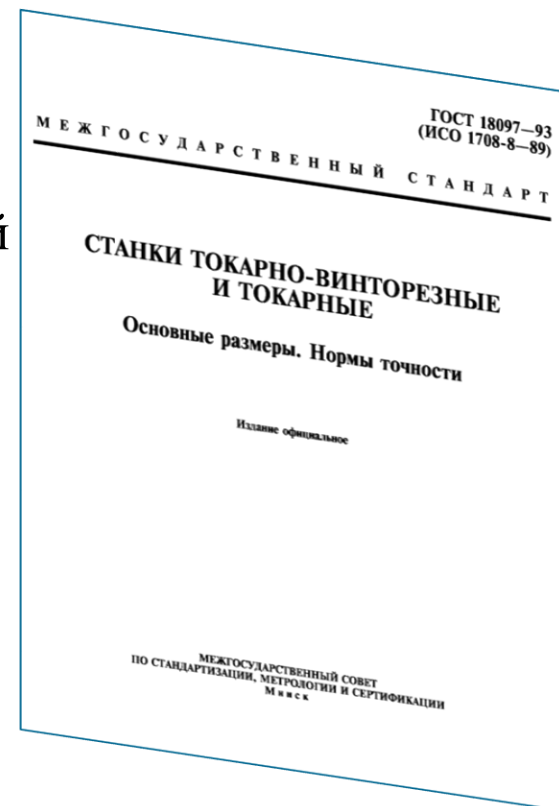
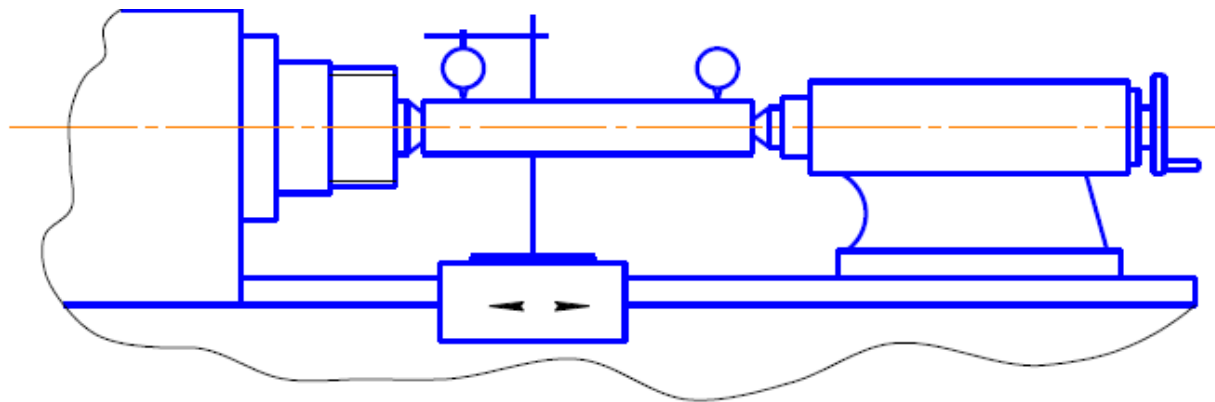




1. ГОСТ 230-1-2010 «Испытания станков. Часть 1. Методы измерения геометрических параметров»
2. ГОСТ 22267-76 «Станки металлорежущие. Схемы и способы измерений геометрических параметров»
3. ГОСТ 8-82 «Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность»
4. ГОСТ 18097-93 «Станки токарно-винторезные и токарные. Основные размеры. Нормы точности».
5. РД 24.022.09-87 «Отраслевая система технологической подготовки производства. Правила проверки оборудования на технологическую точность»



Содержание конкурсного задания включает следующие испытания токарных станков:

А) статические – связанные с измерениями прямолинейности оси токарного станка и прямолинейности хода отдельных узлов, а именно:

1. Проверка оси токарного станка (соосность вращения патрона относительно задней бабки)
2. Проверка прямолинейности хода пиноли в задней бабке
3. Проверка прямолинейности хода задней бабки по направляющим станины
4. Проверка прямолинейности хода суппорта по направляющим станины

Б) динамические – измерение вибрации в контрольных точках на станине:

1. Контроль вибрации рамы станины для анализа жесткости конструкции и выполнения требований по надлежащему монтажу
2. Контроль вибрации на шпиндельном узле для оценки его качественных параметров





Магнитная стойка с цифровым индикатором



VIBROLASER PRO

Лазерная система центровки с GEO-функциями



VIBRO-DOTS



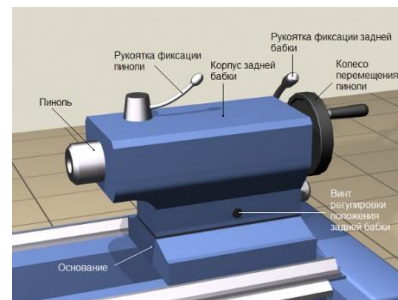
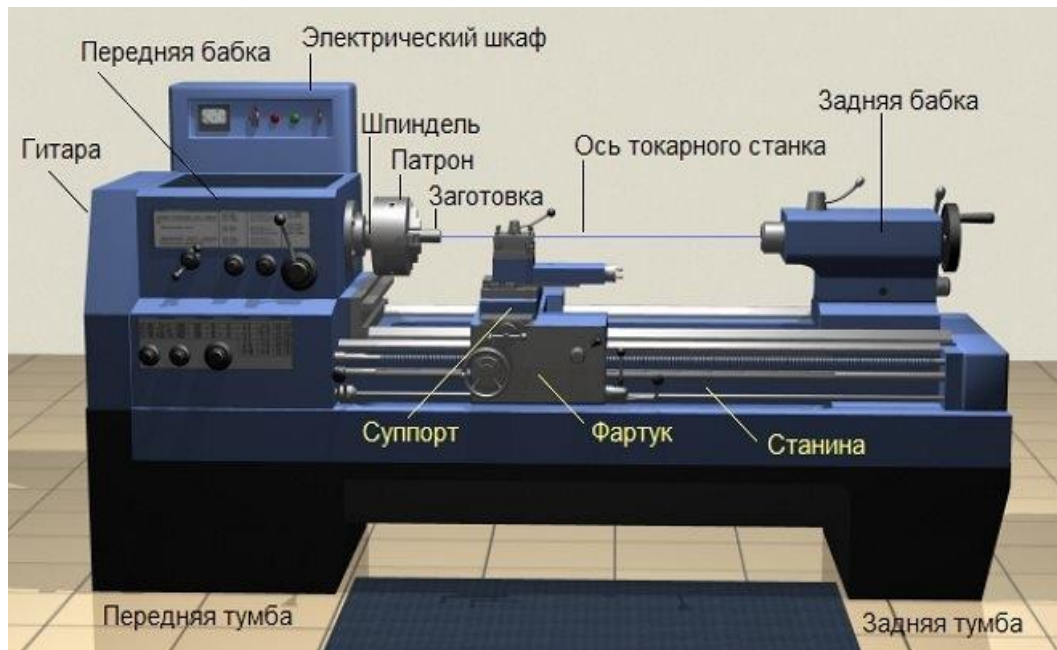
Беспроводной трехосевой датчик вибрации
стационарного типа с температурным каналом



VIBRO-SCANNER

Беспроводной трехосевой виброанализатор
с температурным каналом

Ознакомление с конструкцией токарного станка



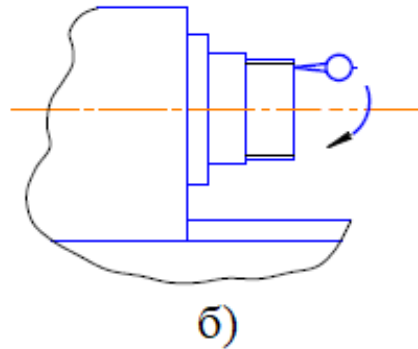
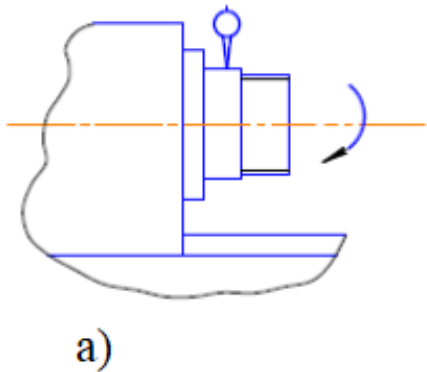
1.1. Входе ознакомления с конструкцией токарного станка заполнить таблицу:

№ п/п	Направление измерения	Величина, мм
1.	Максимальный ход пинюли	
2.	Максимальный ход задней бабки	
3.	Максимальных ход суппорта	

1.2. Записать видимые замечания (осмотр заземления, защитных щитков и исправности ограждения и кожухов)

2.1. Проверка оси токарного станка

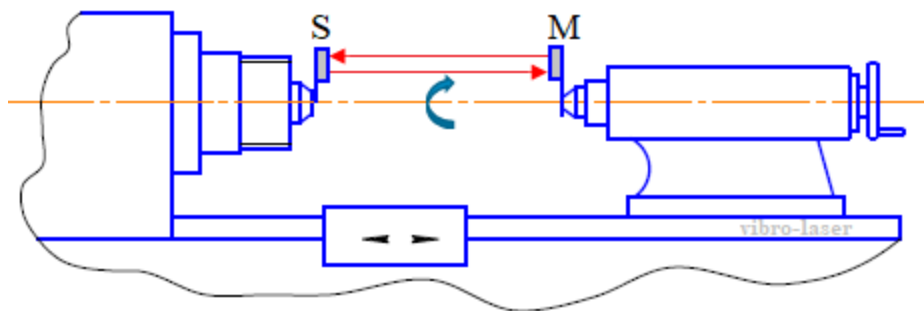
При проверке устанавливают индикатор часового типа так, чтобы его мерительный штифт касался поверхности шейки вращающегося шпинделя и был перпендикулярен к образующей.



Внести данные в таблицу:

№ п/п	Направление измерения	Величина, мм
1.	Радиальное биение	
2.	Осевое биение	

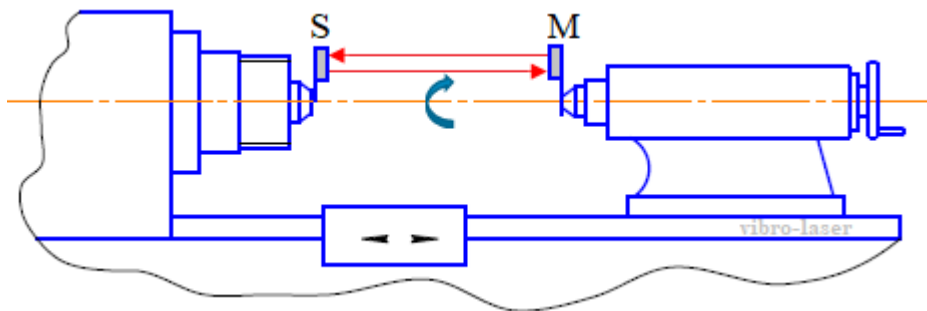
2.2. Проверка соосности вращения патрона относительно задней бабки



Настраиваем измерительные головки (луч):

1. в ближнем положении (механически)
2. в дальнем положении (винтом регулировки)

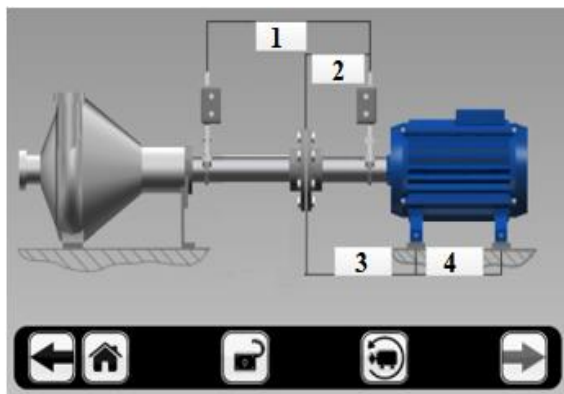
2.2. Проверка соосности вращения патрона относительно задней бабки



Для замеров используется программа горизонтальной центровки



По аналогии с центровкой муфтовых соединений



Ввод размеров:

1 – тах после перемещения задней бабки

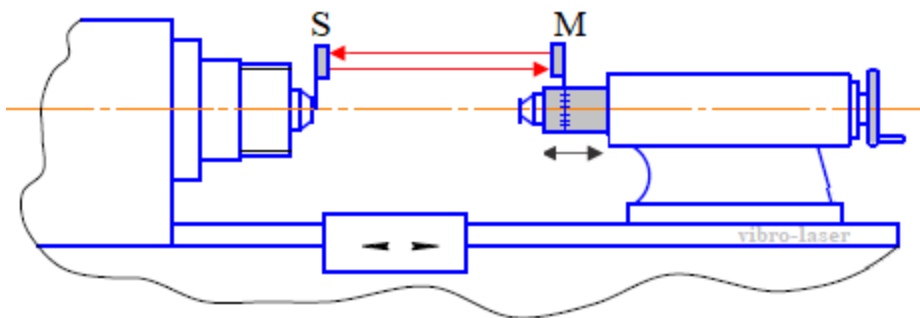
2 – половина от размера (1)

3 = 1 мм

4 = 1 мм



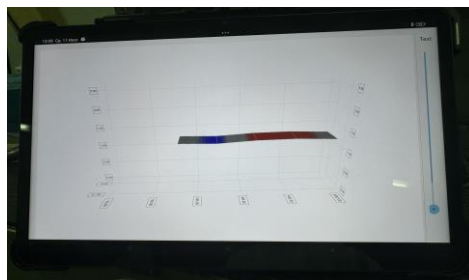
2.3. Проверка прямолинейности хода пиноли в задней бабке



Для замеров используется программа прямолинейности:



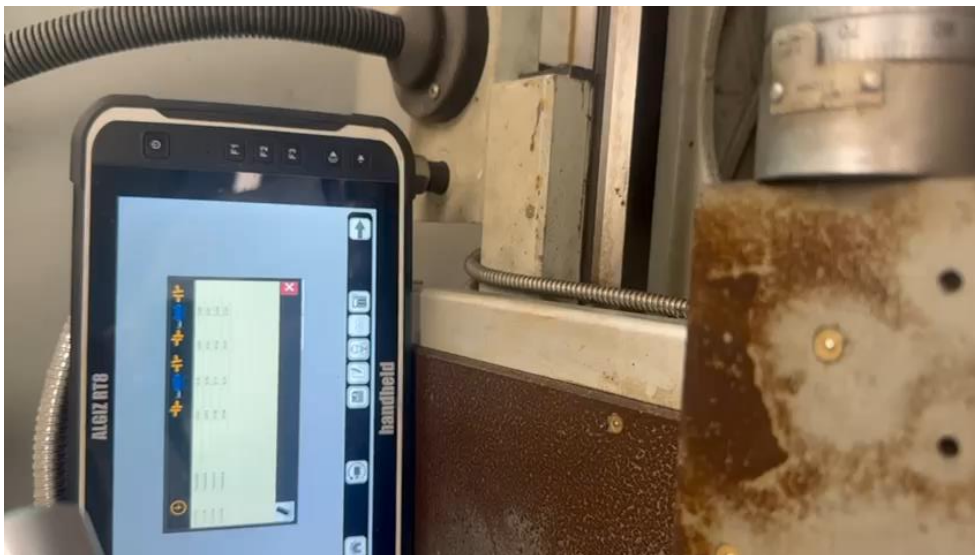
Настраивается положение лазерных лучей в ближней и дальней точке замера. В программу вводятся расстояния между контрольными точками. Перемещая пиноль по ходу движения в каждой контрольной точке проводятся измерения. В результате получится 3-х мерное представление прямолинейности хода пиноли. Процедура замеров повторяется дважды для контроля повторяемости результатов. После проведения измерения сохраняется отчет в pdf-формате на устройстве VIBRO-LASER Pro



Масштабируемый 3-D отчет с возможностью выбора ракурса данных



2. СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ (3)

