



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4954

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 января 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 10-07 от 25.10.2007 г.)
утвержден тип

**Комплексы виброконтроля промышленного оборудования стационарные
КОРУНД,**

ООО «ДИАМЕХ 2000», г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 06 3557 07** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 25 октября 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

01 ноября 2007 г.

Продлён до " _____ "

НТК по метрологии Госстандарта

№ 10-07

25 ОКТ 2007

секретарь НТК

С О С Л А С О В А Н О



Руководитель ГИИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

12 2006 г.

**Комплексы виброконтроля промышленного
оборудования стационарные
«КОРУНД»**

**Внесены в Государственный реестр
средств измерений**

Регистрационный №

Взамен №

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4277-030-54981193-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы виброконтроля промышленного оборудования стационарные «КОРУНД» (далее-комплексы) предназначены для измерения параметров вибрации и вибродиагностики роторного оборудования, а также машин возвратно-поступательного действия, применяемых на объектах электроэнергетики, предприятиях нефтяной, газовой, металлургической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Комплекс представляет собой совокупность первичных преобразователей, устройств коммутации и персонального компьютера, который обеспечивает обработку выходных сигналов первичных преобразователей, выполнение вычислительных операций, анализ и хранение данных, а также управление коммутацией первичных преобразователей.

Для измерения параметров абсолютной вибрации используются пьезоэлектрические акселерометры, использующие прямой пьезоэлектрический эффект и преобразующие механические колебания в электрический сигнал, пропорциональный виброускорению.

Для измерения числа оборотов ротора используются токовихревые датчики, принцип действия которых основан на преобразовании контролируемого зазора в электрический сигнал.

В комплексе предусмотрены два варианта подсоединения и опроса первичных преобразователей. В первом варианте первичные преобразователи (до 64 датчиков вибрации и до 8 датчиков числа оборотов) подсоединяют к коммутатору МС-64, который по команде компьютера поочередно подключает первичные преобразователи через блок связи к входным цепям платы АЦП, установленной в персональном компьютере. Команда на выбор датчика передается 6-разрядным параллельным кодом. Оцифрованный сигнал подвергается цифровой фильтрации, интегрированию (для вычисления виброскорости), после чего выполняется быстрое преобразование Фурье и осуществляются вычислительные операции.

Во втором варианте коммутатор не используется, а первичные преобразователи (до 16 датчиков вибрации и до 8 датчиков числа оборотов) подсоединены через блок связи непосредственно к АЦП компьютера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики прибора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
<i>1</i>	<i>2</i>
Диапазон измерений: - пикового значения виброускорения, м/с ² - СКЗ виброскорости, мм/с - числа оборотов ротора, об/мин	0,1...490 0,8...100 2...25000
Диапазон частот при измерении, Гц: - пикового значения виброускорения - СКЗ виброскорости	10...10000 1...5000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений параметров вибрации, %	± 5
Неравномерность АЧХ, не более, %	± 10
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений числа оборотов ротора, об/мин	± (1+0,0025 n) , где n – число оборотов ротора.
Напряжение питающей сети переменного тока, В	187...242
Диапазон рабочих температур, °С: - для вибропреобразователя СМСП 1100 - для датчика числа оборотов IF-5645, коммутатора МС-64, блока связи, клеммной коробки КЛМ020	- 54...+ 85 - 20...+ 80
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений параметров вибрации в рабочем диапазоне температур, %	± 10
Окно	Ханна, Ханнинга
Число линий спектра	100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	10000
Вероятность безотказной работы, не менее	0,9
Габаритные размеры, не более, мм: - вибропреобразователя СМСП 1100 - датчика числа оборотов IF-5645 - коммутатора МС-64 - блока связи - клеммной коробки КЛМ020	Ø 13 x 27 Ø 12 x 102 430 x 300 x120 350 x 295 x 180 130 x 80 x 70
Масса, не более, кг: - вибропреобразователя СМСП 1100 - датчика числа оборотов IF-5645 (без разъема) - коммутатора МС-64 - блока связи - клеммной коробки КЛМ020	0,071 0,076 6,5 7,0 0,3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утвержденного типа наносится на корпусе коммутатора МС-64 и на титульном листе руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплекса входят оборудование и текстовые документы в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Первичные преобразователи и коммутирующие устройства: - вибропреобразователи - датчики числа оборотов - коммутатор - блок связи - клеммные коробки	СМСР 1100 IF-5645 МС-64 - КЛМ020		Количество определяется по согласованию с заказчиком
2	Персональный компьютер со встроенной платой АЦП	-	1	
3	Тестовые документы: - Руководство по эксплуатации - Инструкция по эксплуатации - Паспорт	- КРНД 00.000.000 РЭ - КРНД 00.000.000 ИЭ - КРНД 00.000.000 ПС	1 1 1	

ПОВЕРКА

Поверка комплексов виброконтроля промышленного оборудования стационарных «КОРУНД» проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации КРНД 00.000.000 РЭ, разработанного и утвержденного ООО «ДИАМЕХ 2000» и согласованного ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 17.11.06 г.

Основные средства, необходимые для поверки:

- вибрационная поверочная установка 2-го разряда в соответствии с МИ 2070-90;
Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 30296 – 95.

Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

- ГОСТ ИСО 10816 – 1 – 97.

Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на вращающихся частях. Общие требования.

- ГОСТ ИСО 2954-97. «Вибрации машин с возвратно-поступательным и вращательным движением. Требования к средствам измерений».
- ТУ 4277 – 030– 54981193 – 06 Стационарные комплексы виброконтроля промышленного оборудования «КОРУНД» Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов виброконтроля промышленного оборудования стационарных «КОРУНД» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ДИАМЕХ 2000»
Россия, 115432, Москва,
2-й Кожуховский проезд, д.29, корп.2, стр.16
тел. (495) 223.04.20
факс (495) 223.04.90

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»:

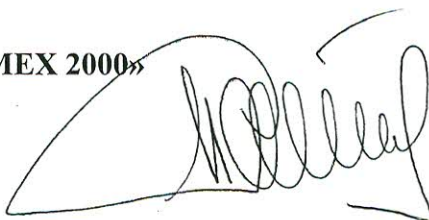
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель ООО «ДИАМЕХ 2000»

Генеральный директор



И.И.Радчик