

26.51.66.131

ТИК



Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное предприятие «ТИК»

СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А

Руководство по эксплуатации

ИМБР.441511.002-01 РЭ



Пермь 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
3 РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	7
4 МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА СТЕНДА СВК-А	9
5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	9
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	9
7 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	10
8 РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ.....	10
9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	11
10 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	12
11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	18
12 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ	20
13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А. ВИД СВЕРХУ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А. ВИД СПЕРЕДИ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А. ВИД СПРАВА.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. УСТАНОВКА ПОДШИПНИКОВ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТЕНДА ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. СЕРТИФИКАТ об утверждении типа средств измерений.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ И. СЕРТИФИКАТ о признании утверждения типа средств измерений в Республике Казахстан.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ К. СЕРТИФИКАТ об утверждении типа средств измерений в Республике Беларусь.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. СЕРТИФИКАТ об утверждении типа средств измерений в Республике Армения.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ М. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТР ТС 004/2011 И ТР ТС 020/2011	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Н. ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ СТЕНДА СВК-А.....	32

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Стенд вибрационного контроля подшипников качения СВК-А, заводской № _____, выпущен ООО НПП «ТИК» (г. Пермь) в комплекте, указанном в п. 2.1.

1.2 Сертификат об утверждении типа средств измерений №70743-18 на стенд СВК-А выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии России.

1.3 Стенд вибрационного контроля подшипников качения СВК-А (в дальнейшем – стенд) предназначен для:

– проведения вибрационного контроля технического состояния и поиска дефектов подшипников качения:

- радиальных однорядных шариковых (ГОСТ 7242-2021, ГОСТ 8338-2022, ГОСТ 8882-2021) и роликовых радиальных с короткими цилиндрическими роликами с упорным бортом (ГОСТ 8328-2022);

- шариковых радиально-упорных однорядных и двухрядных (ГОСТ 831-2022, ГОСТ 4252-2022);

- роликовых радиальных сферических двухрядных с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 5721-2022);

- радиальных двухрядных роликовых с короткими цилиндрическими роликами с упорным бортом с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 7634-2023);

- шариковых радиальных сферических двухрядных с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 28428-90);

- роликовых радиальных сферических двухрядных с симметричными роликами с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 24696-81);

- роликовых конических однорядных повышенной грузоподъемности (без упорного борта) (ГОСТ 27365-87);

- роликовых радиально-упорных сферических серии 263 (ТУ РБ 00234873.002-97);

– хранения базы данных по подшипникам качения.

– хранения графиков измеренных сигналов вибрации подшипников и отчетов.

– сравнения фактического радиального зазора подшипников с нормативным.

1.4 Основные технические данные и характеристики стенда соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Технические данные и характеристики	Значение
1	2
Внутренний посадочный диаметр контролируемого подшипника, мм	*
Наружный диаметр контролируемых подшипников, мм	42÷320
Ширина контролируемого подшипника, мм	7÷106
Уровень вибрации испытуемого подшипника по виброскорости, дБ, не менее (за 0 дБ принимается уровень виброскорости $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с):	
L**	80
M, H**	76

Продолжение таблицы 1	
1	2
Общий уровень вибрации испытуемого подшипника по виброускорению, дБ, не менее (за 0 дБ принимается уровень вибрации виброускорения $3 \cdot 10^{-4} \text{ м/с}^2$)	72
Диапазон частот вибропреобразователя МВ-43-5ГН1/05, Гц	1÷10000
<u>Канал контроля частоты вращения вала шпинделя</u>	
Частота вращения внутреннего кольца контролируемого подшипника, об/мин (см. таблицу 7)	1800 ^{+1/-2} %; 900 ^{+1/-2} %;
Погрешность канала контроля частоты вращения вала шпинделя, %, не более	±0,5
<u>Канал измерения радиального и осевого усилия</u>	
Диапазон прилагаемой нагрузки на подшипник:	
осевой, Н	(0-2000)
радиальной, Н	(0-2000)
Абсолютная погрешность измерения, Н	$\delta = \pm(40 + 0,08F)$ где F-нагрузка, прилагаемая на подшипник (Н)
<u>Канал контроля виброускорения</u>	
Диапазон измерения виброускорения, дБ (м/с^2)	72÷113,5 (1,2÷141,4)
Диапазон рабочих частот, Гц	20÷10000
Уровень шума $A_{ш}$, м/с^2	≤0,6 (66 дБ)
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения СКЗ виброускорения на базовой частоте 80,0 Гц в диапазонах, дБ:	
от 72,0 до 78,0 дБ (от 1,2 до 2,4 м/с^2)	±1,5
св. 78,0 до 113,5 дБ (св. 2,4 до 141,4 м/с^2)	±1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении СКЗ виброускорения, дБ, не более, в диапазонах:	
(20÷8000) Гц	±1
(8000÷10000) Гц	+1/-3
<u>Канал контроля виброскорости</u>	
Диапазон измерений виброскорости, дБ (мм/с)	79÷115 (0,45÷28,3)
Диапазон рабочих частот, Гц	20÷10000
Уровень шума $V_{ш}$, мм/с	
в полосе L	≤0,22 (73 дБ)
в полосе M и N	≤0,14 (69 дБ)
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения СКЗ виброскорости на базовой частоте 80,0 Гц в диапазонах, дБ:	
от 79,0 до 86,0 дБ (от 0,45 до 1,0 мм/с)	±1,5
св. 86,0 до 115,0 дБ (св. 1,0 до 28,3 мм/с)	±1

Продолжение таблицы 1	
1	2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении СКЗ виброскорости, дБ%, не более, в диапазонах:	
(20÷8000) Гц	±1
(8000÷10000) Гц	+1/-3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений СКЗ виброускорения (виброскорости), вызванная изменением температуры окружающей среды от + 5 до + 40 °С, не более	1/2 основной погрешности
Диапазон рабочих температур стенда, °С	+5...+40
Напряжение питания стенда	~220 В ⁺¹⁰ / ₋₁₅ %; 50 Гц
Потребляемая мощность стенда, кВт, не более	1,6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Осевое смещение вала шпинделя стенда СВК-А, мм, не более	0,2 ±0,1
Время проведения диагностики одного подшипника без учета времени на монтаж, демонтаж и прогрев подшипника на стенде, сек	30
Габаритные размеры стенда, мм, не более:	
привода стенда	830x620x560
шкафа управления	300x450x240
Масса стенда, с датчиками, без компьютера, кг, не более:	
привода стенда	120
шкафа управления	30
Масса комплекта цанг и принадлежностей, кг, не более	50

*20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180

**L – уровень вибрации для полосы низких частот,

M – уровень вибрации для полосы средних частот,

N – уровень вибрации для полосы высоких частот согласно РД ВНИПП.038-08

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки стенда СВК-А представлен в таблице 2.

Таблица 2

Комплект поставки ¹	Количество шт.
1	2
Стенд вибрационного контроля подшипников качения СВК-А третьего поколения в составе:	
- Привод стенда	1
- Шкаф управления	1
- Комплект упоров механизма осевой нагрузки	1
- Комплект цанг для установки подшипников с внутренними посадочными диаметрами, мм: 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 120, 130, 140, 150; 160; 170; 180	1
- Комплект оправок для установки подшипников с внутренними посадочными диаметрами 20, 25; 30 мм	1
- Комплект сменных стоек механизма радиального нагружения (5 шт)	1

Продолжение таблицы 2	
1	2
- Комплект болтов для крепления цанг:	
- М10х40	1
- М10х55	1
- М10х65	1
- Комплект болтов для снятия цанг:	
- М14х50	1
- М20х1,5х60	1
- М20х1,5х70	1
- **Болт М20х1,5х55	1
- Ключ динамометрический 1/4"	1
- Переходник Dim1/4"-3/8"	1
- Головка 3/8"х17 мм	1
- Головка 3/8"х22 мм	1
- Ключ гаечный 17 мм	1
- Ключ гаечный 22 мм	1
- Ключ гаечный 32 мм	1
- Опорная площадка с вибропреобразователем	1
- Персональный компьютер или ноутбук в стандартной комплектации с принтером ¹	1
- Компакт-диск с диагностическим программным пакетом «IDS Подшипники качения»	1
- Электронный USB ключ	1
- Кабель СС-USB2-АМВМ-6	1
- Шнур управления	1
- Шнур питания шкафа управления (ШСК-2) (220 В)	1
- Кабель соединительный (с трехгнездной колодкой 16 А, 250 В)	1
- Шнур сетевой (~220В, 3х1,5 мм ²)	1
- Приспособление для проверки роликовых безбортовых подшипников качения	1
Текстовая документация на стенд СВК-А:	
- Руководство по эксплуатации	1 экз.
- Руководство пользователя	1 экз.
- Методика поверки	1 экз.
- Методическое пособие для пользователей стенда вибрационного контроля подшипников качения СВК-А	1 экз.
- Инструкция по хранению, расконсервации и работе с подшипниками качения до эксплуатации	1 экз.
- Инструкция по промывке, консервации и упаковыванию подшипников качения	1 экз.
- Приспособление для проверки роликовых безбортовых подшипников качения. Паспорт ИМБР.421129.001 ПС	1 экз.
- Комплект таблиц	4 шт.
- Вибропреобразователь МВ-43 -5ГН1/0,5 Паспорт ЖЯИУ.433642.001 ПС	1 экз.

