

**АППАРАТУРА КОНТРОЛЬНО-СИГНАЛЬНАЯ
ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ВВК-005**

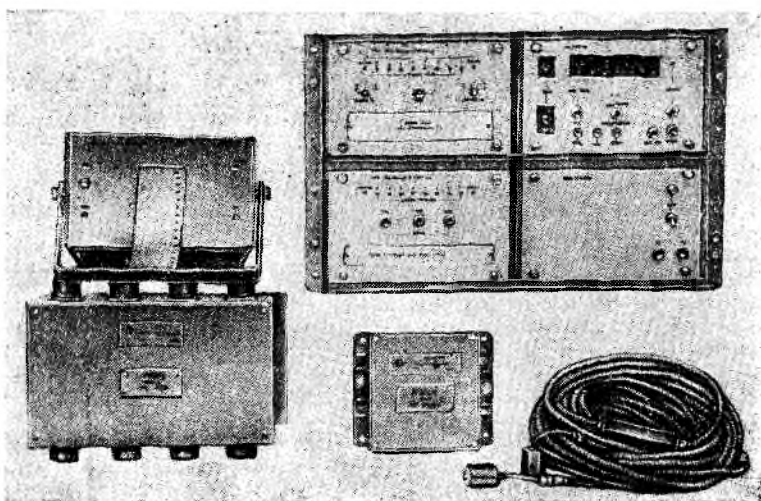
Внесена
в Государственный
реестр
под № 9794—84

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 12 декабря 1984 г.

Выпуск разрешен
до 01.01.87

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура контрольно-сигнальная виброизмерительная ВВК-005 общего назначения и взрывозащищенного исполнения предназначена для: последовательно-параллельного контроля вибрации в восьми точках газотурбинных двигателей и другого аналогичного оборудования; защиты этого оборудования путем выдачи сигналов при достижении опасного (предупредительного) и аварийного уровней;



переключения контактов выходных исполнительных реле предупредительной и аварийной сигнализации каждого канала, а также реле общей сигнализации, которые могут быть использованы для автоматического отключения оборудования;

измерения средних квадратических значений виброперемещения, виброскорости и амплитуд виброперемещения в любой из контролируемых точек в автоматическом или ручном режимах;

вывода информации в двоично-десятичном коде в регистрирующий блок для записи на малогабаритное цифropечатающее устройство МЦПУ-16 или внешние регистрирующие устройства АСУ ГПА-10С (СПРИНТ) при поступлении сигнала запроса.

Аппаратура может быть использована в автоматической системе управления (АСУ) газоперекачивающих станций и электростанций с судовым газотурбинным приводом, которая позволит своевременно обнаружить и защитить газотурбинные двигатели от опасных уровней вибрации.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия аппаратуры основан на преобразовании механических колебаний газотурбинных установок с помощью пьезоэлектрического вибропреобразователя в электрический сигнал с дальнейшим его преобразованием, обеспечивающим формирование дискретных сигналов при превышении установленных уровней виброскорости, измерение величины виброскорости или виброперемещения контролируемых колебаний, вывод информации в двоично-десятичном коде для записи на МЦПУ-16 или внешние регистрирующие устройства.

Съем информации о вибрации осуществляется вибропреобразователем ВДТ-104.

Аппаратура разработана на основе типовых конструкций, обеспечивающих высокий уровень унификации.

Размещение органов индикации, управления и коммутации на передней панели блоков выбрано, исходя из функциональной связи между ними, удобства эксплуатации, требований эстетики и эргономики.

Модификация, исполнение аппаратуры в зависимости от полосы частот приведены в таблице.

Модификация аппаратуры	Исполнение	Полоса частот, Гц
ВВК-005	Общего назначения	12,5—500
ВВК-005-01		31,5—250
ВВК-005-02		63—1000
ВВК-005-03	Взрывозащищенное	12,5—500
ВВК-005-04		31,5—250
ВВК-005-05		63—1000
ВВК-005-06	Общего назначения с регистрирующим блоком	12,5—500
ВВК-005-07		31,5—250
ВВК-005-08		63—1000
ВВК-005-09	Взрывозащищенное с регистрирующим блоком	12,5—500
ВВК-005-10		31,5—250
ВВК-005-11		63—1000

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аппаратура многоканальная с последовательно-параллельным опросом контролируемых точек.

Число контролируемых точек — 8.

Диапазоны измерения параметров вибрации:

1—100 мм·с⁻¹ — среднее квадратическое значение виброскорости;

10—1000 мкм* — амплитудное значение виброперемещения;

5—700* мкм — среднее квадратическое значение виброперемещения.

Контролируемый параметр вибрации — среднее квадратическое значение виброскорости в диапазоне 2—100 мм·с⁻¹.

Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности измерения виброскорости не более ±10%, виброперемещения ±15%.

Неравномерность частотной характеристики аппаратуры в полосе частот при измерении и контроле виброскорости не более ±10%, при измерении виброперемещения ±15%.

Масса аппаратуры (без упаковки) не более 70 кг.

* При амплитудном значении виброускорения не более 500 м·с⁻²

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: вибропреобразователи пьезоэлектрические высокотемпературные ВДТ-104 5Ф2.781.076 — 8 шт.; усилители предварительные 5Ф2.002.071 — 4 шт.; блок разделительный 5Ф2.393.015 (для взрывозащищенного исполнения); блок регистрирующий 5Ф2.170.000; прибор измерения и контроля 5Ф2.702.021; комплект ЗИП; паспорт.

ПОВЕРКА

Аппаратуру проверяют по ГОСТ 8.246—77 и методике, изложенной в паспорте, входящем в комплект поставки.

Оборудование, необходимое для поверки, — образцовая вибрационная установка второго разряда по ГОСТ 8.138—75.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.