

**METROLOGIYA**  
AZIYA

## **VIBRO-LASER**

ПОРТАТИВНАЯ ЛАЗЕРНАЯ СИСТЕМА  
ЦЕНТРОВКИ ВАЛОВ И ВЫБОРКИ ГЕОМЕТРИИ



[www.met-az.uz](http://www.met-az.uz)

# О КОМПАНИИ

ООО «METROLOGIYA AZIYA» занимается поставками метрологического и контрольно-измерительного и оборудования неразрушающего контроля на рынках Узбекистана.

## Преимущества:

- ▶ Комплексное решение задач: подбор, поставка, поверка, кастомизация, сервис, монтаж
- ▶ Широкий ассортимент оборудования;

Широкий ассортимент оборудования, представленного в нашем каталоге, позволяет решить огромное количество задач технических специалистов любого предприятия.

Мы готовы оснастить практически любую лабораторию в соответствии с требованиями ГОСТ и международными стандартами. В том числе большое внимание уделяется созданию и модернизации специализированных лабораторий предприятий нефтехимической, металлургической, пищевой и др. отраслей промышленности. Оборудование, поставляемое ООО «METROLOGIYA AZIYA» имеет многолетний опыт успешной эксплуатации в организациях всех отраслей промышленности.

## Мы поставляем на рынок Узбекистана самое современное оборудование:

- ▶ Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта: СИ давления; СИ электрических величин; СИ температуры; СИ вибрации; СИ уровня; СИ физико-химического состава газа
- ▶ Калибраторы технологических процессов (многофункциональные, давления, температуры, ТП и ТС)
- ▶ Рабочие и эталонные СИ давления, задатчики давления
- ▶ Рабочие и эталонные СИ температуры, задатчики температуры
- ▶ Электроизмерительное оборудование, эталоны для поверки СИ электрических величин
- ▶ Уровнемеры и сигнализаторы уровня
- ▶ Расходомеры
- ▶ HART-коммуникаторы
- ▶ Оборудование неразрушающего контроля: лазерные центровщики валов; ультразвуковая система диагностики; виброанализаторы; виброметры; датчики вибрации, сигнализаторы вибрации
- ▶ Оборудование для неконтактного измерения температуры: пирометры и тепловизоры

«Метрология Азия» является официальным дистрибьютором и партнёром ведущих Российских и европейских компаний-производителей приборов и систем для измерений, контроля и диагностики оборудования, таких как FLEXIM, OPTRIS, SIKA, SONOTEC и многие другие.

Компания «Метрология Азия» оказывает клиентам полный комплекс сервисных услуг: обеспечиваем доставку оборудования до Заказчика, производит монтаж, пуско-наладочные работы, обучение персонала, а также гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Предлагаем гибкие схемы оплаты и программы тестовой эксплуатации.

**БУДЕМ РАДЫ ВИДЕТЬ ВАС В ЧИСЛЕ НАШИХ КЛИЕНТОВ!**

С подробным описанием приборов Вы можете ознакомиться на нашем сайте: [www. met-az.uz](http://www.met-az.uz), а также получить консультацию у наших технических специалистов по телефону: +998 95 811-4000

## ЧТО МЫ ДЕЛАЕМ?

Мы производим самую многофункциональную лазерную систему точной и быстрой центровки вращающихся механизмов



АО «ТЕКНОУ» представляет новейшую инновацию в технологии беспроводной портативной лазерной центровки валов - VIBRO-LASER.

VIBRO-LASER - это идеальная система лазерной центровки валов для начинающих и опытных пользователей.

ЕДИНСТВЕННАЯ в мире система лазерной центровки валов с операционной системой доступна на Microsoft Windows, Android и IOS для iPad. Выберите свой вариант планшета из предложенных нами или принесите свое собственное устройство, которое соответствует нашим минимальным требованиям.



VIBRO-LASER - это эргономично спроектированная система для работы в суровых промышленных условиях. Абсолютно инновационный, пошаговый, отзывчивый интерфейс упрощает процесс центровки.

VIBRO-LASER отвечает самым высоким стандартам качества и является лучшим на рынке по стоимости и набору функций.

С нашим прибором вы получаете наиболее распространенные функции для лазерной центровки валов и можете легко перейти на наиболее продвинутые версии с помощью простого обновления лицензионного ключа. Все что вам нужно для получения дополнительных функций - это подключение к интернету.

# ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

## Максимальная точность за минимальное время измерения

- ✓ В приборах VIBRO-LASER используются новейшие цифровые технологии, передача данных происходит по Bluetooth сигналу.
- ✓ Благодаря использованию высокоточного 30-мм цифрового детектора последнего поколения, время настройки оборудования минимизировано и в предварительной центровке нет необходимости.
- ✓ Компактный водонепроницаемый и прочный алюминиевый корпус датчиков позволяет работать в самых сложных и суровых условиях.



Диапазон измерения перемещений	0...24 мм
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm 0,01$ мм (от 0 до 1 мм) / $\pm 0,9\%$ (св. 1 мм до 24 мм)
Расстояние между изм. блоками	до 10м
Размер приёмного окна	30 мм
Тип детектора (разрешение детектора)	цифровой CCD-детектор (разрешение: 0,001 мм)
Разрешение цифрового инклинометра	0,1°
Лазерное излучение	диодный лазер 635 нм, класс II, не более 1 мВт
Интерфейс	связь с планшетом - Bluetooth 4.0
Материал корпуса	анодированный алюминий
Пыле-, влагозащита	IP67
Непрерывное время работы	до 17 часов
Условия эксплуатации: - температура окр. воздуха - относительная влажность	от -20°C до 55°C (для Ex: от -20°C до +40°C) не более 98%
Маркировка взрывозащиты (для Vibro Laser Ex)	группа II по ГОСТ 31610,0 - 2014, 0Ex ia op is IIB T6 Ga
Габаритные размеры блоков	90x60x32 мм
Масса измерительного блока	270 гр.

