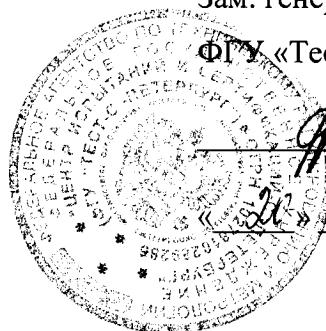


Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Тест-С.-Петербург»



А.И. Рагулин

2009 г.

Приборы для контроля параметров вибрации VIBROCONTROL 920	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40723-09</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлены по технической документации фирмы-изготовителя «Briel & Kjaer Vibro GmbH», Германия.

Зав.№№ 00007410, 00007502, 00007486, 00007488, 00007326, 00004584, 00009211.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для контроля параметров вибрации VIBROCONTROL 920 (далее – приборы VIBROCONTROL 920) предназначены для измерения, контроля и индикации виброскорости корпусов подшипников воздуходувок и дымососов на заводе по сжиганию иловых осадков на Северной станции аэрации ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на преобразовании электрического сигнала от вибропреобразователя в цифровую форму, его фильтрации, интегрирования, вычисления и отображения среднеквадратического значения виброскорости.

В приборах VIBROCONTROL 920 предусмотрено использование двух порогов срабатывания, которые служат для сигнализации превышения предельных значений измеряемой виброскорости при помощи светодиодов. При превышении установленных значений порогов срабатывания одновременно с индикацией переключаются контакты реле прибора. Для каждого порога предусмотрена установка задержки срабатывания для предотвращения сообщения об ошибках при кратковременном выходе за пределы установленных значений.

На лицевой панели расположены индикатор виброскорости, клавиши настройки параметров, светодиоды индикации состояния прибора и превышения пороговых значений. Настройка приборов, функциональный контроль, а также контроль подключения вибропреобразователя осуществляется при помощи клавиш установки параметров и светодиодов.

У приборов имеется выход сигнала подключенного вибропреобразователя, который может использоваться для диагностики состояния подшипников.

Корпус приборов VIBROCONTROL 920 изготовлен из ударопрочной пластмассы. Все присоединения производятся через винтовые зажимы, расположенные на передней торцевой панели приборов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения среднеквадратического значения виброскорости, мм/с	от 0 до 100
Верхние значения границ поддиапазонов измерения среднеквадратического значения виброскорости, мм/с	10, 20, 50, 100
Диапазон частот измерения виброскорости, Гц	от 1 до 1000
Нижние граничные частоты фильтров верхних частот, Гц	1; 10
Амплитудно-частотная характеристика канала	в соответствии с ГОСТ ИСО 2954-97
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения виброскорости, мм/с:	
- в поддиапазоне от 0 до 9,99 мм/с	$\pm(0,01+0,05V)$
- в поддиапазоне от 10 до 100 мм/с	$\pm(0,1+0,05V)$ , где V - измеренное значение виброскорости, мм/с
Номинальное значение коэффициента преобразования вибропреобразователя, $\text{мВ}\cdot\text{с}^2/\text{м}$ (мВ/г)	10,2 (100)
Диапазон настройки значения коэффициента преобразования	от 0,1 до 1,99
Напряжение питания постоянного тока вибропреобразователя, В	от 18 до 30
Диапазон тока потребления вибропреобразователя, мА	от 2 до 10
Диапазон изменения постоянного напряжения на выходе прибора при сопротивлении нагрузки более 100 кОм, В	от 0 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения на выходе прибора, В	$\pm(0,3+0,05\cdot U)$ , где U - измеренное значение напряжения на выходе прибора, В
Диапазон изменения силы постоянного тока на выходе прибора при сопротивлении нагрузки менее 500 Ом, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока на выходе прибора, мА	$\pm(0,5+0,05\cdot I)$ , где I - измеренное значение силы постоянного тока на выходе прибора, мА

Диапазон изменения переменного напряжения на входе прибора при сопротивлении нагрузки более 3,3 кОм, В	от минус 1 до 1
Диапазон частот переменного напряжения на входе прибора, Гц	от 10 до 1000
Номинальное значение коэффициента передачи сигнала вибропреобразователя на выходе прибора	1
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента передачи сигнала вибропреобразователя на выходе прибора, %	±0,5
Диапазон изменения порогов срабатывания предупредительной и аварийной сигнализации от верхней границы поддиапазона измерения среднеквадратического значения виброскорости, %	от 10 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности срабатывания предупредительной и аварийной сигнализации от верхней границы поддиапазона измерения среднеквадратического значения виброскорости, %	±5
Напряжение питания, В	от 187 до 253
Частота, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, ВА, не более	12
Температура окружающей среды, °С	от 0 до 50
Масса, г, не более	920
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	150×78×115

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации приборов VIBROCONTROL 920.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

	Наименование	Кол.
1.	Прибор VIBROCONTROL 920	1
2.	Руководство по эксплуатации (одно на партию приборов)	1
3.	Методика поверки	1

### ПОВЕРКА

Поверка приборов VIBROCONTROL 920 проводится в соответствии с методикой поверки «Приборы для контроля параметров вибрации VIBROCONTROL 920. Методика поверки V920.000.00.МП», согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в мае 2009 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

1. Генератор сигналов произвольной формы Agilent 33220A; 0...20 МГц, 10 мВ...10 В, ПГ ±(1 мВ + 0,01U<sub>уст</sub>).

2. Мультиметр Agilent 34401A; 0 ... 200 кГц, 1 мВ ... 700 В, ПГ ± (0,05 мВ + 0,05U<sub>изм</sub>).
3. Электрический эквивалент E 0.95; коэффициент передачи 0,94...0,97, напряжение питания 15...30 В, постоянный ток питания 2...20 мА.
4. Установка эталонная вибрационная 2 разряда по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1} \dots 2 \cdot 10^4$  Гц».

ГОСТ ИСО 2954-97 «Вибрация машин с возвратно-поступательным и вращательным движением. Требования к средствам измерений».

Техническая документация фирмы – изготовителя «Briel & Kjaer Vibro», Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для контроля параметров вибрации VIBROCONTROL 920 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Изготовитель: «Brüel & Kjaer Vibro GmbH», 64293, Germany, Darmstadt, Leydheckerstraße 10.

Заявитель: ЗАО «ФОРУС», 190020, Санкт-Петербург, ул. Лифляндская д.6, лит. А, офис 201.

Генеральный директор ЗАО «ФОРУС»

В.М. Шутиков

