

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора "РОСТЕСТ-МОСКВА"



Ю. С. Мартынов

04 1995г.

Аппаратура вибра-  
ционного контроля  
"КАСКАД"

Внесено в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный N

14745-95

Взамен N

Выпускается по ТУ 25-7759.0069-94

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура предназначена для вибрационного контроля, защиты и вибродиагностики турбоагрегатов, питательных насосов, двигателей и другого промышленного оборудования.

#### ОПИСАНИЕ

Аппаратура вибрационного контроля "КАСКАД" состоит из блока измерительного ВК-321, вибропреобразователя ВК-312 с выносным согласующим устройством и антивибрационным кабелем в металлорукаве.

Вибропреобразователь устанавливается на объекте измерения и преобразует механические колебания в электрический сигнал, пропорциональный виброускорению. Далее сигнал поступает на согласующее устройство, обеспечивающее возможность работы на кабель, соединяющий вибропреобразователь и измерительный блок по двухпроводной

*Handwritten signature*

схеме, и содержащее узлы соответствующей обработки сигнала. В частности, согласующее устройство производит интегрирование сигнала, в результате чего на вход блока ВК-321 поступает сигнал, пропорциональный виброскорости, причем, в отсутствие воздействия на вибропреобразователь, ток в линии между согласующим устройством и блоком ВК-321 не равен нулю. Этим достигается высокая помехозащищенность линии связи. Упомянутый сигнал в блоке ВК-321 обрабатывается и соответствующие ему показания индицируются стрелочным прибором и величиной выходного тока, пропорционального величине виброскорости.

Аппаратура позволяет заранее выставить уровни предупредительной и аварийной сигнализации, при превышении которых на выходе блока ВК-321 появляется сигнал, которым можно привести в действие соответствующие предохранительные или блокирующие системы.

Обозначение аппаратуры - "Аппаратура вибрационного контроля "КАСКАД".

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с. . . . **1,0** . . . 30
2. Частотный диапазон измерения СКЗ виброскорости, Гц. . . 10 . . . 1000. Базовая частота - 45 Гц
3. Неравномерность АЧХ - не более 5%, спад АЧХ на частотах 10 и 1000 Гц - не более 30%.
4. Относительный коэффициент поперечного преобразования ВП на базовой частоте - не более 5%.
5. Соответствующие максимальной величине измеряемой виброскорости 30 мм/с:
  - выходной постоянный ток - 5 мА ± 5% (по желанию заказчика может быть увеличен до 20 мА);
  - выходное переменное напряжение - 3 В ± 5%.
6. Уровень собственных шумов аппаратуры - не более 100 мкА.
7. Режим работы - непрерывный.
8. Питание аппаратуры - однофазная сеть переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, напряжением (220 ± 22) В. Потребляе-

мая мощность - не более 10 ВА.

9. Габариты, мм:

-блока измерительного ВК-321 - 30x160x260;

-вибропреобразователя ВК-312 -  $\phi$ 33x35.

10. Масса, кг (не более):

-блока измерительного ВК-321 - 2;

-вибропреобразователя ВК-312 (без кабеля и предусилителя) - 0,07.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа нанесен на фирменной планке аппаратуры "КАСКАД" и на титульном листе паспорта.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта аппаратуры входит:

-блок измерительный - 1 шт;

-вибропреобразователь с выносным согласующим устройством и антивибрационным кабелем в металлорукаве - 1 шт;

-комплект ответных частей разъемов - 1;

-комплект крепежных изделий - 1;

-техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 шт;

-паспорт - 1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка производится согласно п. 2. 8 Технического описания и инструкции по эксплуатации ВК 300 ТО.

Перечень оборудования и средств измерений, необходимых для поверки в условиях эксплуатации, хранения или после ремонта:

-эталонная вибрационная установка в соответствии с МИ 2070-90;

-вольтметр универсальный по ТУ Тр 2.710.005.

-мегаомметр по ГОСТ 23706-93;

- комбинированный переносной прибор по ГОСТ 10374-93;
  - переходник для определения коэффициента поперечного преобразования ВИП (чертеж приведен в приложении 10 ВК 300 ТО);
  - секундомер механический по ГОСТ 5072-79.
- Межповерочный интервал - I год.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 25-7759.0069-94 Аппаратура вибрационного контроля "КАСКАД". Технические условия.

ГОСТ 22782.5-78 Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь". Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 22261-82 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Методика поверки МИ 1873-88. Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями.

ВК 300 ТО Аппаратура вибрационного контроля "КАСКАД". Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аппаратура вибрационного контроля "КАСКАД" соответствует требованиям вышеперечисленных нормативных документов.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НТЦ "ВиКонт", 119136, Москва, 3-й Сетуньский проезд, 10.

Директор НТЦ "ВиКонт"



Г. В. Зусман