# ОБНОВЛЁННАЯ ЛИНЕЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

Основные отличия каждой комплектации – наличие тех или иных функций для упрощения проведения центровки различных механизмов



## VIBRO-LASER **BASIC**

Подходит для выполнения простых задач по выверке соосности горизонтальных и вертикальных валов.



## VIBRO-LASER **STANDART**

Оптимальное решение для центровки вращающихся механизмов. С помощью дополнительных функций, которыми обладает ПО STANDART процесс центровки упрощается и работы выполняются быстрее.



## VIBRO-LASER **PRO**

Идеальное решение для центровки вращающихся механизмов любой сложности.



## VIBRO-LASER **EXPERT**

Это система лазерной центровки, которая имеет наиболее полный набор функций для центровки вращающихся механизмов, а также решает вопросы связанные с измерением большинства геометрических параметров.



## VIBRO-LASER **EX**

Взрывозащищенная версия лазерной системы центровки валов. Данный прибор может комплектоваться любым ПО (BASIC, STANDART, PRO, EXPERT) и функциями.

**VIBRO-LASER** можно дополнять новыми функциональными возможностями на всем периоде эксплуатации и подготовить решение под конкретного заказчика или конкретную потребность.

# ЦЕНТРОВКА ШАГ ЗА ШАГОМ

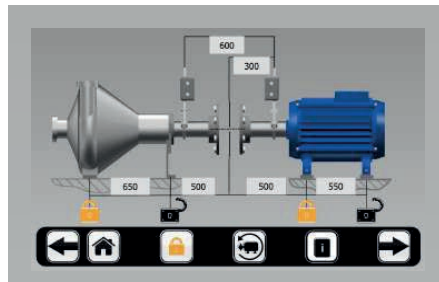
Интуитивно понятный интерфейс поможет вам с легкостью произвести центровку

## ШАГ 01



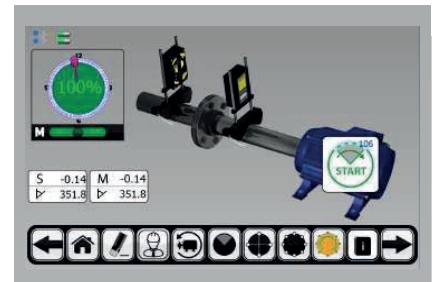
Выберите допуски и введите свои значения. Выберите тип соединения.

## ШАГ 02

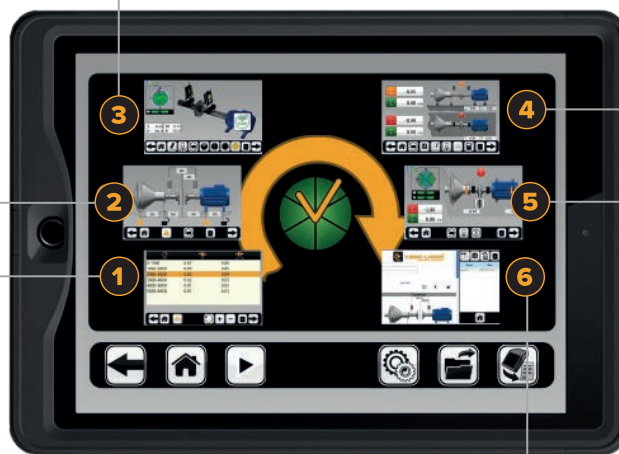


Введите размеры с помощью виртуального калькулятора. Выберите, какие пары опор будут зафиксированы.

## ШАГ 03



Выполните измерения.

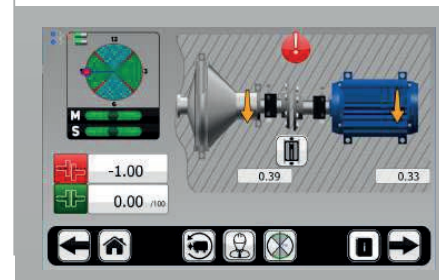


Сохраните отчет. Выберите фотографию или логотип.



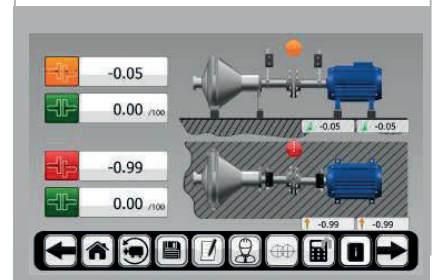
## ШАГ 06

Система отслеживает положение вала и автоматически подскажет, куда и на сколько нужно его сместить.



## ШАГ 05

Сохраните ваши данные о центровке коснувшись значка дискеты.