¹ Поставляется опционально. Комплект поставки уточняется при составлении договора

² Болт М20х1,5х55 предназначен для снятия цанги с внутренним D=75 мм. Комплект поставки уточняется при поставке.

³Сертификационная документация на продукцию предприятия-изготовителя размещена на официальном сайте ООО НПП "ТИК". Для получения документа в сканированном виде с приложениями к нему, необходимо пройти по ссылке: <https://www.tik.perm.ru/download/> в раздел "СКАЧАТЬ".

3 РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

3.1 Ресурсы, срок службы и хранения

- Средняя наработка на отказ – не менее 40 000 часов.
- Средний срок службы стенда – десять лет.
- Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в составные части стенда, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами на них.
- Стенд может храниться в упаковке предприятия - изготовителя в течение 6 месяцев со дня отгрузки с предприятия изготовителя. При хранении стенда более шести месяцев, его следует освободить от транспортной упаковки.

Условия хранения стенда в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе условий хранения 1Л ГОСТ 15150-69.

В местах хранения не допускается наличие паров ртути, щелочей и других химических веществ, вызывающих коррозию.

Транспортирование стенда должно осуществляться в крытых транспортных средствах любого вида транспорта (воздушным - при условии размещения прибора в герметизированном отсеке) при температуре от минус 50 до плюс 50 С° по ГОСТ Р 52931-2008.

Транспортирование производится в соответствии с правилами, действующими на соответствующем виде транспорта.

После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать стенд не менее 8 ч при температуре помещения, в котором она будет эксплуатироваться.

3.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

Гарантийный срок на оборудование составляет 2 года с даты поставки, если иное не согласовано в договоре (счете/спецификации).

Изготовитель гарантирует, что в течение указанного выше периода изделие не утратит способности выполнять запрограммированные функции при условии надлежащей установки и использования.

Если в течение указанного гарантийного срока изготовитель получит уведомление о дефектах оборудования, попадающих под действие гарантии, изготовитель по своему усмотрению отремонтирует или заменит дефектный продукт. Покупатель обязан представить доказательство даты ввода в эксплуатацию.

Для замены предоставляются новые продукты или эквивалентные новым, имеющие характеристики не хуже, чем у заменяемого продукта.

Если изготовитель не сможет в течение разумного периода времени отремонтировать или заменить дефектный продукт, попадающий под действие гарантии, с восстановлением его гарантированных свойств, то покупателю по возвращении стенда изготовителю будет возвращена его стоимость на момент приобретения.

Ограниченная гарантия распространяется только на дефекты, возникшие в процессе нормальной эксплуатации продукта.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникающие из-за:

- неправильного или неадекватного технического ухода или поверки;
- несанкционированных модификаций или неправильного использования;
- эксплуатации в условиях, отличающихся от опубликованных требований к окружающей среде для настоящего изделия;

– неправильной подготовки и содержания места работы стенда.

Соглашения о дополнительном гарантийном обслуживании, например, обслуживании на месте, могут быть заключены отдельно.

Ограничения ответственности:

В пределах, разрешенных законодательством (за исключением обязательств, специально оговоренных в договоре на поставку), изготовитель не несет ответственности за прямой, косвенный, преднамеренный, случайный и любой другой ущерб, независимо от условий контракта или других юридических оснований, а также за предполагаемую возможность такого ущерба, если не будет доказано, что ответственность за такой ущерб в соответствии с действующим законодательством должен нести изготовитель.

Все то, что не урегулировано в разделе 3 Руководства по эксплуатации относительно срока службы, хранения и гарантий изготовления, разрешается в соответствии с действующим законодательством РФ.

9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

9.1 При обнаружении неисправностей в конструкции стенда вибрационного контроля подшипников качения СВК-А рекламации направлять по адресу изготовителя: **ООО НПП «ТИК», 614067, г. Пермь, Россия, ул. Марии Загуменных 14А, E-mail: tik@perm.ru; http:// tik.perm.ru; факс: (342) 213-55-51.**

9.2 Рекламацию по программному обеспечению направлять по адресу разработчика ПО: **ООО НПП «РОС», 614000 г. Пермь, Россия, ул. Кирова 70, оф. 408.**

9.3 При составлении рекламации следует указать следующее:

- заводской номер стенда;
- дату выпуска;
- дату приобретения;
- срок эксплуатации;
- был ли прибор в ремонте и что в нем исправлялось;
- должность, фамилию, имя, отчество составителя рекламации, номер телефона;
- характер дефекта (или некомплектности);
- дату составления рекламации.

Рекламации регистрируются в таблице 6 регистрации рекламаций.

Таблица 6

Дата	Заводской № стенда	Дата выпуска изделия	Причина составления рекламации	Подпись составителя рекламации	Примечания

10 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание! Проверка подшипников на стенде СВК-А - это заключительный этап входного контроля. До проведения входного контроля на стенде проверяется сопроводительная документация (сертификаты качества, паспорта), состояние упаковки, подшипники сортируются по типоразмерам. Проводится предварительный визуальный осмотр подшипников. Если лаборатория оборудована необходимыми устройствами и приспособлениями, то проводится контроль твердости, зазора, намагниченности, геометрических размеров, и пр.

К дальнейшей диагностике на стенде СВК-А допускаются подшипники, поступившие с сопроводительной документацией, оформленной в установленном порядке с указанием ГОСТа, по которому они изготовлены, соответствующие номенклатуре контролируемых подшипников и не имеющие визуальных дефектов (сколов, ржавчины, разрушений отдельных деталей и т.п.) и прошедших предварительные этапы визуально-измерительного контроля по ГОСТ 520-2011.

10.1 Принцип работы и устройство стенда

Принцип работы стенда основан на измерении параметров вибрации, получаемых от вибропреобразователя при осевом и/или радиальном нагружении вращающегося контролируемого подшипника, их анализе с последующей обработкой данных компьютером.

Оценка качества подшипников осуществляется в соответствии с Методикой выполнения измерений МВИ ВНИПП.002-2019.

В состав стенда входят привод стенда и шкаф управления.

Привод стенда состоит из следующих узлов:

- шпиндельного узла 1, обеспечивающего вращение внутреннего кольца испытуемого подшипника (приложение А);
- электродвигателя 2 (приложение А)
- клиноременной передачи 10 (закрытой защитным кожухом 11) и механизма натяжения ремня 13 (приложение А);
- механизма радиальной нагрузки 7 (приложение А);
- механизма осевой нагрузки 4 (приложение А);
- откидного защитного кожуха 3 (приложение А);
- преобразователя напряжения измерительного Е14-440 (поз. 27 приложение Б);
- электронного блока 26 (приложение Б).

Все узлы привода стенда смонтированы на основании 9 (приложение А).

Шпиндельный узел (приложение Б) состоит из стального корпуса 2, в котором в подшипниках скольжения 3, 8 установлен шпиндельный вал 6.

Смазка рабочих поверхностей подшипников обеспечивается разбрызгиванием масла дисковыми активаторами 5 (приложение Б) во внутренней полости корпуса шпинделя.

Для смазки используется минеральное индустриальное масло И-12А ГОСТ 20799-88.

Осевые нагрузки, воздействующие на вал шпинделя, воспринимает шариковый упорный подшипник 4, расположенный в заднем подшипниковом узле (приложение Б). Осевое смещение вала шпинделя должно находиться в пределах (0,1-0,3) мм.

Уровень масла в корпусе шпинделя контролируется по рискам в смотровом стекле 7 (приложение Б), расположенном на передней стенке корпуса.

Для нормальной работы стенда необходимо периодически, два раза в год, менять масло в корпусе шпинделя стенда.

Для уплотнения вала используются резиновые армированные манжеты 1, 9 (приложение Б), уплотнение крышек корпуса обеспечивается с помощью резиновых уплотнительных колец.

Скорость вращения шпиндельного вала контролируется датчиком оборотов, в качестве которого используется индуктивный датчик ДВИ-М08-48У-2130-Х (поз.8 приложение А).

Вал шпинделя 6 имеет посадочный конус 10 (приложение Б) для установки цанги (или оправки) с испытуемым подшипником. Цанга (или оправка) с подшипником крепится на конусе вала с помощью болта М10 (L=40; 50; 65 мм) поз. 11 в зависимости от ширины цанги поз.20, (приложение Б).

Механизм осевой нагрузки 14 (приложение Б) расположен в направляющих и может перемещаться в горизонтальной плоскости.