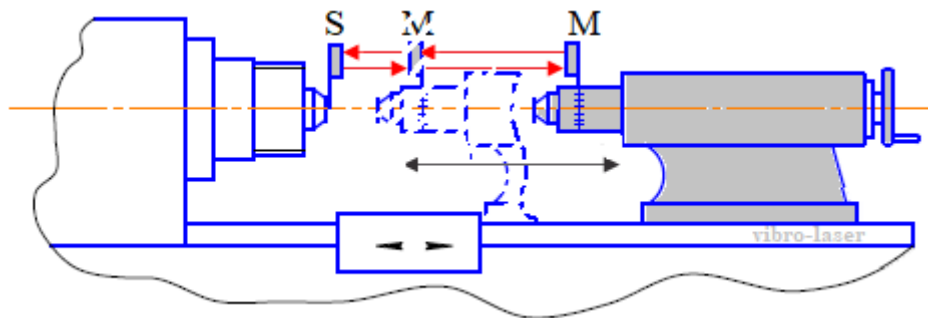


← Какие могут быть ошибки

Причина ошибок →



2.4. Проверка прямолинейности хода задней бабки по направляющим станины



Для замеров используется программа прямолинейности:

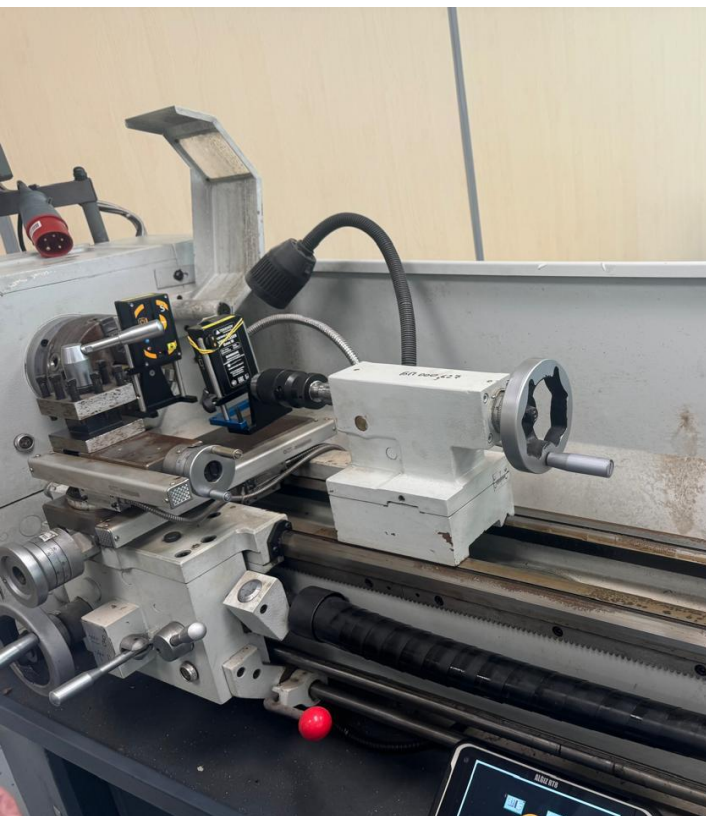


Настраивается положение лазерных лучей в ближней и дальней точке замера. В программу вводятся расстояния между контрольными точками. Перемещая заднюю бабку по ходу движения в каждой контрольной точке проводятся измерения.



Масштабируемый 3-D отчет с
возможностью выбора ракурса данных

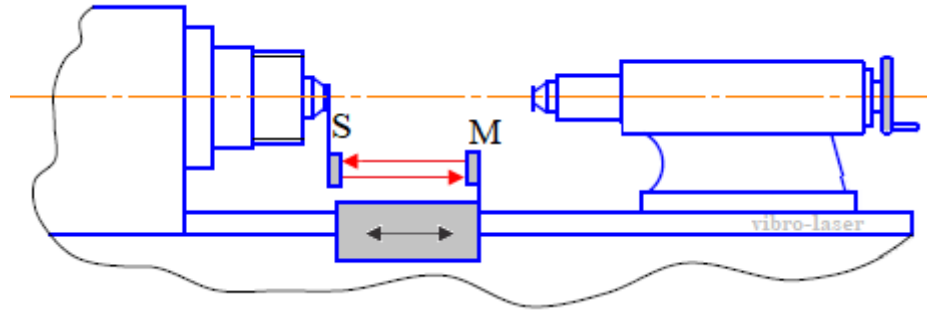
← Какие могут быть ошибки?