## ШАГ 04

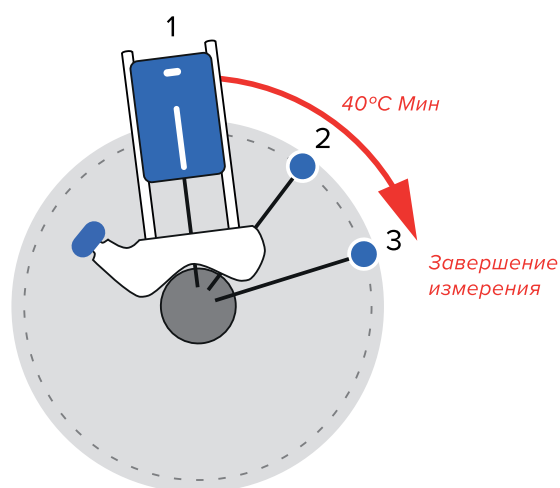
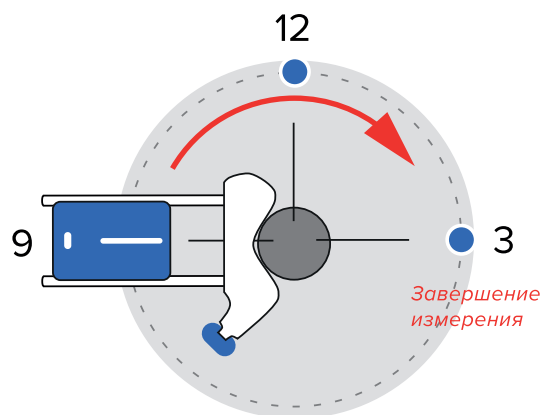
# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Совершенно новый пошаговый интерфейс с 3D анимацией

## ЧАСОВОЙ МЕТОД



Измерения выполняются в любых трех точках из четырех фиксированных: 9–6–12–3 (по часам). Это классический трехточечный метод, который можно использовать в большинстве случаев.

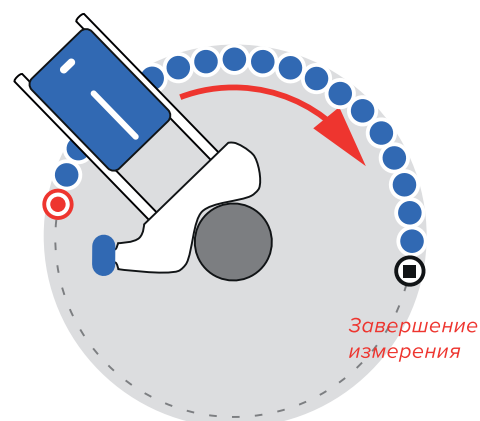


## МЕТОД УСЕЧЕННОГО УГЛА



Применяется, когда по каким-либо причинам невозможно повернуть вал на 180 градусов. Позволяет начать измерения с любого угла поворота вала.

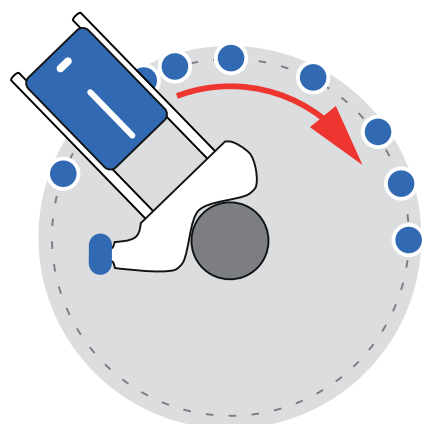
Измерения проводятся в любых трех положениях вращающегося вала. Минимальный угол между замерами 40 градусов. Наиболее простой в использовании вариант часового метода.



## НЕПРЕРЫВНЫЙ РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ



Позволяет непрерывно записывать неограниченное количество точек измерений при вращении валов, при этом измерения можно начинать из любого положения.



## МНОГОТОЧЕЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ



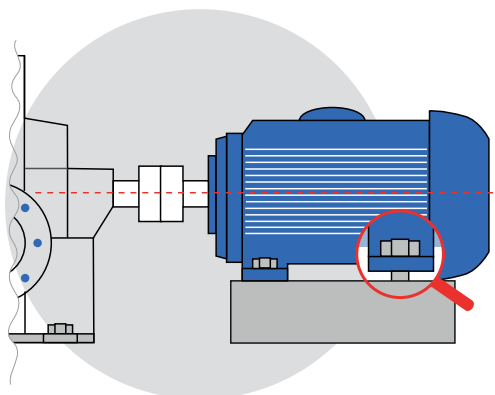
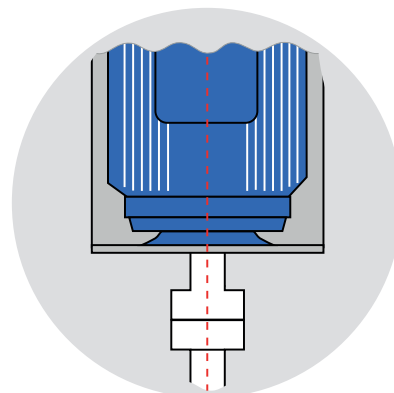
Регистрирует множество точек при вращении валов. Подходит для крупногабаритных машин с подшипниками скольжения. Также подходит для центровки разъединенных валов.

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

С помощью простого пользовательского интерфейса легко выполнить точное выравнивание

## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЦЕНТРОВКА ВАЛОВ

Измерение и выравнивание вертикальных и фланцевых станков с помощью специальной программы.



