



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0121217**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Техно-стандарт". Место нахождения (адрес юридического лица): 109428, Российская Федерация, город Москва, Рязанский проспект, дом 24, корпус 2. Телефон: +74955179928; +74957898996; Факс: +74957898996; Адрес электронной почты: info@tehnno-standart.ru. Аттестат аккредитации номер RA.RU.11AB72, дата регистрации аттестата аккредитации: 07.10.2014 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Ассоциация ВАСТ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 198207, проспект Стачек, дом 140, основной государственный регистрационный номер: 1027802734849, номер телефона: +78123275563, адрес электронной почты: vibro@vast.su

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Ассоциация ВАСТ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 198207, проспект Стачек, дом 140

ПРОДУКЦИЯ Виброанализатор СД-23 в исполнении СД-23В во взрывозащищенном исполнении (смотри Приложение – бланки №№ 0623162, 0623163, 0623164, 0623165, 0623166, 0623167). Продукция изготовлена в соответствии с требованиями Технических условий ТУ 26.51.6-025-48930889-2016 (ВАРБ.411711.103 ТУ) "ВИБРОАНАЛИЗАТОР СД-23". Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9031803800

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № Т679 LAV-EXP/02-19 от 06.02.2019 года испытательный центр технических средств Общества с ограниченной ответственностью «Прибор-Тест», регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21AG33. Акта анализа состояния производства № АВ72.1165/АА от 19.12.2018 года. Руководства по эксплуатации ВАРБ.411711.103 РЭ. Схемы электрической принципиальной ВАРБ.426445.038. Чертежей ВАРБ.411711.132 СБ, ВАРБ.426445.039 СБ, ВАРБ.423149.018 СБ. Схема сертификации 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, условия и сроки хранения согласно технической и эксплуатационной документации изготовителя. Перечень стандартов в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 012/2011: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) "Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования", ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) "Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь"

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 15.03.2019 **ПО** 14.03.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Абитова Талия Шаихиевна

(Ф.И.О.)

Мелешко Максим Валентинович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС ¹ RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0623162**

1. Назначение и область применения.

Виброанализатор СД-23В (далее прибор), предназначен для проведения измерений, анализа и накопления (регистрации, хранения) результатов измерений аналоговых сигналов первичных преобразователей с целью получения исходных данных для определения текущего технического состояния и проведения виброналадочных работ контролируемого оборудования.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты.

2. Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011): ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»; ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»».

3. Основные технические данные.

Таблица 1

Маркировка взрывозащиты виброанализатора СД-23В:	<input checked="" type="checkbox"/> 1Ex ib [ib] IIB T4 Gb X,
Максимальное выходное напряжение искробезопасных электрических цепей модуля питания СД-23В, U _o В,	8,4
Максимальный выходной ток искробезопасных электрических цепей модуля питания СД-23В, I _o мА	1000
Максимальное выходное напряжение искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения вибропреобразователей, U _o В	24
Максимальный выходной ток искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения вибропреобразователей, I _o мА	40
Максимальная внешняя электрическая емкость, включая линию связи входных искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения вибропреобразователей, C _o , мкФ	0,4

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Абитова Талия Шайхиевна
(Ф.И.О.)

Мелешко Максим Валентинович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС ² RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0623163**

Максимальная внешняя индуктивность, включая линию связи искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения вибропреобразователей, L_0 мГн,	15
Максимальное выходное напряжение искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения оптического отметчика ФД-2В, U_0 ,	5,6
Максимальный выходной ток искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения оптического отметчика ФД-2В, I_0 , мА	125
Максимальная внешняя электрическая емкость, включая линию связи входных искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения оптического отметчика ФД-2В, C_0 , мкФ	990
Максимальная внешняя индуктивность, включая линию связи входных искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения оптического отметчика ФД-2В, L_0 , мГн	3,4
Максимальное выходное напряжение искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения головных телефонов, U_0 , В	5,8
Максимальный выходной ток искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения головных телефонов, I_0 , мА	125
Максимальная внешняя электрическая емкость, включая линию связи входных искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения головных телефонов, C_0 , мкФ	990
Максимальная внешняя индуктивность, включая линию связи входных искробезопасных электрических цепей виброанализатора СД-23В для подключения головных телефонов, L_0 , мГн.	15
Измерительные каналы должны обеспечивать работу в следующих режимах: <ul style="list-style-type: none"> • линейного открытого входа с полосой пропускания сигнала, Гц; • линейного закрытого входа с полосой пропускания сигнала, Гц; • входа стандарта IEPЕ для подключения вибропреобразователей с номинальными коэффициентами преобразования 10, 30, 100 мВ/г, рабочим диапазоном частот от 5 до 2000 Гц, не менее следующих типов: 	0.... 51200 2..... 51200 6XX; AP20XX.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Абитова Талия Шайхиевна
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Мелешко Максим Валентинович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

3
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0623164**

Прибор должен иметь один измерительный канал для подключения оптического отметчика типа	ФД-2В
Габаритные размеры прибора, не более, мм.:	203x143x40
Вес прибора, не более, кг:	1,1
Модуль питания состоит из средств обеспечения искробезопасности и 4-х аккумуляторов: - напряжение батареи U ₀ , В; - ток I ₀ , мА; - емкость батареи, мА/ч.	Li-Ion типа 18650 8,4; 1000; 6600.
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015:	IP65
Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации, °С:	- 20 ≤ T _a ≤ + 50

Примечание. Другие характеристики и параметры виброанализатора приведены в технической и эксплуатационной документации изготовителя.