Корпус механизма осевой нагрузки 14 (приложение Б) в своей верхней части имеет направляющие, в которых расположена планка 13 с подвижными упорами 12. Расстояние между упорами 12 устанавливается в зависимости от диаметра испытуемого подшипника.

Осевая нагрузка создается тарированной пружиной, усилие которой при растяжении ее винтом 17, передается через рычаг 15 на планку 13 механизма осевой нагрузки. На рычаге 15 расположен преобразователь электротензометрический осевой нагрузки 18, подающий электрический сигнал, пропорциональный создаваемой нагрузке, на предварительный усилитель электронного блока 26. Величина осевого усилия отображается на мониторе компьютера.

Механизм радиальной нагрузки (приложение В) состоит из корпуса 2, в котором расположены ходовой винт 9 с гайкой 7, движение которой через рычаг 6 и планку 5 передается на шток 4 радиального прижима. В верхней части штока 4 размещается прижим 3 с датчиком вибрации (вибропреобразователь радиальный МВ-43). Необходимое радиальное усилие создается за счет растяжения тарированных винтовых пружин 10 и передается на подшипник через опорную площадку 3, шток 4 и планку 5 радиального прижима.

На стойке 1 (приложение В) расположен концевой выключатель, обеспечивающий отключение питания стенда при открытии защитного кожуха.

На лицевой панели электронного блока 26 (приложение Б) находятся разъемы для подключения датчика вибрации (21), датчика оборотов (22), индикатор питания (24), и кнопка ПРОВЕРКА (23) для проверки функционирования стенда в ручном режиме.

Электронный блок 25 (приложение Б) содержит плату предварительных усилителей с разъемами для подключения преобразователей электротензометрических, разъемов связи с измерительным преобразователем напряжения измерительным Е14-440 и шкафом управления. Разъемы для подключения кабеля CCUSB-2-AMBM-6 и кабеля цепей управления эл. двигателем расположены также на приводе стенда (приложение Б, вид А).

Шкаф управления стенда (приложение Г) содержит следующие основные элементы:

- преобразователь частотный VFD 022E21A(VFNC1S-2022PL-W) (поз. 4);
- автоматический выключатель двухполюсный ВА47-29-2С-10А-400В (поз.1);

– контактор малогабаритный КМИ-11810, 220 В, 18 А с катушкой АС/220 В, а также плату питания.

Питающее напряжение ~220 В, 50 Гц через автоматический выключатель 1 подается на плату питания и частотный преобразователь 4. С выхода частотного преобразователя 3-х фазное напряжение ~220 В подается на разъем для подключения кабеля питания электродвигателя 9.

В нижней части корпуса шкафа управления имеются: разъем для подключения шнура сетевого 6 (~220 В, 50 Гц), разъем для подключения шнура цепей управления двигателем 8, разъем для подключения кабеля соединительного 7. Компьютер, его монитор и принтер должны иметь общее заземление со стендом. Для этого они должны подключаться к сети питания с помощью разъема 7 на шкафу управления через прилагаемый кабель соединительный 5 (приложение Е).

10.2 Условия эксплуатации и требования к помещению

Стенд должен эксплуатироваться в закрытых помещениях без агрессивных сред при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40° С и относительной влажности воздуха от 40 до 90 % без конденсации влаги. Атмосферное давление должно составлять от 84,0 до 106,7 кПа.

Среднеквадратичное значение (СКЗ) вибоускорения основания стенда СВК-А, вызванное внешними факторами, не должно превышать 0,15 м/с² (54 дБ) в диапазоне частот (25-10000) Гц.

10.3 Установка и подключение стенда

Привод стенда установить на стол или подставку. С помощью уровня выверить горизонтальность основания стенда в продольном и поперечном направлении. Отклонение плоскости стола от горизонтального положения не должно превышать 1 мм на 500 мм в обоих направлениях.

Проверить уровень заливки масла в корпусе шпинделя стенда, определяемый рисками на стекле смотрового стекла 7 (приложение Б).

Подключить датчик вибрации к разъему 21 (приложение Б);

Закрепить металлорукав датчика вибрации на основании стенда (приложение А);

Шкаф управления разместить на вертикальной плоскости на расстоянии (0,5 – 1,0) м от привода стенда.

Подключить шкаф управления согласно схеме подключения (приложение Е):

- шнур питания электродвигателя 1 к шкафу управления;
- шнур управления 2 к приводу стенда;
- шнур сетевой 4 к питающей сети с напряжением ~220 В 50 Гц и шкафу управления (сечение жил не менее 3 x 1,5 мм²);
- кабель соединительный 5 к системному блоку компьютера, монитору и принтеру.

Кабель СС USB2-АМВМ-6 3 присоединить к преобразователю напряжения Е14-440 привода стенда и системному блоку компьютера.

На второй стол установить компьютер и принтер для печати отчетов.

При работе стенда направление вращения вала шпинделя должно соответствовать стрелке на кожухе стенда.

На второй стол установить компьютер и принтер для печати отчетов.

Заземление системного блока компьютера, монитора и принтера обеспечивается через заземляющую цепь шкафа управления.

Защитное заземление корпуса привода стенда и шкафа управления необходимо выполнить с помощью клемм заземления (см. приложения А, Г).

Заземление привода стенда, шкафа управления, розетки питания 220 В, 50 Гц должны быть подключены к общему контуру заземления.

Все подключения стенда СВК-А должны осуществляться кабельными линиями соответствующего сечения.

Схему электропитания стенда выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Она должна обеспечивать полное обесточивание стенда при отключении защитного автомата питания.

10.4 Меры безопасности при работе на стенде

Стенд должен эксплуатироваться в соответствии с Руководством по эксплуатации.

Размещение стенда при монтаже должно обеспечивать удобство заземления и его периодическую поверку.

При работе со стендом должны соблюдаться требования, указанные в «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

– Техническое обслуживание, подключение разъемов и ремонтные работы должны проводиться техническим персоналом при полном отключении стенда от электрической сети.

– Установка цанги на конус вала без испытуемого подшипника запрещается!

– Вращающиеся части стенда должны быть закрыты защитными кожухами (поз 3, 11 приложение А).

– Работа стенда без заземления запрещена!

– В помещениях вблизи работающего стенда запрещается производство сварочных работ.

10.5 Подготовка подшипников к выполнению измерений

Законсервированные подшипники необходимо расконсервировать и промыть согласно инструкции по хранению, расконсервации и работе с подшипниками с подшипниками качения до эксплуатации ИМБР.301313.007 И. Подшипники смазать маслом индустриальным И-12А ГОСТ 20799.

Примечания: **1.** Вибрационные характеристики подшипников с заложенным смазочным материалом должны измеряться без этапов подготовки, указанных выше.

2. Для подшипников с диаметром отверстия свыше 60 мм в процессе измерения уровней вибрации допускается добавление масла.

3. Подшипники с заложенным смазочным материалом проверяются с проведением обязательного их разогрева перед измерением путем их вращения на стенде в течение 3 мин.

10.6 Условия измерения

Подшипник в соответствии с его конструкцией нагружают в осевом или радиальном направлении. Величина необходимой нагрузки указывается на мониторе компьютера. Допуск на величину нагрузки должен соответствовать таблице 1.

Под осевой нагрузкой измеряют следующие подшипники:

- шариковые радиальные однорядные и двухрядные сферические;
- шариковые радиально-упорные однорядные;
- роликовые радиальные сферические двухрядные;

- радиально-упорные конические однорядные;
- роликовые радиально-упорные сферические.

Под радиальной нагрузкой измеряют подшипники роликовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами.

Измерение вибрации производят при невращающемся наружном кольце и равномерном вращении внутреннего кольца контролируемого подшипника.

Частота вращения внутреннего кольца указана в таблице 7.

Таблица 7

Типы подшипников	Частота вращения внутреннего кольца подшипника, об/мин
Шариковые радиальные однорядные (ГОСТ 7242-2021, ГОСТ 8338-2022, ГОСТ 8882-2021)	1800±1,5%
Шариковые радиально-упорные однорядные и двухрядные (ГОСТ 831-2022, ГОСТ 4252-2022)	
Шариковые радиальные сферические двухрядные с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 28428-90)	
Радиальные роликовые с короткими цилиндрическими роликами с наружным диаметром до 100 мм включительно (ГОСТ 8328-2022)	
Радиальные роликовые сферические двухрядные с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 5721-2022)	900±1,5%
Роликовые с короткими цилиндрическими роликами с наружным диаметром более 100 мм (ГОСТ 8328-2022)	
Радиальные роликовые двухрядные с короткими цилиндрическими роликами с упорным бортом с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 7634-2023)	
Роликовые радиальные сферические двухрядные с симметричными роликами с цилиндрическим отверстием внутреннего кольца (ГОСТ 2469681)	
Роликовые радиально-упорные сферические серии 263 ТУ РБ 00234873.002-97	
Роликовые конические однорядные повышенной грузоподъемности (без упорного бурта) (ГОСТ 27365-87)	

Диагностика технического состояния подшипников проводится в соответствии с Руководством пользователя стенда СВК-А.