## МЯГКАЯ ЛАПА



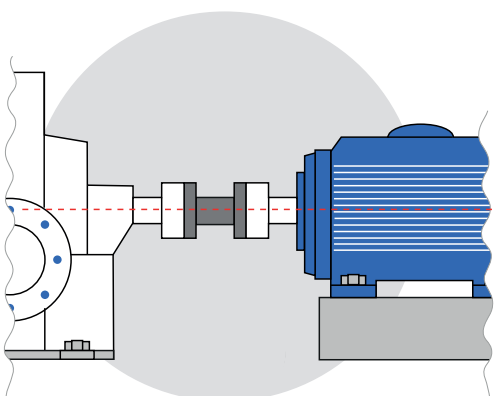
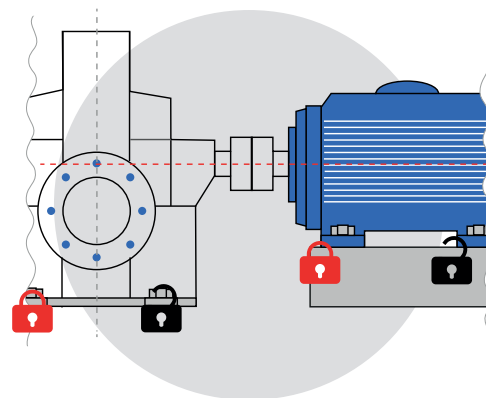
Программа проводит проверку каждой опоры и выводит результат на дисплей.

Перед началом любой центровки необходимо устранить люфт прилегания опор (мягкую лапу).

## БЛОКИРОВКА ОПОР



Фиксация любой пары опор станка. Включение этого параметра обеспечит точные результаты при выравнивании станков с базовым или болтовым креплением.



## ТИП СОЕДИНЕНИЯ

Этот настраиваемый параметр позволяет указать тип соединения валов – короткая упругая муфта или с промвставкой.



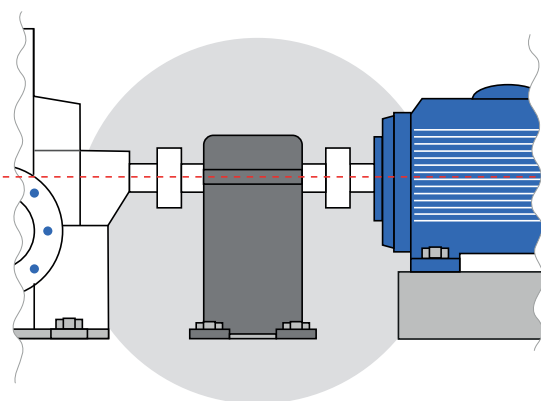
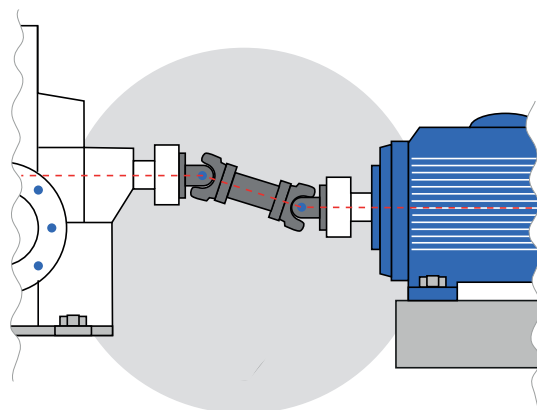
# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Идеальная система как для опытных пользователей, так и для новичков.

## КАРДАННЫЙ ВАЛ

Применяется при центровке агрегатов, связанных между собой карданной передачей.

Для выполнения работы потребуется дополнительное крепление.

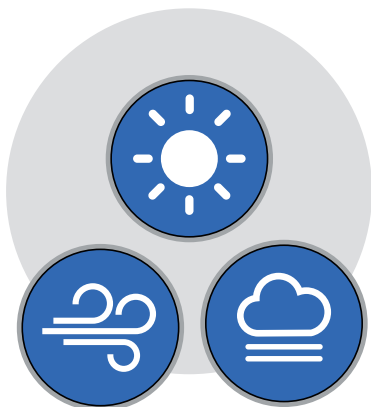
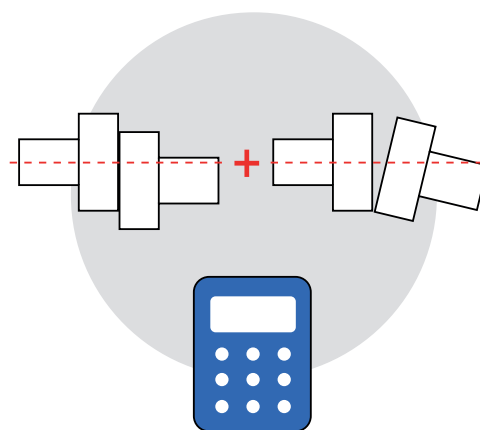


## ВАЛОПРОВОД

Применяется при центровке агрегатов, состоящих из трех и более механизмов. При этом контрольную машину можно выбрать самостоятельно или с помощью программы.

## ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ

В соответствии со скоростью вращения станка указываются допуски на выравнивание. Либо вы вводите свои значения.