4. Краткое описание конструкции и обеспечение взрывозащиты.

Виброанализатор СД-23В является автономным переносным двухканальным сборщиком данных об уровне и частоте вибрации отдельных элементов исследуемого объекта, обработки полученной информации по заданным алгоритмам, накоплению и последующей передачей её с питанием от модуля питания. Функциональным назначением прибора является проведение измерений параметров вибрации, обработка и регистрация (накопление) результатов измерений, выполнение спектрального анализа.

Прибор предназначен для работы с пьезоэлектрическими вибропреобразователями с питанием по току (ICP), подключаемыми ко входам А и В прибора. Дополнительно к прибору может быть подключен оптический отметчик типа ФД-2В во взрывобезопасном исполнении, предназначенный для измерения скорости вращения роторов контролируемого оборудования. Для подключения оптического отметчика предназначен вход «Tacho».

Прибор осуществляет регистрацию результатов измерений, являющимися исходными данными для оценки и прогноза вибрационного состояния вращающегося оборудования по параметрам вибрации.

Прибор включает в себя следующие функциональные блоки: аналоговое устройство согласования, АЦП, вычислительный процессор, искробезопасный модуль питания, мембранная клавиатура, экран.

Прибор состоит из корпуса, в котором смонтированы печатные платы, с радиоэлектронными элементами. Корпус изготовлен из металла не образующего опасных фрикционных искр при ударе. Прибор оснащен также дисплеем, кнопками управления и разъемами, имеющими маркировку параметров искробезопасных цепей, для подключения первичных преобразователей и дополнительных устройств. Питание прибора осуществляется от искробезопасного модуля питания с U₀=8,4В и номинальным напряжением 7,4 В, состоящего из средств обеспечения искрозащиты и четырех последовательно-параллельно соединенных литий-ионных аккумуляторов. Цепи питания прибора разделены на три группы, каждая из которых подключается к модулю питания, имеющему искробезопасные параметры, в котором подключение к аккумуляторам выполняется через отдельные токоограничители.

В состав прибора, помимо основного блока входят:

№	Наименование	Кол-во	Примечание
---	--------------	--------	------------

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Абитова Талия Шайхиевна
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Мелешко Максим Валентинович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

4
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0623165**

1*	Акселерометры серии 6XX, производства PCB, или вибропреобразователи серии AP20XX, или акселерометрами серии 6XX, производства ROUNDS	2	Должны использоваться вибропреобразователи с маркировкой взрывозащиты 1Ex ib IIB T4 Gb (не ниже) с соответствующими параметрами искробезопасной цепи
2*	Кабель соединительный РК76-21-1au (желтый)	1	
3*	Кабель соединительный РК76-21-1au (зеленый)	1	
4*	Кабель соединительный РК76-21-5au (желтый)	1	поставляется по дополнительному заказу
5*	Кабель соединительный РК76-21-5au (зеленый)	1	поставляется по дополнительному заказу
6*	Держатель магнитный ДМ2	2	
7*	Оптический отметчик ФД-2В	1	
8*	Кабель соединительный КММ-21-1	1	
9*	Кабель соединительный КММ-21-10	1	поставляется по дополнительному заказу
10*	Стойка магнитная ШМ2	1	штатив
11	Сетевой адаптер СА-23	1	SGA40E12-P1J
12*	Наушники шумозащищенные для СД-21	1	Должны использоваться наушники с маркировкой взрывозащиты 1Ex ib IIB T4 Gb (не ниже) с соответствующими параметрами искробезопасной цепи поставляется по дополнительному заказу
13	Сетевая карта USB	1	
14	Патч-корд 2м	1	
15	Формуляр	1	
16	Руководство по эксплуатации	1	
17	Методика поверки	1	
18	Сумка приборная большая	1	для транспортирования
19	Адаптер ВN для проксиметров в комплекте	1	поставляется по дополнительному заказу
20	Дистрибутивный носитель USB	1	

Знаком * отмечено оборудование, использование которого во взрывоопасной зоне допускается в комплекте с виброанализатором

Взрывобезопасность виброанализатора СД-23В обеспечивается видом взрывозащиты - искробезопасная электрическая цепь, уровень взрывозащиты «ib [ib]» в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014, и за счет выполнения конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014. Виброанализатор СД-23В соответствует техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011).

