнивает момент первого элемента.

При равенстве моментов и идентичности обоих элементов измерительного механизма, действующее значение входного напряжения переменного тока равно значению компенсирующего напряжения постоянного тока.

Конструктивно преобразователь состоит из двух блоков — компаратора и блока управления.

Компаратор состоит из двух узлов — измерительного механизма, заключенного в герметичный корпус, и фотоэлектрического преобразователя угла поворота подвижной части.

Блок управления содержит элементы и узлы электрической схемы преобразователя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений от 10 до 600 В.

Основная допустимая погрешность $\pm (0,01—0,05) \%$.

Области частот:

нормальная от 20 Гц до 50 кГц;

расширенная свыше 50 до 100 кГц;

I дополнительная свыше 100 до 200 кГц;

II дополнительная свыше 200 до 500 кГц.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют:

- 1) соединительные кабели — 2 шт;
- 2) входной и выходной кабели;

- 3) шнур цепи питания;
- 4) сменные элементы:
 - а) предохранители — 3 шт.;
 - б) сигнальные лампы — 3 шт.;
 - в) лампочки осветительные для фотопреобразователя — 3 шт.;
- 5) паспорт;
- 6) техническое описание и инструкцию по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.