## ФИЛЬТР СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

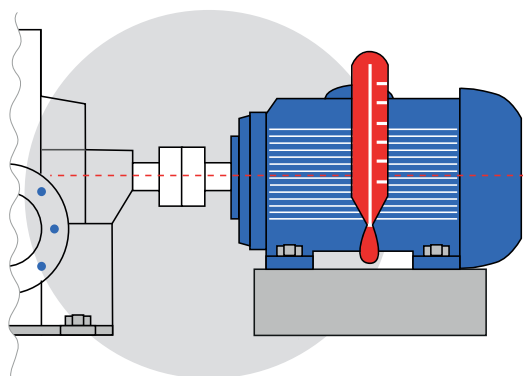
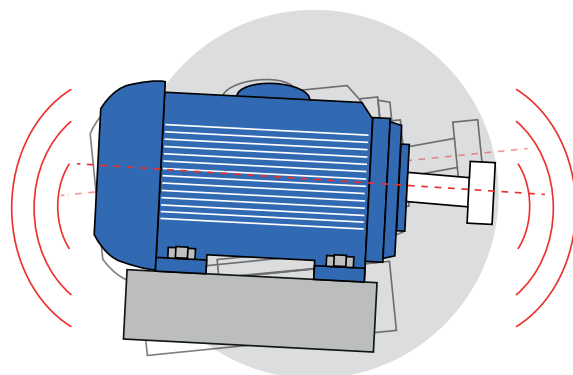
При проведении измерений фильтр усреднения данных по детектору отвечает за снижение влияния внешних факторов, таких как освещение, влажность, перепад температур.

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

С помощью обновления лицензионного ключа легко перейти на более широкий функционал

## ФИЛЬТР СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИИ

Фильтр снижает воздействия, связанные с вибрацией, которые могут негативно повлиять на точность центровки. При этом имеется возможность отключить инклинометр.



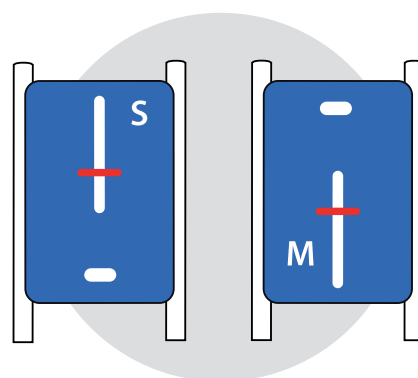
## ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ



Автоматический пересчет с учетом компенсации теплового расширения как по вертикали, так и по горизонту.

## УВЕЛИЧЕНИЕ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ

Возможность расширения диапазона измерения детектора в случае сильной расцентровки агрегата.



## УДОБНЫЕ ОТЧЕТЫ

Отчеты сохраняются в формате PDF, с возможностью добавления заметок и изображений.

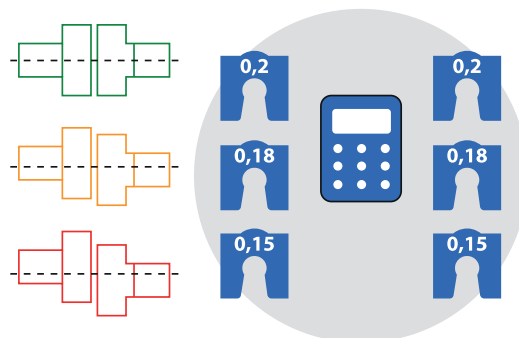
# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Наша продукция облегчает вашу работу  
и повышает производительность оборудования

## КАЛЬКУЛЯТОР ПЛАСТИН - СИМУЛЯТОР СДВИГА



Позволяет рассчитать результат центровки, используя имеющиеся в наличии толщины калибровочных пластин.

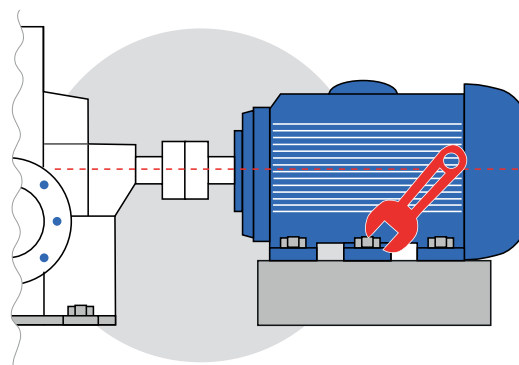


## ВЫБОР РАКУРСА

Позволяет выбрать ракурс машины относительно оператора.

## УВЕЛИЧЕНИЕ ЛАП ОПОР

В случаях, когда агрегат имеет более двух пар опор, может потребоваться расчет перемещений для промежуточных лап.



## ВСТРОЕННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В приложение встроено полное пошаговое руководство. Открыть раздел РЭ можно на любом этапе эксплуатации.

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

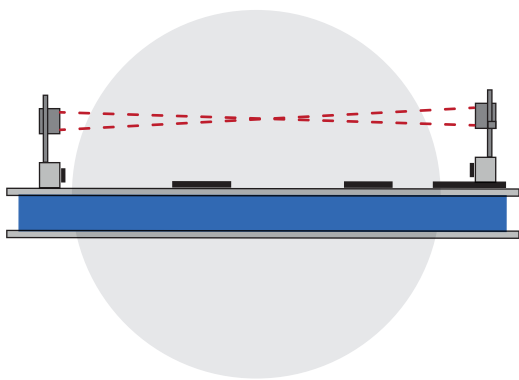
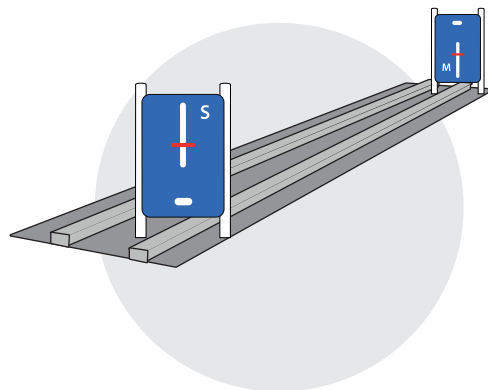
Идеальная система как для опытных пользователей,  
так и для новичков

## ПРЯМОЛИНЕЙНОСТЬ

Программа служит для проверки прямолинейности различных поверхностей, таких как основания станков, направляющие, длинные валы и т.д.