Взрывобезопасность прибора обеспечивается за счет следующих конструктивных и схмотехнических решений:

- цепи, обеспечивающие вид взрывозащиты, продублированы;
- печатные проводники в цепях, обеспечивающих взрывозащиту, выполнены неповреждаемыми в соответствии с п. 8.8. ГОСТ 31610.11-2014;
- нагрузка искрозащитных компонентов не превышает 2/3 от допустимых значений мощности, напряжения и

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
Абитова
М.П.
(подпись)
Мелешко

Абитова Талия Шайхиевна
(Ф.И.О.)

Мелешко Максим Валентинович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

5
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0623166**

тока;

- конденсаторы, емкость которых не может быть снижена до безопасного значения, защищены последовательно включенными ограничительными резисторами и залиты компаундом с толщиной покрытия не менее 1мм;
- суммарная емкость конденсаторов в каждой цепи не превышает допустимого значения для действующего в цепи напряжения;
- индуктивности дросселей имеют значения значительно меньше допустимого для максимального тока;
- цепи, при объединении которых может быть нарушена взрывозащита, разделены неповреждаемыми изолирующими промежутками в соответствии с таблицей 5 по ГОСТ 31610.11-2014 и защищены ограничителями на стабилитронах и диодах;
- индикатор (дисплей) совместно с элементами искрозащиты залит компаундом с толщиной покрытия не менее 1 мм над выступающими токоведущими частями. Все электрические цепи, выходящие из индикатора защищены ограничителями напряжения на безопасном уровне;
- защита СД-23В от накопления опасного электростатического заряда обеспечивается конструктивно согласно ГОСТ 31610.0-2014, а именно, металлический корпус виброанализатора служит обрамлением пластикового экрана площадью меньше 68 кв. см. Металлический корпус служит сплошным обрамлением мембранной клавиатуры, наклеенной на переднюю панель СД-23В;
 - Применением, модуля питания в искробезопасном исполнении;
 - ограничения напряжения, тока и мощности в электрических цепях до искробезопасных значений;
 - выбором параметров элементов схем электрических принципиальных, а также выполнением конструкции виброанализатора в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 и ГОСТ 31610.11-2014
 - обеспечения путей утечки, электрических зазоров и электрической прочности в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014;
 - ограничения нагрузки искрозащитных элементов не выше 2/3 допустимых значений их токов, напряжений или мощностей в нормальном или аварийных режимах работы по ГОСТ 31610.11-2014;
 - обеспечения высокой степени механической прочности оболочки прибора по ГОСТ 31610.0-2014;
 - монтажа электрических цепей прибора в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014;
 - обеспечения степени защиты оболочки прибора не менее IP65 по ГОСТ 14254-2015;
 - ограничения до необходимого уровня электрических параметров на контактах прибора, предназначенных для подключения внешних искробезопасных устройств;
 - подключению к прибору перед началом работы во взрывоопасной зоне только сертифицированных искробезопасных устройств с соответствующими параметрами электрических цепей, не нарушающими вида и уровня взрывозащиты;

Безопасная эксплуатация и обслуживание оборудования может быть обеспечена только при применении комплектующих, входящих в состав поставки прибора и соблюдении требований руководства по эксплуатации и других сопроводительных документов.

5. Маркировка.

Маркировка, наносимая на виброанализатор должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа изделия;
- заводской номер;
- маркировку взрывозащиты;
- диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;

Маркировка изделий может включать дополнительную информацию, если это требуется технической и

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Абитова Талия Шайхиевна
(Ф.И.О.)

Мелешко Максим Валентинович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

6

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AB72.B.00041/19

Серия **RU** № **0623167**

нормативной документацией и которая имеет значение для их безопасного применения.

6. Специальные условия применения.

Ремонт, обслуживание, замена аккумуляторной батареи прибора осуществляется только «ИЗГОТОВИТЕЛЕМ».

Знак «X» в маркировке взрывозащиты, означает, что необходимо соблюдать специальные условия применения при эксплуатации.

6.1 Используемые в комплекте виброанализатора стойка магнитная и держатели магнитные должны быть выполнены из материалов, содержащих не более 7,5% (в сумме) магния, титана и циркония.

6.2 Перед входом в взрывоопасную зону со всех металлических частей комплекта быть снят заряд статического электричества путем прикосновения к заземленному специализированному оборудованию.

6.3 Во взрывоопасной зоне запрещается:

- подключение адаптера сетевого, устройств по USB-интерфейсу и Ethernet сетям;
- осуществлять заряд аккумулятора виброанализатора СД-23В;
- запрещается осуществление обмена данными по USB интерфейсу и Ethernet сети с виброанализатором СД-23В;
- подключать следующие внешние устройства:

- устройства, не входящие в комплект взрывозащиты;
- устройства, не имеющие соответствующих маркировок искробезопасных цепей;
- устройств с несоответствующими параметрами искробезопасных цепей;
- использовать вспомогательное оборудование для виброанализатора, не входящее в комплект поставки, без письменного согласования с разработчиком прибора.

7. Внесение изготовителем изменений в конструкцию и техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования требованиям ТР ТС 012/2011 возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «НТЦ «Техно-стандарт».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Абитова Талия Шайхиевна
(Ф.И.О.)

Мелешко Максим Валентинович
(Ф.И.О.)