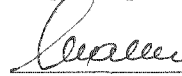


СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ СЦСМ



В. А. Стрельников

" "



Приборы сило-, весоизмерительные БВД-03/02, БВД-03/03	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 29053-05 Взамен №
--	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4273-005-14554914-03.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы сило-, весоизмерительные БВД-03/02 и БВД-03/03 предназначены для измерения и преобразования аналоговых выходных сигналов тензорезисторных датчиков, представления измерительной информации на встроенном цифровом табло (БВД-03/02) и передачи этой информации через интерфейсы внешнему электронному оборудованию. Приборы совместно с сило-, весоизмерительными тензорезисторными датчиками по ГОСТ 28836 и ГОСТ 30129 могут использоваться для построения различного типа сило-, весоизмерительных устройств и весов, соответствующих требованиям ГОСТ 29329, применяющихся в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, транспорта и других отраслях народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов сило-, весоизмерительных БВД-03 (далее - приборы) основан на преобразовании рабочего коэффициента преобразования (РКП) одного или нескольких электрически соединенных параллельно сило-, весоизмерительных тензорезисторных датчиков в значения массы. При приложении к датчику силы тяжести возникает разбалансировка его мостовой схемы, пропорциональная приложенной нагрузке. Прибор измеряет величину разбалансировки и преобразует ее в цифровой код. Результаты измерений, выраженные в единицах силы (массы), выводятся на цифровое табло в БВД-03/02 или передаются внешнему электронному оборудованию в БВД-03/03.

Электрическое питание тензорезисторных датчиков осуществляется стабилизированными источниками постоянного напряжения, генерируемого приборами.

Приборы снабжены устройством полуавтоматической установки нуля, дискретными входами и выходами для управления технологическими процессами, аналоговыми и цифровыми фильтрами низких частот.

Приборы выполнены в отдельных корпусах и состоят из стабилизированного источника питания, 24-разрядного аналого-цифрового преобразователя фирмы ANALOG DEVICES, опторазвязанных дискретных входов и выходов управления, процессора с программируемой электронной памятью для хранения параметров конфигурации прибора, настройки и другой служебной информации.

Электрическая связь с датчиками выполнена по 4-х или 6-ти проводной линии.

К приборам БВД-03 могут подключаться различные грузоприемные устройства (весовые платформы, весовые устройства), изготавливаемые «НПП «Тензоприбор» и другими производителями.

Приборы БВД-03/02 выполнены с клавиатурой, цифровым табло и световой индикацией режимов работы и позволяют без дополнительной электронной аппаратуры создавать системы весового измерения и управления для весодозирующих устройств.

Приборы БВД-03/03, обеспечивая те же метрологические характеристики, что и БВД-03/02, не имеют клавиатуры, цифровой и световой индикации и предназначены для применения в качестве модулей ввода-вывода в компьютерных системах управления весодозирующими устройствами. При этом отображение измерительной информации и режимов работы, используемых в системе БВД-03/03, происходит на экране монитора, а управление их работой – с помощью компьютерных клавиатуры и «мыши».

Приборы БВД-03/02 и БВД-03/03 отличаются габаритными размерами, конфигурацией корпуса и способом крепления на месте установки. Корпус БВД-03/02 – металлический и предназначен для щитового крепления. Корпус БВД-03/03 – пластмассовый для настенного крепления или на DIN-рейку.

Оба прибора оснащены интерфейсами RS-485 и RS-232.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приборы обеспечивают преобразование рабочего коэффициента передачи одного или нескольких соединенных параллельно силоизмерительных тензорезисторных датчиков со следующими характеристиками:

Входное сопротивление, Ом	100...2000
Выходное сопротивление, Ом	100...2000
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	0,8...5
Начальный коэффициент передачи, мВ/В	0...0,8

Приборы формируют напряжения питания датчиков, В 4,75...5,25

Диапазон преобразования РКП в значения массы, в единицах цены поверочного деления (е) по ГОСТ 29329:

для весов класса III по ГОСТ 29329 10000

Пределы допускаемой погрешности преобразования прибором выходного сигнала датчика при первичной (периодической) поверке, в единицах цены поверочного деления (е):

- в интервале от НмПВ до 500е вкл.	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$
- в интервале св. 500е до 2000е вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$
- в интервале св. 2000е	$\pm 0,75 (\pm 1,5)$

Диапазон измеряемых значений РКП датчика, мВ/В 0,1...5

Диапазон регулирования устройства установки на нуль, % от наибольшего предела измерения, % 100

Значение аналогового входного сигнала датчика, соответствующее одному поверочному делению (е), мкВ/е не менее 1

Длительность цикла измерения приборов, мс 40

Максимальная временная задержка приборов формирования команды управления при дозировании, мс не более 45

Время прогрева прибора, мин не более 5

Максимальное число тензорезисторных датчиков, подключаемых к прибору, шт.:

- для приборов БВД-03/02	4
- для приборов БВД-03/03	4

Длина кабеля подключения датчиков (сечение жил 0,35 мм²), м 100

Число дискретных выходов:

- для приборов БВД-03/02	8
- для приборов БВД-03/03	7

Электрические параметры аналогового входа прибора:

- пределы изменения входного напряжения, В	0...5
- диапазоны измеряемого выходного напряжения, мВ	± 10 ; ± 20 ; ± 40 ; ± 80
- входное сопротивление, МОм	не менее 100

Предел допускаемой основной погрешности измерения коэффициента передачи тензодатчика, %

$\leq 0,02$

Составляющие погрешности при измерении выходного сигнала сило-, весоизмерительных тензорезисторных датчиков не более, % от верхнего предела измерения прибора:

-нелинейность	не более $\pm 0,005$
-гистерезис	0,005
-среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности	$\pm 0,002$
-изменение нулевого сигнала на выходе при изменении температуры, % на 1 °С	не более $\pm 0,001$
-изменение чувствительности при изменении температуры, % на 1 °С	не более $\pm 0,001$

Диапазон рабочих температур, °С

0...плюс 40

Электрическое питание БВД-03/02 от сети переменного тока:

-напряжение, В	180...240
-частота, Гц	50 \pm 2
-потребляемая мощность, Вт	не более 5

Электрическое питание БВД-03/03 (два источника постоянного тока):

-напряжение каждого источника, В	9 \pm 2
-потребляемый ток, А	не более 0,13

Габаритные размеры, мм

- приборов БВД-03/02	220x170x85
- приборов БВД-03/03	105x125x60

Масса, кг:

- приборов БВД-03/02	3
- приборов БВД-03/03	1

Степень защиты корпуса БВД-03/02

IP60

Степень защиты корпуса БВД-03/03

IP54

Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов

0,94

Средний срок службы, лет

10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на маркировочную табличку, расположенную на корпусе прибора, и в эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Прибор	1 шт.
2. Упаковочная тара	1 шт.
3. Руководство по эксплуатации	1 экз.
4. Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Первичная поверка и периодическая поверки проводятся в соответствии с методикой поверки «Приборы сило-весомизмерительные БВД-03/02 и БВД-03/03 предприятия «НПП «Тензоприбор», г. Самара. Методика поверки», утвержденной Самарским ГЦИ СИ СЦСМ «15» апреля 2004 г.

Применяемые средства поверки:

Основное поверочное оборудование: вольтметр-калибратор постоянного напряжения класса точности не более 0,005.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

ГОСТ 30129 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования».

Технические условия ТУ 4273-005-14554914-03.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов сило-весомизмерительных БВД-03/02 и БВД-03/03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Тензоприбор»
443111, г. Самара, а/я 7059, тел. (8462) 55-10-11.

Директор ООО «НПП «Тензоприбор»



А.М. Панькин

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА МЕХАНИЧЕСКИХ
ИЗМЕРЕНИЙ САМАРСКОГО ЦСИС



=А.ШЛЯПНИКОВ=