Все, что вам нужно сделать - это определить количество точек измерения. Это можно сделать как заранее, так и во время измерения.

Вы сможете получить результат выравнивания как графически, так и в цифровом виде. Для использования данной функции требуются стандартные измерительные блоки.



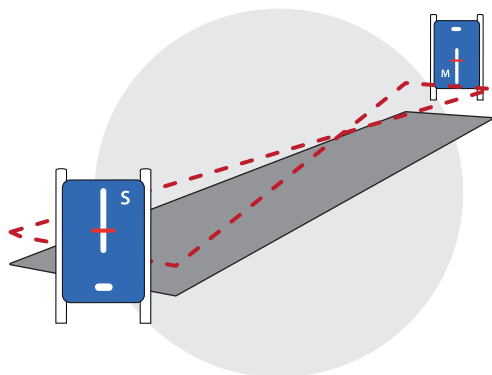
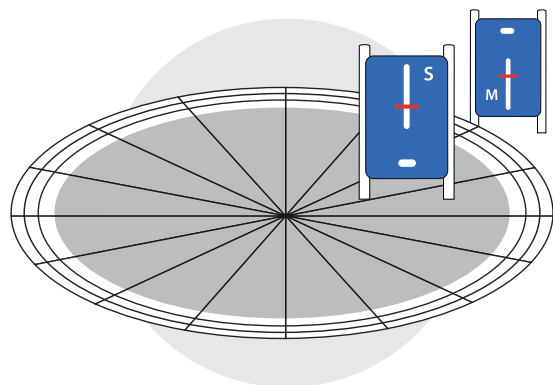
## ПЛОСКОСТНОСТЬ

Программа служит для измерения и оценки состояния различных плоскостей, таких как станины, фундаменты, основания и рамы, на основе двух рядов точек.

Данное решение реализовано как в стандартных измерительных блоках, так и с помощью дополнительного лазерного излучателя из комплекта GEO.

## ПЛОСКОСТНОСТЬ ФЛАНЦЕВ

Программа служит для измерения объектов с круглыми плоскостями, например, фланцев труб, посадочных мест соединений и т.д.



## ГЕОМЕТРИЯ РАМЫ

Программа служит для определения геометрии рам и опор, предназначенных для установки различного роторного оборудования, таких как насосы, электродвигатели, компрессора и т.д.

# КОМПЛЕКТНОСТЬ

Пакет программного обеспечения



VL Basic

VL Standart

VL PRO

VL EX

VL Expert

	<b>ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ЦЕНТРОВКА</b>	●	●	●	●	●
	<b>ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЦЕНТРОВКА</b>	●	●	●	●	●
	<b>ЧАСОВОЙ</b> - измерения выполняются в любых трех точках из четырех фиксированных: 9–6–12–3 (по часам). Это классический трехточечный метод, который можно использовать в большинстве случаев.	●	●	●	●	●
	<b>УСЕЧЕННЫЙ УГОЛ</b> применяется, когда по каким-либо причинам невозможно повернуть вал на 180 градусов. Минимальный угол между замерами 40 градусов.	●	●	●	●	●
	<b>МНОГОТОЧЕЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ</b> регистрирует множество точек при вращении валов. Подходит для крупногабаритных машин с подшипниками скольжения.			●	*	●
	<b>НЕПРЕРЫВНЫЙ РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ</b> позволяет непрерывно записывать неограниченное количество точек измерений при вращении валов, при этом измерения можно начитать из любого положения.			●	*	●
	<b>МНОГОПОЗИЦИОННАЯ ЦЕНТРОВКА</b> позволяет центровать оборудование, при нахождении датчиков в вертикальной (12 или 6 часов) и горизонтальной (9 или 3 часа) плоскостях, расширяя зону положения датчиков до 90°			●	●	●
	<b>ПРЯМОЛИНЕЙНОСТЬ</b> функция позволяет провести измерение прямолинейности различных поверхностей, таких как оснований станков, направляющие, станины и т.д.			●	*	●
	<b>ПЛОСКОСТНОСТЬ</b> функция позволяет провести измерения и оценки состояния различных плоскостей, таких как станины, фундаменты и т.д.				*	●
	<b>ПЛОСКОСТНОСТЬ ФЛАНЦЕВ</b> функция служит для измерения объектов с круглыми плоскостями, таких как фланцев труб, посадочных мест соединений и т.д.				*	●
	<b>ГЕОМЕТРИЯ (СКРУЧИВАНИЕ РАМЫ)</b> функция служит для определения геометрии рам и опор предназначенных для установки различного роторного оборудования, таких как насосы, электродвигатели, компрессора.				*	●
	<b>УВЕЛИЧЕНИЕ ЛАП ОПОР</b> дает возможность для расчета, случае когда агрегат имеет более двух лап опор		●	●	●	●
	<b>МЯГКАЯ ЛАПА.</b> Данная программа проводит проверку каждой опоры и выводит результат на дисплей. Перед началом любой центровки необходимо устранить люфт прилегания опор (мягкую лапу)	●	●	●	●	●
	<b>КАРДАННЫЙ ВАЛ.</b> Применяется при центровке агрегатов, связанных между собой карданной передачей. Требуется дополнительное крепление			●	*	●

