

**ПРИБОРЫ АКТИВНОГО КОНТРОЛЯ
ИНДУКТИВНЫЕ
БВ-4100 И БВ-4100-26 до
БВ-4100-54**

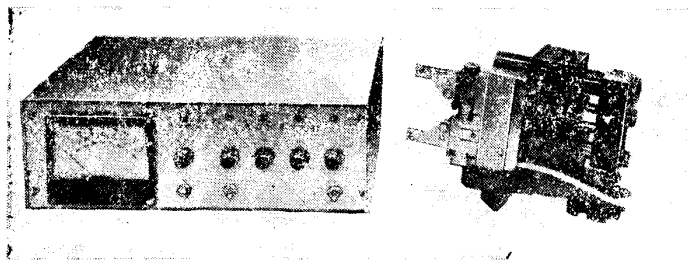
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 5655—76**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 6 октября 1976 г. Выпуск разрешен**

до 01.01.1982 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы активного контроля индуктивного исполнения БВ-4100, БВ-4100-26 до БВ-4100-54 (см. рисунок) с настольной и навесной скобами предназначены для контроля диаметров гладких и шпоночных валов в процессе обработки их методом продольной подачи или методом врезания на круглошлифовальных станках.



Приборы могут выдавать в цепь управления станком команды на изменение режимов обработки (переключение подачи), прекращение обработки и включение быстрого отвода шлифовального круга.

ОПИСАНИЕ

Принцип измерения прибором индуктивный. Контроль в процессе обработки методом врезания обеспечивается навесной индуктивной скобой БВ-3154 либо настольной скобой БВ-3152 в комплекте с отсчетно-командным устройством БВ-6119, индуктивным преобразователем БВ-6067 и кронш-

тейном для крепления к станку. Контроль методом продольной подачи обеспечивается настольной скобой БВ-3152 в комплекте с отсчетно-командным устройством, индуктивным преобразователем и механизмом подвода.

Работа индуктивного преобразователя основана на принципе изменения площади сечения магнитопровода при смещении измерительного стержня преобразователя. Сигналы преобразователя, амплитуда которых пропорциональна контролируемому размеру, преобразуются электронным блоком в сигнал, по значению и изменению которого определяют изменение размера контролируемой детали.

Навесную скобу ориентируют по поверхности изделия три твердосплавные измерительные наконечника, выполненные в виде цилиндрических вставок. При помощи скалки скоба шарнирно подвешена на амортизаторе к кожуху шлифовального круга. Настройку производят при помощи микрометрического винта.

Настольная скоба имеет два твердосплавных наконечника, закрепленных в губках, которые могут совершать перемещение в вертикальной плоскости по направляющим типа «ласточкин хвост» на каретках. Каждая каретка подвешена на плоскoprужинном параллелограмме. На нижней каретке укреплен индуктивный преобразователь. Для защиты преобразователя и настроечного винта от попадания грязи и влаги предусмотрен защитный резиновый кожух.

Отсчетно-командное устройство состоит из блоков питания, модулей, реле, управления, корпуса и предусматривает двух- и четырехкомандное управление циклом обработки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения прибора с навесной скобой от 4 до 200 мм; с настольной скобой от 2,5 до 200 мм.

Число команд 2; 4.

Цена деления шкалы 0,001; 0,0005 мм.

Погрешность показаний прибора на участке шкалы ± 10 делений от нулевого штриха по шкале с ценой деления 0,001 мм не более $\pm 0,001$ мм.

Размах срабатывания команд 0,0005 мм.

Диапазон показаний 0,050 мм по шкале с ценой деления 0,001 мм, 0, 400 мм по шкале с ценой деления 0,005 мм.

Напряжение питающей сети 127/220 В.

Готовность к работе с момента включения 15 мин.

Измерительное усилие: для прерывистых поверхностей 10 ± 2 Н; для гладких поверхностей 6 ± 1 Н.

Габаритные размеры, мм:
отсчетно-командного устройства $385 \times 445 \times 145$;
индуктивного преобразователя $17,5 \times \varnothing 20$.
Масса, кг:
отсчетно-командного устройства 15;
измерительной скобы:
навесной от 1,98 до 3,7;
настольной от 1,4 до 2,0

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) отсчетно-командное устройство БВ-6119;
- 2) преобразователь индуктивный БВ-6067;
- 3) скоба измерительная БВ-3154 или БВ-3152;
- 4) подводящее устройство БВ-3102Т;
- 5) кронштейн унифицированный БВ-3221;
- 6) ключ;
- 7) пружины плоские — 4 шт.;
- 8) наконечник;
- 9) присоединительный кабель с разъемом;
- 10) лампы сигнальные МН-14 — 2 шт.;
- 11) вставки плавкие ПМ-0,5 — 3 шт.;
- 12) чехол.

ПОВЕРКА

Сопротивление изоляции проверяют омметром по ГОСТ 8038—60 между корпусом и всеми цепями, выведенными на провода кабелей внешних связей со станками. Оно должно быть не менее 50 Ом при температуре среды от 10 до 25°C и относительной влажности до 80%.

Время стабилизации показаний измерительной системы определяют следующим образом. Через каждые 2 мин после включения снимают отсчеты по шкале поверяемого прибора. В течение 15 мин изменение показаний не должно превышать 0,5 дел.

При определении погрешности показаний отсчетно-командного устройства измерительную скобу устанавливают в кронштейне на стойке С-1 по ГОСТ 10197—70 и образцовом приборе-оптикаторе 02П по ГОСТ 10593—74. На столик стойки устанавливают концевые меры длины класса 1 по ГОСТ 9038—73. Столик перемещают в пределах ± 10 дел. от нулевой отметки шкалы. Погрешность показаний определяют как разность отсчетов перемещений по шкалам поверяемого прибора и оптикатора.

Размах срабатывания определяют с помощью стойки С-1 и образцовой оптической головки ОГП. Плавным перемещением столика обеспечивают перемещение указателя из плюсовой области шкалы к нулевой отметке, добываясь срабатывания команд. За размах срабатывания принимают максимальную разность отсчетов.

За погрешность настройки команд принимают разность между показанием, по которому проводили первоначальную настройку, и средним арифметическим значением полученной серии отсчетов.

Смещение настройки при обкатке на стенде БВ-9056 определяют следующим образом. Скобу прибора настраивают по контрольной оправке, совместив указатель с нулевой отметкой. После обкатки на фасонной оправке (не менее 4 ч.) находят уровень настройки и смещение настройки как разность между значениями уровней настройки до и после обкатки.

Погрешности обработки определяют на станке. Скобу прибора настраивают по установочной детали и обрабатывают партию деталей (не менее 100 шт.). Время между подналадками не менее 2,5 ч. Размеры деталей в контролируемом сечении измеряют после выдержки (не менее 2 ч.) в последовательности, в которой шлифовали детали. Определяют размах рассеивания партии деталей и максимальное отклонение от размера установочной детали.

Вибропрочность и виброустойчивость проверяют на вибростенде. Вибропрочность отсчетно-командного устройства проверяют на резонансной частоте с выдержкой не менее 2 ч. Границу виброустойчивости определяют в диапазоне частот 40 — 300 Гц при виброускорении до 20 м/с². После испытания на вибропрочность проверяют время стабилизации показаний измерительной системы, погрешность показаний отсчетно-командного устройства и размах срабатывания.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).

Изготовитель — Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности СССР.