10.7 Подготовка стенда к работе

- Включить компьютер и загрузку программного обеспечения стенда;
- Выбрать из базы данных марку контролируемого подшипника, проверить паспортные данные, выбрать команды на проведение измерения, после чего перейти к выполнению следующего пункта;
- Включить автоматический выключатель 1 и тумблер 3 (приложение Г) на шкафу управления, при этом должны загореться индикатор сети 2 (приложение Г) и индикатор питания 25 (приложение Б);

Внимание! Не включайте автоматический выключатель стенда до запуска программы СВК-А!

10.8 Порядок работы

– Установить сменную стойку 12 с опорной площадкой 3 (с датчиком вибрации) согласно таблице 8 на шток механизма радиального прижима 4 (приложение В).

Таблица 8

Наружный диаметр испытуемого подшипника	Маркировка сменных стоек	Количество стоек, шт.
42-80	V	1
85-125	IV	1
130-175	III	1
180-225	II	1
230-270	I	1
280-320	-	-

– Контролируемый подшипник 2 с цангой 3 (оправкой) установить на конус шпиндельного вала 1 (приложение Д):

- в соответствии с вариантом “А”, если ширина подшипника «В» меньше ширины цанги

- в соответствии с вариантом “Б”, если ширина подшипника «В» превышает ширину цанги;

– Контролируемый подшипник 3 с оправкой 2 и упорной втулкой 4 установить на конус шпиндельного вала 1 в соответствии с вариантом “А1”, если ширина подшипника «В» меньше ширины оправки (приложение Д);

– Контролируемый подшипник 3 с оправкой 2 и упорной шайбой 6 установить на конус шпиндельного вала 1 в соответствии с вариантом “Б1”, если ширина подшипника «В» превышает ширину оправки (приложение Д).

Контролируемый подшипник закрепить болтом М10х40 (55, 65) (приложение Д) с помощью ключа динамометрического с моментом затяжки М=12 Н·м.

Примечание. Номер цанги (оправки) должен совпадать с внутренним диаметром подшипника

Внимание! Шариковые радиально-упорные однорядные, роликовые радиально-упорные конические однорядные, роликовые радиально-упорные сферические подшипники должны устанавливаться базовым торцом к упорному борту оправки (цанги).

Испытание подшипников под радиальной нагрузкой

– Выбрать из базы данных на компьютере номер контролируемого подшипника и создать его Паспорт (см. Руководство пользователя).

– Опорную площадку 3 (приложение В) датчика вибрации довести до касания наружной обоймы подшипника 13 и, вращая маховик 11 (приложение В) механизма радиальной нагрузки (приложение В), нагрузить подшипник усилием, указанным на экране монитора.

– Упоры механизма осевой нагрузки 12 подвести до касания с внешней обоймой подшипника 19 и нагрузить усилием 200-250 Н, вращая маховик механизма осевой нагрузки (приложение Б).

При испытании подшипников с наружным диаметром (80-320) мм необходимо установить на планку механизма осевой нагрузки поз. 13 упоры поз.5 (приложение А) и закрепить винтами.

- Защитный кожух 3 (приложение А) перевести в нижнее положение.
- В соответствии с Руководством пользователя запустить режим диагностики.
- После испытания стенд выключается автоматически.
- Результаты диагностики выводятся на монитор компьютера.

Примечание: При испытании подшипников с наружным диаметром (42–72) мм необходимо установить на планку механизма осевой нагрузки упоры поз.15 (приложение А).

Испытание подшипников под осевой нагрузкой

- Выбрать из базы данных на компьютере номер контролируемого подшипника и создать его Паспорт (см. Руководство пользователя).
- Довести упоры 12 (приложение Б) механизма осевой нагрузки до касания наружной обоймы подшипника 19 и нагрузить усилием, указанным на экране монитора.
- Опорную площадку 3 с датчиком вибрации вращением маховика 11 (приложение В) довести до касания наружной обоймы подшипника и нагружать в пределах (50-100) Н (для обеспечения контакта с датчиком). Величина радиальной нагрузки не должна превышать величины осевого нагружения.
- Откидной защитный кожух 3 (приложение А) перевести в нижнее положение.
- В соответствии с Руководством пользователя запустить режим диагностики.
- После испытания стенд выключается автоматически.
- Результаты диагностики выводятся на монитор компьютера

Примечания:

- Для замены цанги с подшипником необходимо отвести механизм осевой нагрузки по направляющим в крайнее правое положение и, заворачивая в отверстие цанги болт М14х50 (М20х1,5х76, М20х1,5х70), снять цангу.
- При снятии цанги с подшипником необходимо удерживать вал шпинделя с помощью ключа гаечного на 32, входящего в комплект поставки.

Измерение фактического радиального зазора подшипников с помощью устройства для определения радиального зазора подшипников качения.

Измерение фактического радиального зазора с помощью устройства для определения радиального зазора подшипников качения проводить в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 6 паспорта на устройство для определения радиального зазора подшипников качения.

Полученное значение радиального зазора занести в соответствующее окно программного пакета (см. Руководство пользователя) для сравнения его с нормативным значением.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед началом работы проводится:

- осмотр стенда и очистка его от загрязнений;
- проверка надежности крепления всех элементов стенда.

Обслуживающий персонал должен внимательно следить за состоянием стенда, принимать меры по защите сменных цанг от ударов и коррозии.

Промывка и смена масла И-12А в корпусе шпинделя производится два раза в год. Для смены масла необходимо снять верхнюю крышку корпуса шпинделя. Замена масла производится с помощью масляного ручного шприца. Перед заливкой нового масла внутреннюю полость шпинделя необходимо промыть промывочным маслом. Все операции необходимо проводить в обесточенном состоянии стенда. При выполнении данных работ необходимо принять меры по защите датчика отметок от повреждений.

Диагностику состояния подшипников на стенде, а также техническое обслуживание и ремонт должны проводить лица не моложе 18 лет, знающие:

- устройство стенда,
- правила работы на нем,
- способы и приемы безопасного выполнения работ,
- инструкции по технике безопасности, пожарной безопасности.

Лица, работающие на стенде, должны знать об опасности электрического тока и мерах электробезопасности при работе на стенде.

Проверка технических и программных средств стенда проводится один раз в 2 года в соответствии с методикой поверки РП-МП-5060-441-2017. Эту работу имеет право осуществлять метрологическая служба, имеющая аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Техническое обслуживание стенда СВК-А должно осуществляться в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

№ п.п.	Состав ТО стенда СВК-А
1	2
1	Внешний осмотр состояния стенда, соединительных кабелей и бронерукавов
2	Проверка заземления стенда и системного блока компьютера
3	Общий осмотр и оценка технического состояния механической части стенда: <ul style="list-style-type: none"> - проверка состояния ременной передачи, регулировка натяжения приводного ремня или его замена; - проверка уровня масла в шпинделе и его замена (при необходимости); - проверка надежности крепления электродвигателя и других механических деталей стенда; - проверка уровня вибрации и собственных шумов механической части стенда. - проверка осевого смещения вала шпинделя
4	Проверка работоспособности и регулировка: <ul style="list-style-type: none"> - измерительных каналов контроля виброскорости и виброускорения - канала контроля частоты вращения вала шпинделя - каналов измерения радиального и осевого усилия
5	Проверка работоспособности преобразователя напряжения измерительного Е14-440
6	Проверка напряжений, формируемых платой источника питания
7	Составление акта выполненных работ и дефектных ведомостей для проведения ремонта (при необходимости)

12 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

К работе, а также техническому обслуживанию должны допускаться лица не моложе 18 лет, знающие: устройство стенда СВК-А, правила работы с ним, способы и приемы безопасного выполнения работ, инструкцию по технике безопасности, пожарной безопасности, знающие об опасности электрического тока и мерах электробезопасности при работе со стендом.

13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Стенд экологически безопасен и при эксплуатации не выделяет вредных и опасных веществ и излучений.