\* опции выбираются заказчиком

# КОМПЛЕКТНОСТЬ

		Basic	Standart	PRO	EX	Expert
	<b>ВАЛОПРОВОД</b> применяется при центровке агрегатов, состоящих из трех и более механизмов		●	●	●	●
	<b>ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАЛ</b> применяется при центровке агрегатов, соединенных между собой промежуточным валом		●	●	*	●
	<b>БЛОКИРОВКА ПАРЫ ЛАП (ОПОР)</b> Применяется в случае, когда одна из пар лап (опор) не регулируется		●	●	*	●
	<b>ФИЛЬТР СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ</b> (сквозняк, туман, высокая или низкая температура, дым, пар) . Фильтр усреднения данных по детектору отвечает за снижение влияния внешних факторов при проведении измерений.	●	●	●	●	●
	<b>ФИЛЬТР СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИИ</b> - функция полезна при использовании системы в условиях повышенной вибрации	●	●	●	●	●
	<b>ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ</b> Автоматическая компенсация теплового расширения		●	●	●	●
	<b>ВЫБОР РАКУРСА</b> Позволяет выбрать ракурс машины	●	●	●	●	●
	<b>КАЛЬКУЛЯТОР ПЛАСТИН</b> позволяет рассчитать результат центровки, используя для расчёта имеющиеся в наличии толщины калибровочных пластин		●	●	●	●
	<b>ТАБЛИЦА ПОВТОРЯЕМОСТИ</b> вывод таблицы результатов сравнения с разными методами измерения	●	●	●	●	●
	<b>КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ</b> - возможность сохранить информацию о результатах измерения на любом этапе центровки	●	●	●	●	●
	<b>ВСЕ ПРОГРАММЫ VL В ОДНОМ ПРИЛОЖЕНИИ</b> - возможность установить программное обеспечение на другое мобильное устройство, с техническими характеристиками, соответствующими требованиям ПО)	●	●	●	●	●
	<b>УВЕЛИЧЕНИЕ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ</b> - возможность расширения приемной зоны детектора, за счет физического смещения лазерного луча или измерительного блока	●	●	●	●	●
	<b>ВРЕМЯ РАБОТЫ 17 ЧАСОВ</b> - возможность работы головного устройства и измерительных блоков без подзарядки до 17 часов	●	●	●	●	●
	<b>ОТПРАВИТЬ ОТЧЁТ</b> - возможность подключиться к WI-FI и отправить отчёт по почте и сохранить отчёт на Flash носитель	●	●	●	●	●
	<b>ВСТРОЕННОЕ РУКОВОДСТВО</b> по эксплуатации помогает при работе на каждом этапе центровки	●	●	●	●	●

\* опции выбираются заказчиком

# КОМПЛЕКТАЦИИ

\* опции выбираются заказчиком

		VL Basic	VL Standart	VL PRO	VL EX	VL Expert
1	Дисплейный блок * (1 шт.)	●	●	●	●	●
2	Измерительный блок M (1 шт.)	●	●	●	●	●
3	Измерительный блок S (1 шт.)	●	●	●	●	●
4	Призматическое крепление (2 шт.)	●	●	●	●	●
5	Стойки для призматического крепления 160 мм (4 шт.)	●	●	●	●	●
6	Удлинительные стойки 120 мм (4 шт.)	●	●	●	●	●
7	Цепь длиной 480 мм с креплением (2 шт.)	●	●	●	●	●
8	Удлинительная цепь 480 мм с замком (2 шт.)	●	●	●	●	●
9	Магнитное крепление (2 шт.)	*	●	●	*	●
10	Затяжной ключ (1 шт.)	●	●	●	●	●
11	Кабель USB (2 шт.)	●	●	●	●	●
12	Сетевой адаптер (1 шт.)	●	●	●	●	●
13	Измерительная рулетка (1 шт.)	●	●	●	●	●
14	Ударопрочный кейс (1 шт.)	●	●	●	●	●
15	Руководство по эксплуатации	●	●	●	●	●
16	Торцевое магнитное крепление (2 шт.)	*	*	●	*	●
17	Крепление выносное L - 50 мм (2шт.)	*	*	*	*	●
18	Крепление для невращающихся валов (2 шт.)	*	*	*	*	●
19	Тонкое призматическое крепление (2 шт.)	*	*	*	*	●
20	Крепление измерительных блоков (для функции карданный вал) (1 компл.)	*	*	*	*	●
21	Модуль для центровки ременных передач (1 компл.)	*	*	*	*	●



## Магнитное крепление

Магнитное крепление предназначено для установки измерительных блоков на вал, где невозможно использовать цепные крепления, а также на вал большого диаметра, где длины дополнительных цепей крепления не хватает для обхвата вала.

Магнитное крепление состоит из магнитной базы и площадки для крепления стоек.

Магнитное основание имеет переключатель on/off, предназначенный для включения и выключения магнитной силы.

### Комплект поставки:

1 магнитное основание, 1 адаптер и 1 крепежный винт.

### Технические характеристики:

Материал	Алюминий, сталь
Размеры	58 мм x 50 мм x 55 мм
Вес	1,0 кг
Сила магнитного поля	800N
Характеристика основания	V-образное углубление

## АКСЕССУАРЫ



## Магнитное торцевое крепление

Магнитные торцевые крепления используются для крепления измерительных блоков на боковой стороне муфты с помощью сильных магнитов, когда использование цепных креплений невозможно ввиду конструктивных ограничений.

### Комплект поставки:

Магнитные торцевые крепления (2 шт.) поставляются без стержней или цепей.