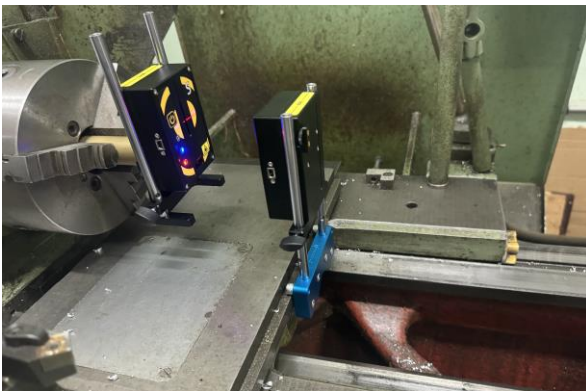
Причина ошибок: необходимо
настроить положение луча в
ближнем и дальнем положении

→

2.5. Проверка прямолинейности хода суппорта по направляющим станины



Для замеров используется программа прямолинейности:



Крепление в патроне и
крепление магнитное на суппорте



Процедура по аналогии.

Настраивается положение
лазерных лучей в ближней
и дальней точке замера.
В программу вводятся
расстояния между
контрольными точками.

Измерение вибрации в контрольных точках на станине. Оценка величины и направления вибрационных нагрузок.

Допустимый уровень вибрации при работе металлообрабатывающего оборудования оценивается по ПОТ РО-14000-002-98 «Положение. Обеспечение безопасности производственного оборудования»

Примечание: Разработка ГОСТ по оценке вибрационного состояния токарных станков внесена в ПНС-2025 Росстандарт ТК-183 «Вибрация и удар». Финал ВЧД-2025 будет нормироваться иначе.

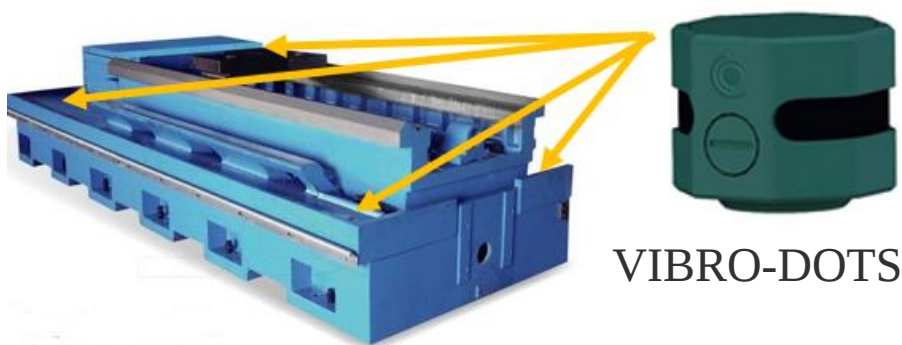
3.1. Контроль вибрации рамы станины для анализа жесткости конструкции и выполнения требований по надлежащему монтажу

Измерение вибрации в контрольных точках на станине. Оценка величины и направления вибрационных нагрузок.

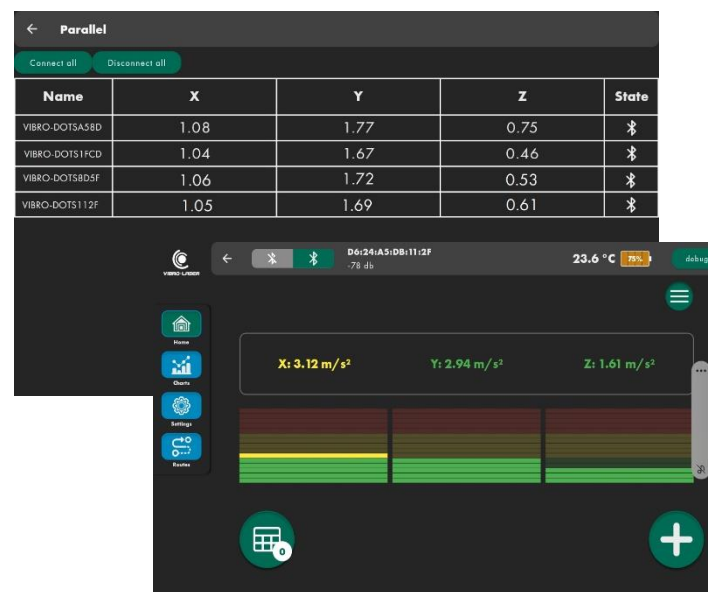
Допустимый уровень вибрации при работе металлообрабатывающего оборудования оценивается по ПОТ РО-14000-002-98 «Положение. Обеспечение безопасности производственного оборудования»

Примечание: Разработка ГОСТ по оценке вибрационного состояния токарных станков внесена в ПНС-2025 Росстандарт ТК-183 «Вибрация и удар». Финал ВЧД-2025 будет нормироваться иначе.

