



BALTECH VP-3470-Ex





Новый взрывозащищенный комплект для измерения вибрации и динамической балансировки BALTECH VP-3470-Ex - это портативный и простой измерительный инструмент. Данный диагностический комплекс серии «VibroPoint» разработан компанией «БАЛТЕХ» (Санкт-Петербург) для опасных производств.

Новый взрывозащищенный комплект BALTECH VP-3470-Ex появился в результате модификации и усовершенствования предыдущих портативных моделей вибро-балансировочных приборов. Виброметр-балансировщик BALTECH VP-3470-Ex с программным обеспечением BALTECH-Expert предназначен для контроля уровней вибрации и диагностики технического состояния промышленного оборудования, а также динамической балансировки вращающихся узлов на месте (в собственных опорах). Область применения – согласно Ex-маркировке (2Ex nA ic IIB T4 Gc X), ГОСТ IEC 60079-14-2011, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах на основании Сертификата соответствия Таможенного Союза № 0328050.

Основной причиной повышенной вибрации вращающихся машин является дисбаланс, и как следствие, повышенная вибрация и износ подшипниковых узлов. Наличие дисбаланса приводит к ускоренному износу подшипников, деградации смазки, повышенному уровню шума, поломке валов и деталей механизма, уменьшению коэффициента полезного действия всего агрегата. Выполнить балансировку на месте (в собственных опорах) самых разнообразных типов машин и механизмов позволяет новый взрывозащищенный комплект BALTECH VP-3470-Ex.

Комплект разрабатывался компанией «БАЛТЕХ» для сервисных и ремонтных организаций. Сегодня это лучший помощник на рынке по соотношению цена/функциональность для механиков и энергетиков. Во взрывозащищенном комплекте BALTECH VP-3470-Ex есть все необходимое для быстрой и эффективной балансировки на месте.

2-Х КАНАЛЬНАЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ ПОРТАТИВНАЯ СИСТЕМА для измерения и анализа вибрации с программой 4-х плоскостной балансировки на месте



Диагностика агрегатов и их узлов

- Насосы
- Вентиляторы
- Компрессоры
- Турбины
- Газодувки
- Электродвигатели
- Редукторы
- Холодильные машины
- Подшипники качения
- Подшипники скольжения

Функциональные возможности BALTECH VP-3470-Ex:

- Двухканальное измерение и анализ вибрации (2 вибрационных канала, 1 тахометрический канал)
- Режим виброметра: измерения общего уровня вибрации (виброскорость, виброускорение, виброперемещение, СКЗ, амплитуда, эксцесс)
- Измерение временных сигналов (режим осциллографа)
- Спектральный анализ сигналов (виброскорость, виброускорение, виброперемещение)
- Временной и спектральный анализ огибающей высокочастотной составляющей вибрации
- Режимы фазометра и тахометра
- Многоплоскостная балансировка (4 плоскости-16 точек, пробный пуск, режим ДКВ)
- Расчет пробной массы
- Векторный калькулятор
- Расчет массы и угла установки балансировочной массы
- Возможность подключения штатного стробоскопа
- Передача измеренных данных в программное обеспечение BALTECH-Expert для ведения баз данных по состоянию оборудования, анализа вибрации, прогнозирования по трендам ресурса и сохранения отчетов

Этапы балансировки:

- 1) Измерение уровня вибрации
- 2) Установка пробной массы
- 3) Измерение уровня вибрации с пробной массой
- 4) Расчет прибором угла и массы балансировочного груза
- 5) Установка (добавление) или выборка (фрезерование, высверливание) рассчитанной массы
- 6) Контрольное измерение
- 7) Документирование

Простая последовательность измерений и расчетов:



- 1) Определение наличия дисбаланса
- 2) Измерение амплитуды вибрации и фазы
- 3) Расчет и установка пробного груза
- 4) Расчет места установки уравновешивающей массы



BALTECH-Balance

(поставляется опционально)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
 ДЛЯ МНОГОПЛОСКОСТНОЙ БАЛАНСИРОВКИ

Программа BALTECH-Balance предназначена для расчета уравновешивающих грузов (масс). Это самостоятельный и полезный калькулятор балансировки, который может использоваться с любыми имеющимися у вас приборами. Программа не привязана к конкретному прибору, поэтому позволяет производить балансировку роторов с любыми измерителями фазы и амплитуды вибрации. Встроенный калькулятор поможет рассчитать пробный груз и произвести балансировку. Исходные данные для расчета (значение уровня вибрации и фазы) могут быть измерены имеющимся у вас прибором и вводятся в программу вручную. Количество плоскостей балансировки – не ограничено!



Возможности программы балансировки BALTECH-Balance:

- Максимальное число плоскостей балансировки и точек измерений неограниченно
- Производство «подбалансировки» по результатам установки корректирующих масс без необходимости установки пробных грузов. Расчет балансировочных грузов без установки пробных масс для уже балансированных механизмов по результатам предыдущей балансировки (используя ранее посчитанные динамические коэффициенты влияния - ДКВ)
- Расчет для разных условий проведения балансировки (пробный груз удаляется/не удаляется, углы считаются по направлению вращения ротора / против вращения)
- Дополнительные инструменты для автоматизации стандартных действий при балансировке:
 1. оценка величины пробной массы;
 2. разделение вектора дисбаланса;
 3. суммирование векторов дисбаланса



BALTECH-Expert

(поставляется в комплекте)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
 ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МАШИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

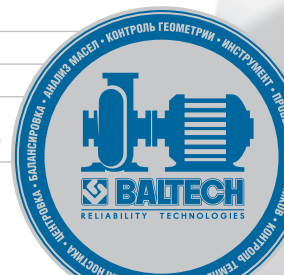
BALTECH-Expert является комплексной экспертной программой мониторинга, диагностики и анализа состояния оборудования и предназначено для работы с переносными приборами и системами центровки валов серии «КВАНТ», вибродиагностики и балансировки серии VALTECH VP, контроля температуры серии VALTECH TR.