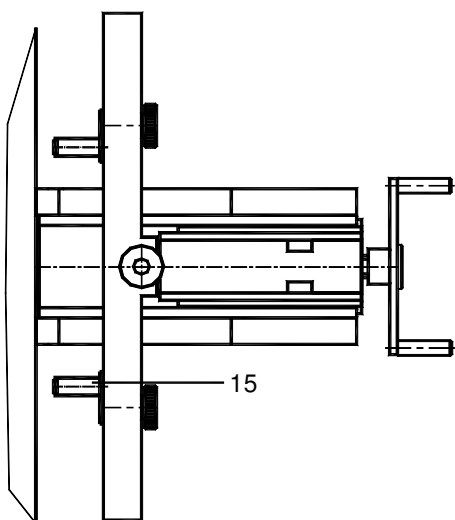
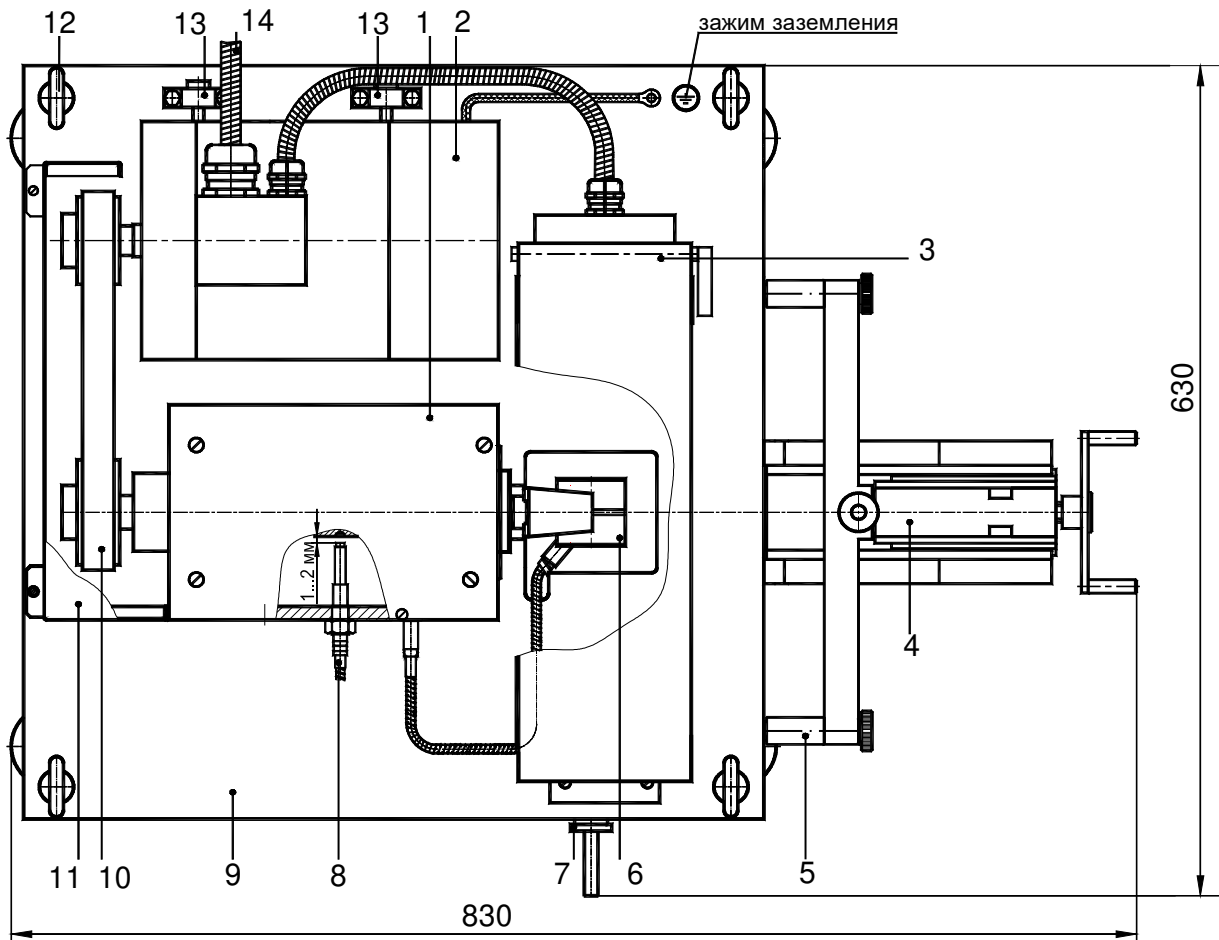
При утилизации стенда запрещается сжигать его конструктивные элементы во избежание выделения вредных веществ.

Отработанное масло И-12-А должно быть утилизировано в соответствии с действующими нормами и правилами утилизации отработанных смазочных материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А. ВИД СВЕРХУ

(справочное)

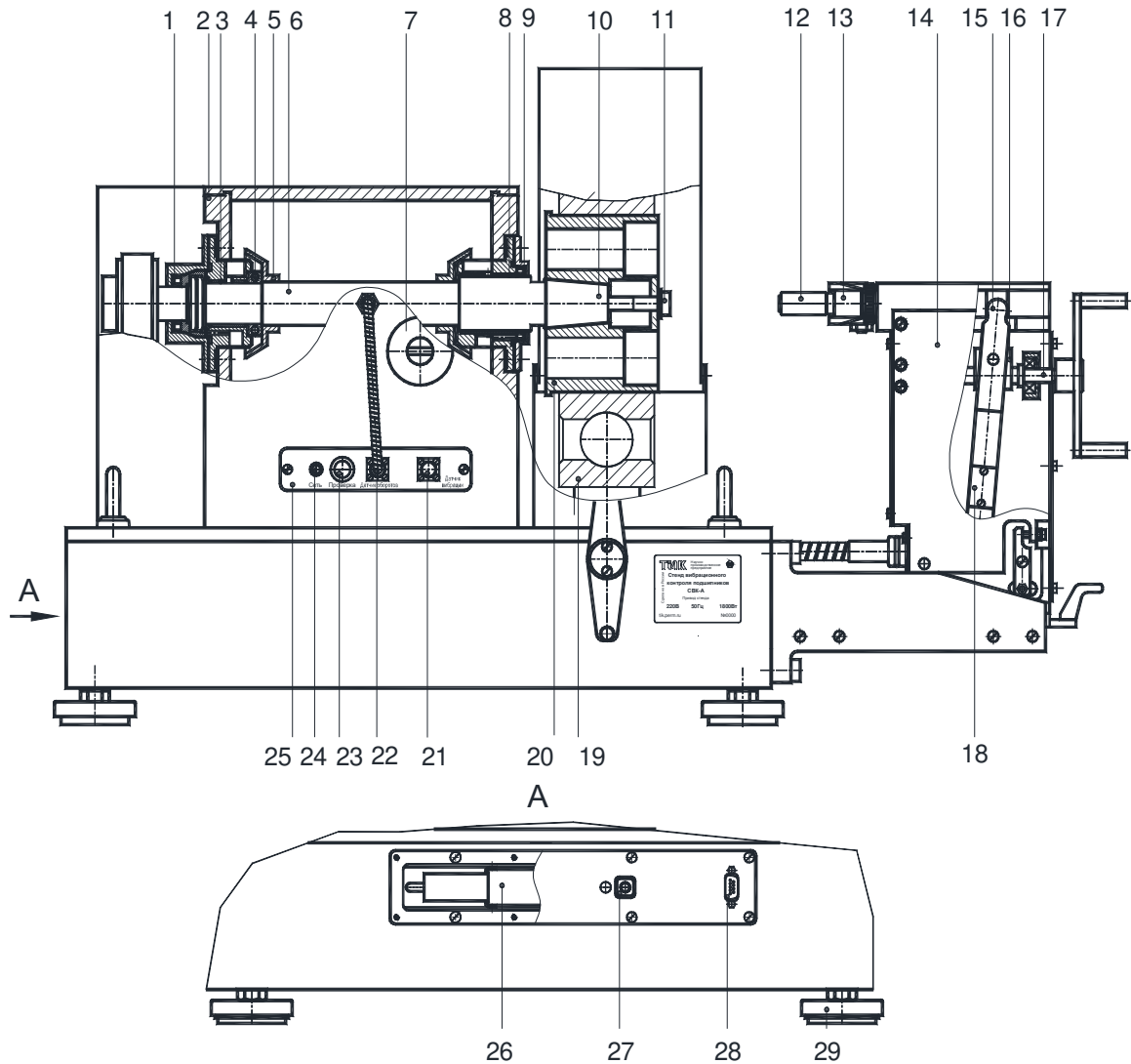
Проверяемый подшипник условно не показан



- 1 Шпиндельный узел
- 2 Электродвигатель
- 3 Откидной защитный кожух
- 4 Механизм осевой нагрузки
- 5 Упор механизма осевой нагрузки для поверки подшипников с наружным диаметром (80-320) мм
- 6 Опорная площадка с датчиком вибрации
- 7 Механизм радиальной нагрузки
- 8 Датчик оборотов
- 9 Основание стенда
- 10 Клиноременная передача
- 11 Защитный кожух
- 12 Рымболт
- 13 Механизм натяжения ремня
- 14 Шнур питания электродвигателя к шкафу управления
- 15 Упор механизма осевой нагрузки с планкой для поверки подшипников с наружным диаметром (42-72) мм