### Технические характеристики:

Материал	Алюминий, сталь
Размеры	100 мм x 38 мм x 13 мм
Вес	0,15 кг
Сила магнитного поля	240N
Характеристика основания	V-образное углубление







## Выносное крепление

Выносное крепление применяется в случае ограниченного пространства. Этот тип крепления позволяет вынести стойки для удобной установки измерительных блоков.

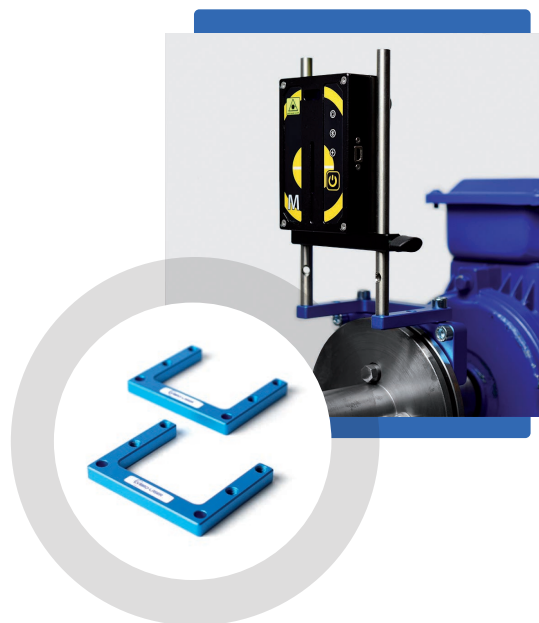
### Комплект поставки:

Выносные крепления (2 шт.), поставляются без стержней.

### Технические характеристики:

Материал	Алюминий
Размеры	76 мм x 62 мм x 8 мм
Вес	0,05 кг
Вынос	25-50 мм

## АКСЕССУАРЫ



## Крепление для невращающихся валов

Крепления используются для установки измерительного блока на невращаемом валу агрегата с фиксацией цепью.

### Комплект поставки:

Крепления (2 шт.), поставляются без стержней и цепи.

### Технические характеристики:

Материал	Алюминий
Размеры	76 мм x 62 мм x 8 мм
Вес	0,05 кг
Диаметры валов от	25-50 мм



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

**Объект:**

АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ, ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

**Задача:**

Контроль геометрических параметров, проверка прямолинейности с высокой точностью.

**Решение:**

С помощью VIBRO-LASER, используя функции «Прямолинейность» и «Плоскостность фланцев» были проведены успешные испытания стенда в кратчайшие сроки.



**Объект:**

ПРЕДПРИЯТИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

**Задача:**

Проверка валолинии состоящей из четырех агрегатов (2 редуктора, компрессор, двигатель).

Частота вращения установки 14 000 оборотов.

**Решение:**

Используя систему VIBRO-LASER была отцентрована валолиния с высокой точностью, что позволило сократить будущие энергетический и материальные потери.



**Объект:**

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС РОССИИ

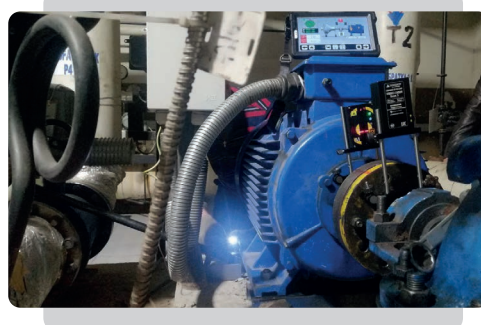
**Задача:**

Необходимо было провести центровку насосов, а также обучить персонал работе с лазерной центровкой валов (ранее специалисты центровали с помощью шупов и линейки).

**Решение:**

Используя VIBRO-LASER PRO максимально быстро выполнили задачу по центровке без демонтажа двигателей и насосов установки.

За счет точной центровки агрегатов руководство отметило значительную экономию электроэнергии.



**Объект:**

СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

**Задача:**

Установка 16 дизель-генераторов для судов снабжения.

**Решение:**

Установка 16 дизель-генераторов мощностью 5 мегаватт требовала точной центровки, для этого использовалось наше оборудование для центровки VLSAT.

Уникальность задачи состояла в том, что производители требовали высочайшего качества выполнения работ, при этом, команда ранее не работала с генераторами такого размера.



# ▶ SONAPHONE

*Широкий круг применения  
в различных областях!*

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Технологические процессы и промышленная безопасность

- ▶ Поиск утечек и натекания вакуума в пневмосистемах
- ▶ Проверка герметичности емкостей
- ▶ Контроль состояния конденсатоотводчиков

### Электрооборудование и установки

- ▶ Обнаружение частичных, коронных и дуговых разрядов
- ▶ Проверка КРУ (шкафов управления, релейной защиты, автоматики и т.д.);
- ▶ Проверка трансформаторов (вводов, опорной изоляции вводов, соединений и т.д)
- ▶ Проверка воздушных линий электропередач (изоляторов, соединений и т.д.)
- ▶ Применимо для сетей высокого, среднего и низкого напряжения

### Узлы машин и механизмов

- ▶ Контроль состояния подшипников
- ▶ Оценка уровня и качества смазки
- ▶ Проверка редукторов



# METROLOGIYA

## AZIYA

ООО «Metrologiya Aziya»

Республика Узбекистан, г. Ташкент,  
Чиланзарский район, Чиланзар 5 квартал, д. 2

Тел. +998 95 811-4000  
e-mail: info@met-az.uz

[www.met-az.uz](http://www.met-az.uz)