Программное обеспечение позволяет построить тренды и сохранить отчеты по балансировке, лазерной центровке, анализу вибрации и термографии, что помогает эксперту определить уровень надежности оборудования.



Возможности программного обеспечения BALTECH-Expert:

- Многоуровневое конфигурирование базы данных
- Создание маршрутов
- Ввод данных вручную
- Вибромониторинг ISO 10816, 25364, 30576
- Установка порогов
- Анализ спектров и временных сигналов
- Построение трендов по уровню вибрации, температуре и любым скалярным величинам
- Анализ и диагностика по всем уровням иерархии
- Обработка термограмм
- Формирование отчетов по всем типам измерения вибрация, термография, центровка, балансировка)



Технические характеристики	
Вход	
Количество каналов	2 аналоговых параллельных канала, 1 канал синхронизации
Типы входов	ICP акселерометр (два канала), датчик оборотов (один канал)
Типы преобразователей	Акселерометр, датчик оборотов, стробоскоп
Интегрирование на входе	Цифровое
Частотный диапазон, Гц	2 - 10000
Параметры вибрации	
Измеряемые величины	Виброускорение, виброскорость, виброперемещение
Детектор	СКЗ, Пик, Пик-Пик (размах), пик-фактор, эксцесс
Количество усреднений	1-100
Полосы для измерения вибрации, Гц:	
- ГОСТ	2...200, 2...1000, 10...1000, 10...2000
- Дополнительно	10...10000
Спектральный анализ	
Граничные частоты, Гц	200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000
Количество линий	400, 800, 1600
Окна	Прямоугольное, Хеннинга, Блэкмана-Харриса
Динамический диапазон, дБ	Не менее 75
Детектор огибающей с полосовыми фильтрами	
2/3 октавные, Гц	4000, 5000, 6300, 8000
1/3 октавные, Гц	4000, 5000, 6300, 8000
1/1 октавные, Гц	4000, 5000, 6300, 8000
Измерение амплитуды и фазы для балансировки	
Диапазон частот вращения, Гц (об. мин)	1-400 (60-24000)
Погрешность по частоте, %	+/- 1
Погрешность по фазе, градус	+/- 5
Погрешность по амплитуде, дБ	+/- 1
Автоматический контроль	Контроль подключения датчика
Единицы измерения амплитуды	дБ, г, м/с ² , мм/с, мкм

Технические характеристики	
Диапазоны измерений	
Виброускорение, Гц	2...10000
Виброскорость, Гц	10...2000
Виброперемещение, Гц	10...1000
Общие характеристики	
Графический дисплей	ЖКИ
Размер дисплея по диагонали	3.5"
Разрешение дисплея, пикс	320x240
Объем памяти, МБ	8
Устройство ввода	Пленочная клавиатура
Внешние устройства	USB
Светодиодный индикатор зарядки аккумулятора: Красный/ Зеленый	Разряжен/Заряжен
Степень защиты электр. блока	IP 54
Вес вычислительного блока, кг	1.00 ±0.01
Габаритные размеры, мм	200x140x38
Вес в чемодане, кг	9.00±0.5
Габаритные размеры в чемодане, мм	440x380x140
Напряжение питания от сети переменного тока, В/Гц	220±22 / 50
Источник питания, В	3.7
Время зарядки аккумулятора, ч	~ 4
Время работы от аккумулятора, ч	Не менее 10

Стандарт ISO 10816

Критерии оценки вибрационного состояния машин

Машины	Класс I	Класс II	Класс III	Класс IV
	Малые машины до 15 кВт	Средние машины 15-875 кВт	Большие на жестком фундаменте	Большие на упругом фундаменте
Вибрационная скорость V мм/с	0.28			
	0.45			
	0.71		ХОРОШИЙ	
	1.12			
	1.80			
	2.80		УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЙ	
	4.50			
	7.10		НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЙ	
	11.20			
	18.00			
	28.00		НЕПРИЕМЛЕМЫЙ	
	45.00			



Комплектация системы VALTECH VP-3470-Ex

1	Блок вычислительный	1 шт
2	Чехол	1 шт
3	Адаптер сетевой	1 шт
4	Вибропреобразователь с крепежным магнитом	2 шт
5	Штатив магнитный	1 шт
6	Кабель интерфейсный USB	1 шт
7	Угломер	1 шт
8	Стробоскоп светодиодный	1 шт
9	Таходатчик	1 шт
10	Весы электронные	1 шт
11	Струбина средняя	1 шт
12	Струбина малая	1 шт
13	Ножницы	1 шт
14	Кабель сигнальный	1 шт
15	Кабель вибропреобразователя	2 шт
16	Пленка световозвращающая	1 шт
17	Дистрибутив программного обеспечения VALTECH-Expert	1 шт
18	Руководство по эксплуатации	1 шт
19	Паспорт	1 шт
20	Кейс транспортировочный	1 шт
21	Коробка упаковочная	1 шт