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А. ВИД СПЕРЕДИ

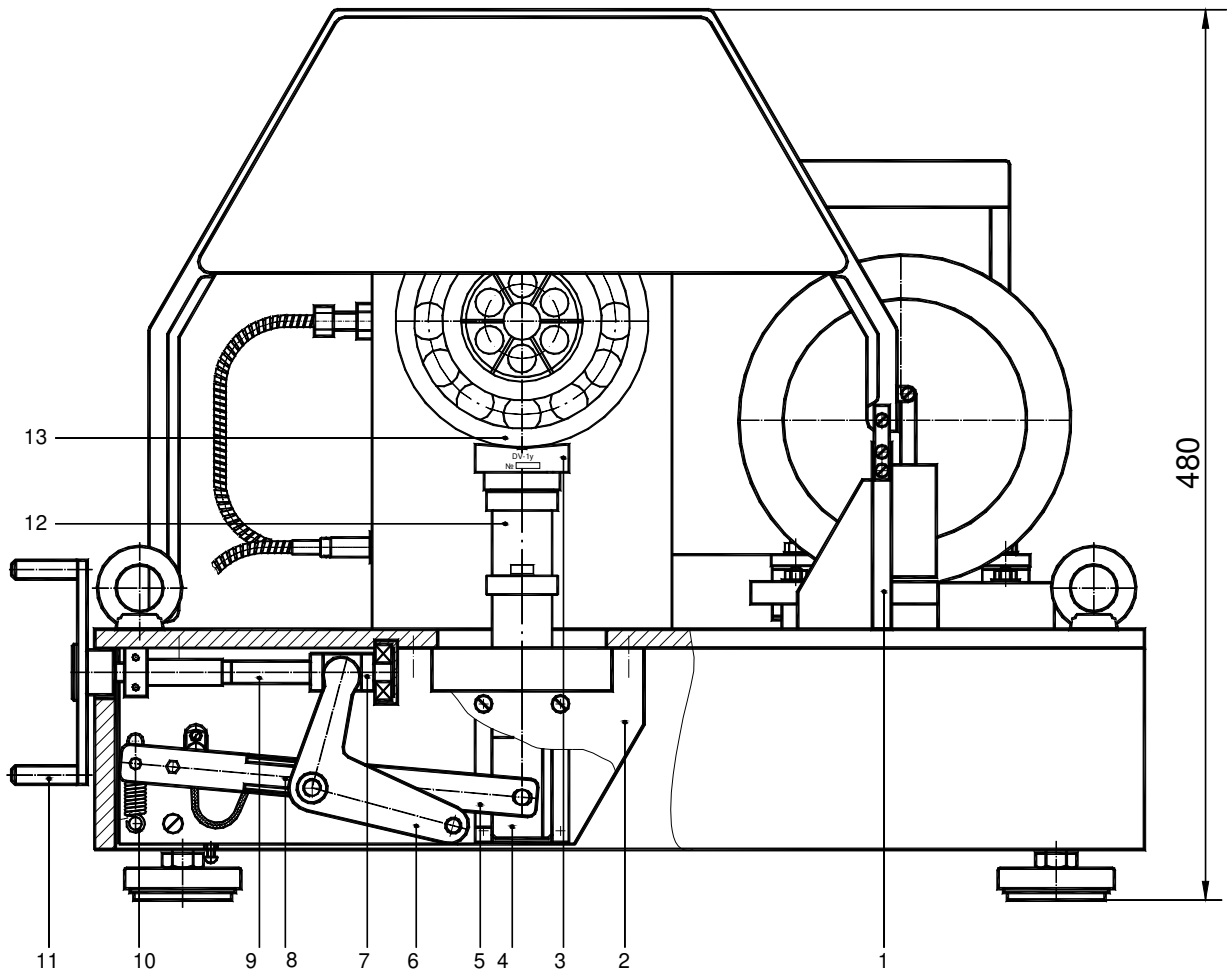
(справочное)



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Резиновая манжета | 16 Гайка |
| 2 Корпус шпинделя | 17 Винт |
| 3 Подшипник скольжения | 18 Тензодатчик осевой нагрузки |
| 4 Шариковый упорный подшипник | 19 Контролируемый подшипник |
| 5 Диск активатора | 20 Цанга |
| 6 Вал шпинделя | 21 Разъем для подключения датчика вибрации |
| 7 Смотровое окно | 22 Разъем для подключения датчика оборотов |
| 8 Подшипник скольжения | 23 Кнопка «ПРОВЕРКА» |
| 9 Резиновая манжета | 24 Индикатор питания |
| 10 Конус вала шпинделя | 25 Электронный блок |
| 11 Болт с шайбой | 26 Преобразователь напряжения E14-440 |
| 12 Упоры механизма осевой нагрузки | 27 Разъем для подключения кабеля CC USB-2 |
| 13 Планка | 28 Разъем для подключения кабеля управления |
| 14 Механизм осевой нагрузки | 29 Амортизатор |
| 15 Рычаг | |

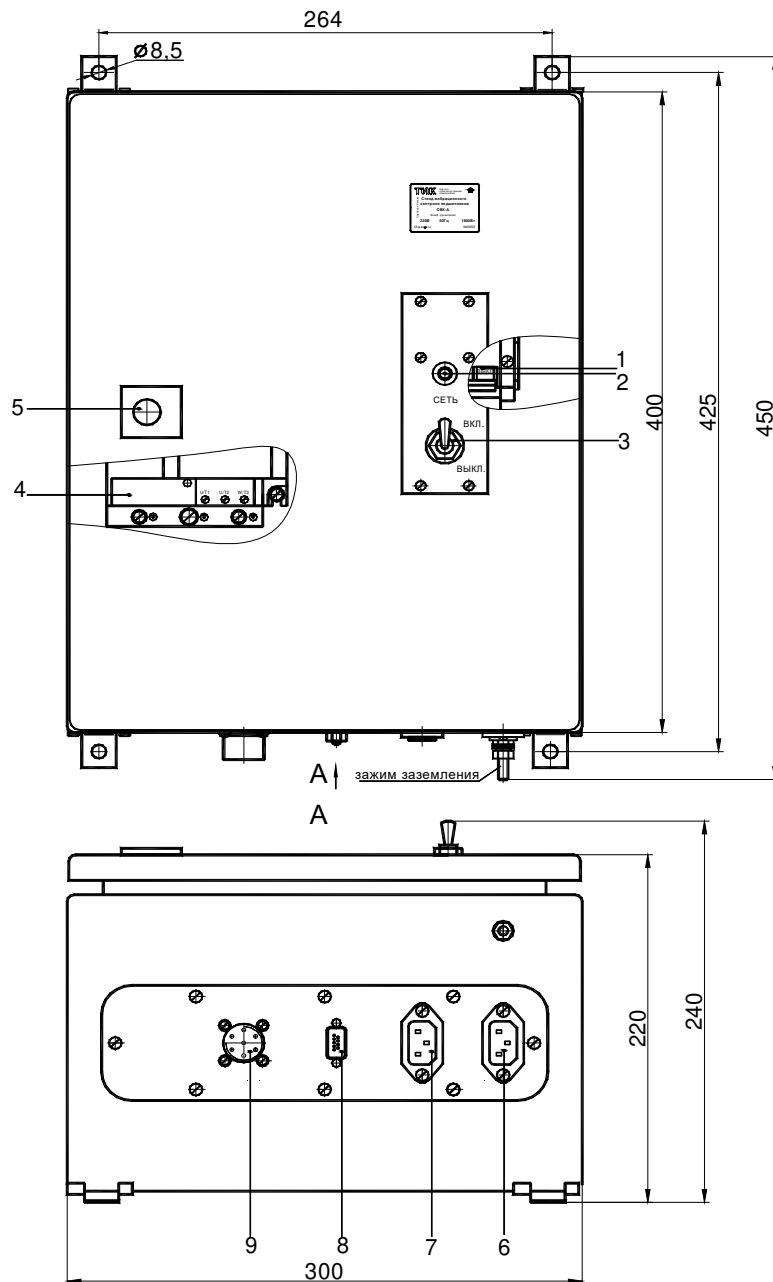
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СТЕНД ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А. ВИД СПРАВА

(справочное)



- 1 Стойка
- 2 Корпус
- 3 Опорная площадка с датчиком вибрации
- 4 Шток
- 5 Планка
- 6 Рычаг
- 7 Гайка
- 8 Тензодатчик радиальной нагрузки
- 9 Винт
- 10 Тарированная пружина
- 11 Маховик
- 12 Стойка сменная
- 13 Контролируемый подшипник

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ (справочное)



1 Автоматический выключатель
двухполюсный
2 Индикатор сети
3 Тумблер
4 Преобразователь частотный
5 Замок шкафа

6 Разъем для подключения шнура сетевого
(220 В, 3x1,5 мм²)

7 Разъем для подключения кабеля
соединительного (~220 В; 50 Гц)
8 Разъем для подключения шнура
управления
9 Разъем для подключения шнура
питания эл. двигателя к шкафу
управления