3.1. Контроль вибрации рамы станины для анализа жесткости конструкции и выполнения требований по надлежащему монтажу



VIBRO-DOTS



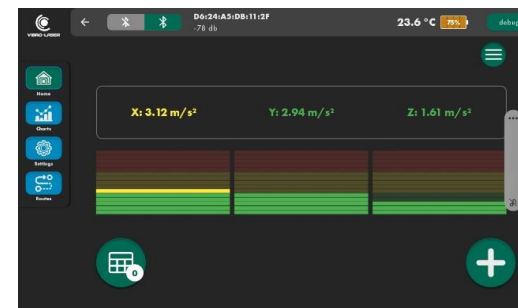
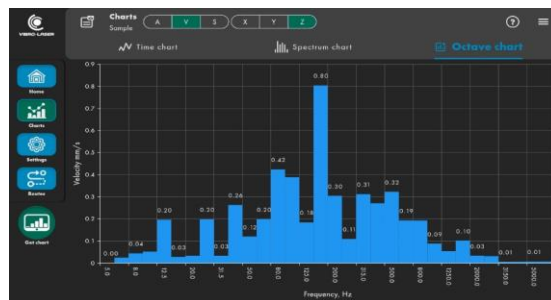
Установить датчики, выполнить замер вибрации,
сделать выводы, сохранить данные

3.2. Контроль вибрации на шпиндельном узле для оценки его качественных параметров

Беспроводной трехосевой виброанализатор VIBRO-SCANNER устанавливается на невращающуюся часть шпинделя токарного станка.



VIBRO-SCANNER автоматически определяет дефекты динамики шпинделя, а также анализирует вибрацию по трем осям (XYZ).



Установить датчики, выполнить замер вибрации, сделать выводы, сохранить данные

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !**

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ВИБРО-ЛАЗЕР»

ООО УЦПК «ВИБРО-ЛАЗЕР»

г.Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, 22



8 (812) 900-50-51



edu@vibro-laser.com



www.vk.com/vibrolaser



www.vibrolaser-edu.pro



Лицензия на образовательную деятельность
ООО УЦПК «ВИБРО-ЛАЗЕР»



Сегодня VIBRO-LASER используется во всех отраслях промышленности!





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ "ВИБРО-ЛАЗЕР", Место нахождения: 191123, Россия, Г.Санкт-Петербург, муниципальный округ Литейный округ вн. тер. г., ул Шпалерная, Д. 22, литера а, помещ. 9-Н ком. офис 5, ОГРН: 1247800046482, Номер телефона: +7 8129005051, Адрес электронной почты: edu@vibro-laser.com

В лице: Генеральный директор Севастьянов Владимир Владимирович

заявляет, что Тренировочный стенд. Модель: VL-EDU-01., Тренировочный стенд. Модель: VL-EDU-01., описание продукции: Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ "ВИБРО-ЛАЗЕР", Место нахождения: 191123, Россия, Г.Санкт-Петербург, муниципальный округ Литейный округ вн. тер. г., ул Шпалерная, Д. 22, литера а, помещ. 9-Н ком. офис 5, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 191123, Россия, Г.Санкт-Петербург, муниципальный округ Литейный округ вн. тер. г., ул Шпалерная, Д. 22, литера а, помещ. 9-Н ком. офис 5
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9023008000
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 ЭС/07.2024 – 0024 выдан 09.07.2024 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория ООО «ЭЛЕКТРОСЕТИ И СИСТЕМЫ», аттестат аккредитации РОСС RU.31881.04ТЕСО.ИЛ16"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 08.07.2029 включительно

Тренировочный стенд VL-EDU-01



ПОСТАВКА, ГАРАНТИЯ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



www.vibrolaser-edu.pro