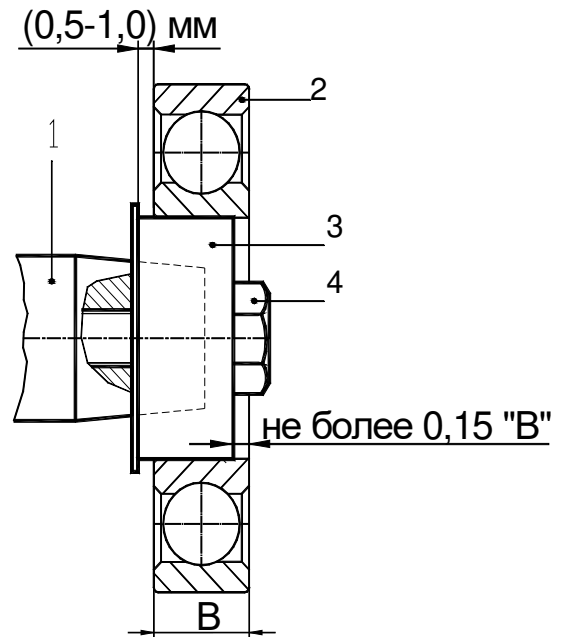
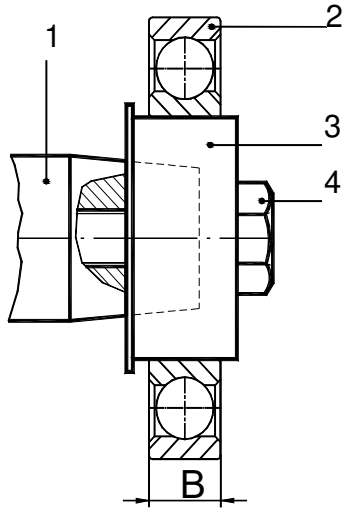
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. УСТАНОВКА ПОДШИПНИКОВ

(обязательное)

На цанге при внутреннем диаметре подшипников 35÷180 мм

А

Б



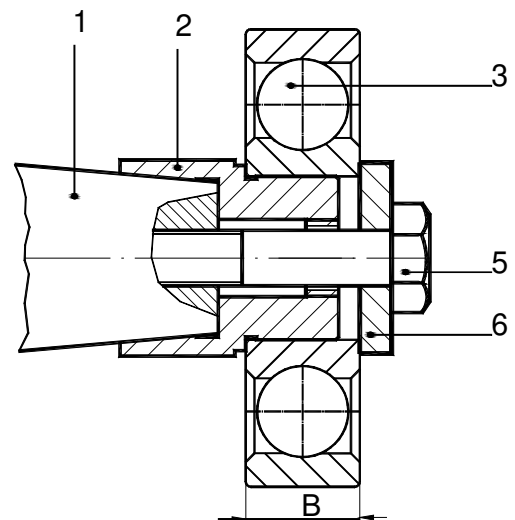
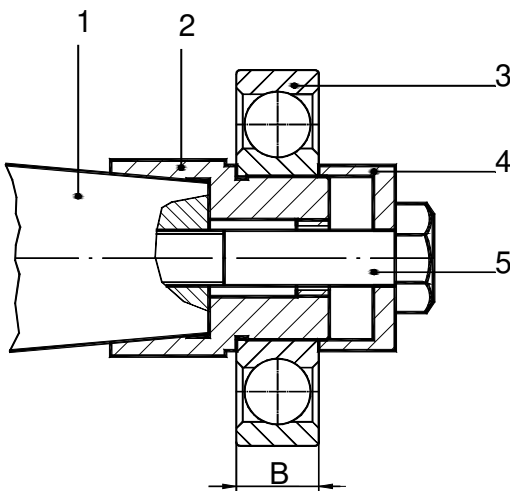
1 Вал шпиндельный
2 Контролируемый подшипник

3 Цанга
4 Болт М10

На оправке при внутреннем диаметре подшипников 20,25,30 мм

А1

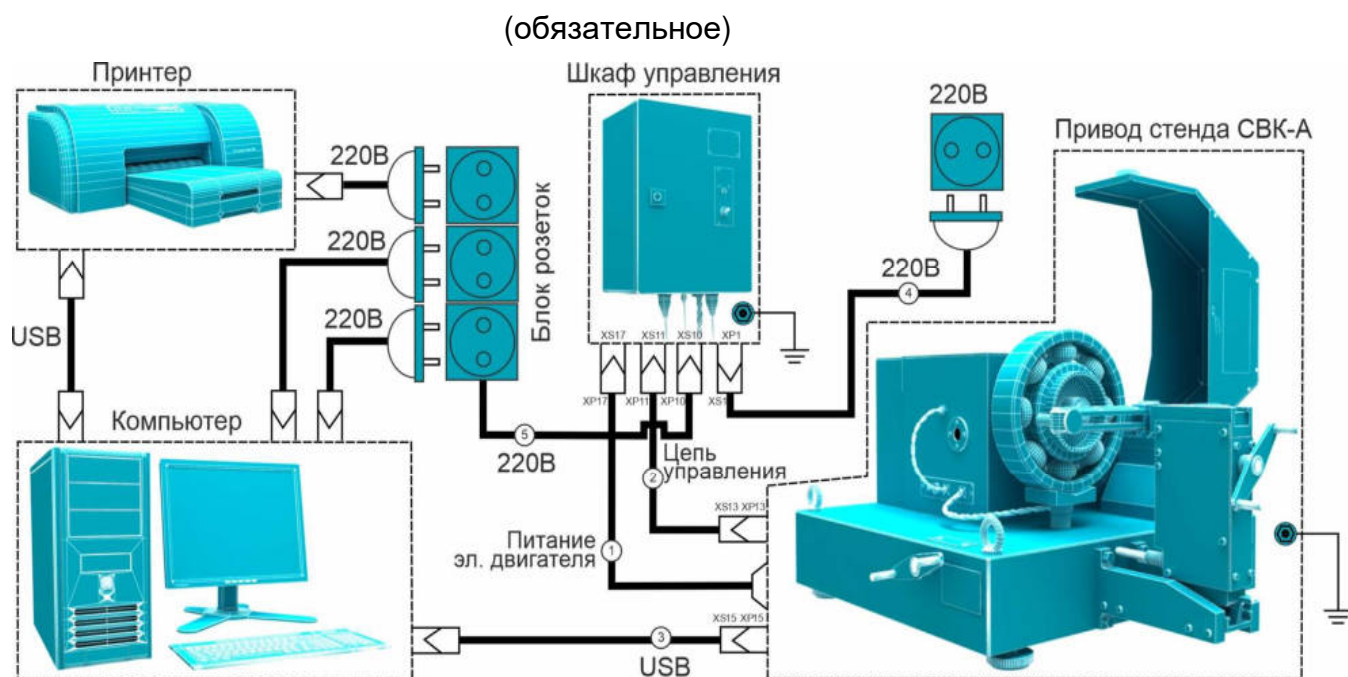
Б1



1 Вал шпиндельный
2 Оправка
3 Контролируемый подшипник

4 Упорная втулка
5 Болт М10
6 Шайба

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТЕНДА ВИБРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ СВК-А



- 1 Шнур питания электродвигателя к шкафу управления
- 2 Шнур управления
- 3 Кабель CC USB2-AMBM-6
- 4 Шнур сетевой (~220В, 3x1,5 мм²)
- 5 Кабель соединительный (с трехгнездной розеткой 16А, 250 В)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. СЕРТИФИКАТ об утверждении типа средств измерений

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 70743-18

Срок действия утверждения типа до **28 марта 2028 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Стенды вибрационного контроля подшипников качения СВК-А

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "ТИК" (ООО НПП "ТИК"), г. Пермь

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РТ-МП-5060-441-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **18 ноября 2022 г. N 2915.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B00BAE27A64C995DD8060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

Е.Р.Лазаренко

«23» ноября 2022 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ И. СЕРТИФИКАТ о признании утверждения типа средств измерений в Республике Казахстан

Қазақстан Республикасының
Сауда және интеграция
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі

Астана қ.

Номер: KZ91VTS00004016



Министерство торговли и
интеграции Республики
Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

г.Астана

Дата выдачи: 13.02.2023

СЕРТИФИКАТ № 1656 о признании утверждения типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
10.02.2023 г. за № KZ.02.03.08204-2023/70743-18
Действителен до 28.03.2028 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что тип

Стенды вибрационного контроля подшипников качения

наименование средства измерений

СВК-А

обозначение типа

производимых ООО НПП «ТИК»

наименование производителя

г. Пермь

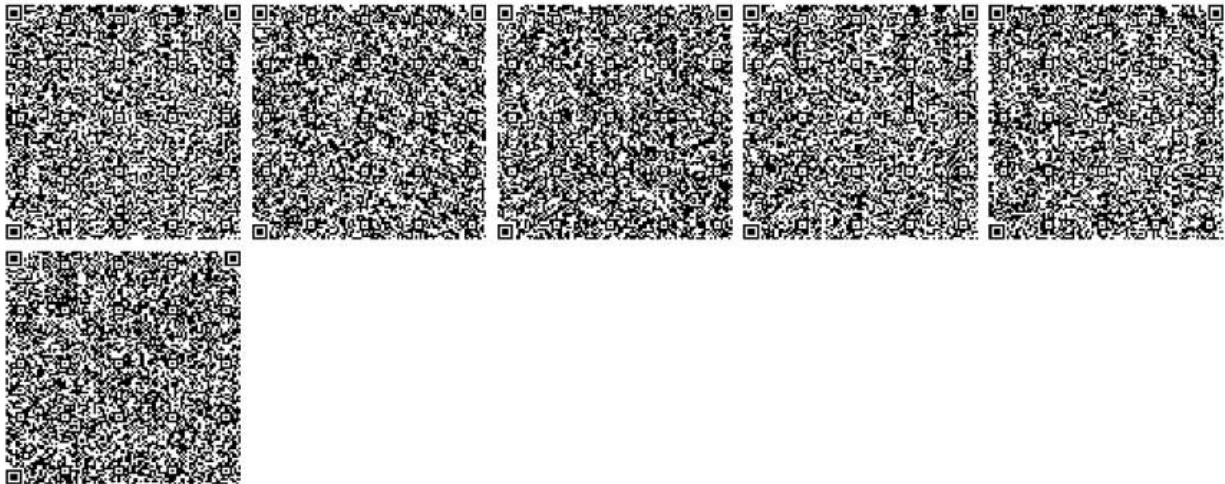
территориальное место расположения производства

допущен к выпуску в обращение в Республике Казахстан на основании признания
результатов испытаний и утверждения данного типа, проведенных Росстандартом

наименование национального органа по метрологии страны импортера

Заместитель председателя

Шалабаев Кайсар Унласинович



ПРИЛОЖЕНИЕ К. СЕРТИФИКАТ об утверждении типа средств измерений в Республике Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



№ 16265 от 31 марта 2023 г.

Срок действия до 28 марта 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Стенды вибрационного контроля подшипников качения СВК-А

Производитель:

ООО НПП «ТИК», г. Пермь, Российская Федерация

Документ на поверку:

РТ-МП-5060-441-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стенды вибрационного контроля подшипников качения СВК-А. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.03.2023 № 22

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ПРИЛОЖЕНИЕ Л. СЕРТИФИКАТ об утверждении типа средств измерений в Республике Армения

Հայաստանի Հանրապետության
Էկոնոմիկայի նախարարություն
«Ստանդարտացման և չափագիտության
ազգային մարմին» ՓԲԸ
Չափագիտության ազգային մարմին



Министерство экономики
Республики Армения
ЗАО "Национальный орган
по стандартизации и метрологии
Национальный орган
по метрологии

The Ministry of
Economy of the Republic of Armenia
"National Body for Standards and Metrology" CJSC
National Body of Metrology

ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ

ՉԱՓԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՄԱՏՄԱՆ

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

CERTIFICATE
OF PATTERN APPROVAL OF MEASURING INSTRUMENTS

ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏԻ ՀԱՄԱՐԸ
НОМЕР СЕРТИФИКАТА
CERTIFICATE NUMBER

№ 1672

Գործում է մինչև «28» 03 2028 թ.
Действителен до

Սույն սերտիֆիկատը հավաստում է, որ փորձարկումների դրական արդյունքների հիման վրա հաստատված է

Գլորման առանցքակալների թրթռային հսկման կայանքներ

չափման միջոցի անվանումը

«СВК-А»

տեսակը.

արտադրված

ООО НПП «ТИК», ՌԴ

արտադրող երկիրը, ֆիրման

8753-24

որը գրանցված է չափման միջոցների գրանցամատյանում № АМ _____ ի

տակ և թույլատրված է կիրառման Հայաստանի Հանրապետությունում:

Տեսակի նկարագիրը ներկայացված է սույն սերտիֆիկատի հավելվածում:



ազգային
մարմին

Handwritten signature
ստորագրություն

Ա. ԲԱԲԱՅԱՆ

« 15 » 01 20 24 թ.

Հաստատված է ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարի 29.11.2012թ. թիվ 1018-Ն հրամանով

**ПРИЛОЖЕНИЕ М. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТР ТС 004/2011 И
ТР ТС 020/2011****ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТИК", Место нахождения: 614067, РОССИЯ, КРАЙ ПЕРМСКИЙ, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА МАРИИ ЗАГУМЕННЫХ, 14, А, ОГРН: 1025900509799

В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР САЛИМОВА АННА ВЛАДИМИРОВНА

заявляет, что Стенд вибрационного контроля подшипников качения СВК-А

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТИК", Место нахождения: 614067, РОССИЯ, КРАЙ ПЕРМСКИЙ, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА МАРИИ ЗАГУМЕННЫХ, 14, А, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 614067, РОССИЯ, Пермский край, г Пермь, ул Марии Загуменных, дом 14а
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Технические условия ТУ 4277-011-12036948-2012
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9031200000
Серийный выпуск

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 19548F выдан 27.07.2022 испытательной лабораторией "«Экспресс-Тест»"; 19547E выдан 27.07.2022 испытательной лабораторией "«Экспресс-Тест»"; Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91, Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006), Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 08.08.2027 включительно


(подпись)  М.П. САЛИМОВА АННА ВЛАДИМИРОВНА
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.45263/22
Дата регистрации декларации о соответствии: 09.08.2022

ПРИЛОЖЕНИЕ Н. ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ СТЕНДА СВК-А

Изделие должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя. Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе условий хранения Л ГОСТ 15150-69.

В местах хранения не допускается наличие паров ртути, щелочей и других химических веществ, вызывающих коррозию.

Хранение изделия без консервации и без упаковки не допускается.

Транспортирование изделия должно осуществляться в упакованном виде в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Упаковка стенда СВК-А, эксплуатационной и товаросопроводительной документации должна производиться только в соответствии с чертежами предприятия – изготовителя и ГОСТ 23170-78.

Привод стенда, амортизаторы, маховик и текстовая документация должны упаковать в ящик № 1. Текстовую документацию упаковать в полиэтиленовые пакеты и разместить в ящике со стендом.

Защитный кожух стенда закрепить шпагатом к рым-болтам. Под кожух положить прокладку из изолона.

Привод стенда СВК-А должен быть обернут полиэтиленовой пленкой и закреплен на поддоне транспортной упаковки штатными болтами. Места стыка пленки должны быть закреплены скотчем. Смещение изделия или его составных частей в ящике не допускается.

Шкаф управления, шнур сетевой, ключ от шкафа должны упаковываться в полиэтиленовые мешки и ящик №2.

Цанги с внутренними диаметрами от 35 до 75 мм должны упаковываться в ящик с ячейками для фиксации цанг №3. Комплект стоек, болты крепления и съема цанг, ключи гаечные на 17, 22 мм, ключ динамометрический со сменными головками на 17 и 22 мм, переходник, опорная площадка с вибропреобразователем, упоры с планками упаковываются в полиэтиленовые мешки и укладываются в ящик №3.

Комплект цанг с внутренними диаметрами от 80 до 110 мм должен упаковываться в ящик с ячейками для фиксации цанг № 4.

Комплект цанг с внутренними диаметрами от 120 до 150 мм должен упаковываться в ящик № 5.

Комплект цанг с внутренними диаметрами от 160 до 180 мм упаковываются в ящик с ячейками для фиксации № 6.




Персональный компьютер в составе: системный блок, ж/к монитор, клавиатура, манипулятор-мышь, кабель соединительный с 3х-гнездной розеткой 16 А/250 В, кабель соединительный привода стенда с компьютером, шнур управления, компакт-диск с ПО, электронный USB ключ должны упаковать в полиэтиленовые мешки и ящик №7.

Комплект таблиц упаковывается в полиэтиленовые мешки и ящик. №8.

В качестве транспортной тары для изделия должны применяться дощатые ящики и ящики из фанеры по ГОСТ 5959-80.

Маркировка транспортной тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96, чертежам изготовителя и включать следующее:

- наименование изделия;
- товарный знак или наименование изготовителя;
- дату упаковки,
- вес брутто, кг;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя, его адрес и телефон;
- наименование пункта назначения;

– манипуляционные знаки: , ,  (“Верх”, “Хрупкое”, “Беречь от влаги”).

Транспортирование изделия должно осуществляться в крытых транспортных средствах любого вида транспорта (воздушным - при условии размещения прибора в герметизированном отсеке) при температуре от минус 50 до плюс 50 С° по ГОСТ Р 52931-2088.

Транспортирование производится в соответствии с правилами, действующими на соответствующем виде транспорта.

После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать аппаратуру не менее 8 ч при температуре помещения, в котором она будет эксплуатироваться.

При упаковке и транспортировании стенда необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в Руководстве по эксплуатации на стенд и нормативно-технической документации.