

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17357 от 5 февраля 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-М № ТВТ2305147

Производитель:

«Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd», Китай

Выдан:

ООО «ЮНИФИКС-СЕРВИС», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3819-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-М. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.02.2024 № 9

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 февраля 2014 г. № 17354

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-M № ТВТ2305147.

Назначение и область применения:

Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-M № ТВТ2305147 (далее по тексту – установка) предназначена для измерения вертикального прогиба поверхности на импульсную нагрузку.

Область применения – дорожное строительство.

Описание:

Принцип действия установки основан на нагружении дорожного полотна расчетной динамической нагрузкой и измерении возникающего при этом упругого прогиба.

Конструктивно установка состоит из одноосного прицепа, на котором смонтированы система весового молота, включая гидравлический насос, система сбора и управления данными, датчиков прогиба, нагрузки, температуры.

С помощью гидравлической системы установка поднимает груз на заданную высоту, а затем опускает. После свободного падения молот воздействует на платформу, расположенную на опоре, на которой создается прогиб. Прогиб измеряется датчиком прогиба, удар измеряется датчиком нагрузки, который соприкасается с поверхностью дорожного покрытия. При этом регистрируются температура окружающей среды, температура дорожного покрытия. Питание установки осуществляется от двигателя автомобиля и аккумулятора прицепа. Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений прикладываемой силы на дорожное полотно, кН	от 40 до 130
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении прикладываемой силы на дорожное полотно, %	±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении упругого прогиба, мкм	±20
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении длины пройденного пути, %	±2
Диапазон измерений температуры окружающего воздуха, °С	от 0 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры окружающего воздуха, °С	±1,0
Диапазон измерений температуры поверхности, °С	от 0 до 55
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры поверхности, °С	±1,0

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям.

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон измерений длины пройденного пути, м*	от 0 до 999999
Диапазон измерений упругого прогиба, мкм*	от 0 до 2500
Дискретность измерений длины пройденного пути, м	1
Условия эксплуатации:*	
диапазон температуры окружающей среды, °С	от 0 до 50
верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более	
низких температурах без конденсации влаги, %	80
Номинальное напряжение питания, В*	12
Габаритные размеры, мм, не более *	4130×1650×1340
Масса, кг, не более *	990
* Согласно технической документации производителя, при проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-M № ТВТ2305147	1
Калибровочная колонна	1
Набор инструмента (набор шестигранников, набор ключей)	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3819-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-M. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd», Китай (руководство по эксплуатации, паспорт);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3819-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-М. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование и тип средств поверки
Манометр МТП-1М
Динамометр эталонный АЦД/1Р-0,1/1И-0,5
Весы лабораторные XS Precision 32001L
Штангенрейсмас ШР-500-0,05
Измеритель лазерный триангуляционный РФ 603-15/5-232-I
Калибровочная стойка, входящая в комплект установки
Рулетка измерительная металлическая ГОСТ 7502-98
Измеритель температуры эталонный ИТЭМ
Термостат низкотемпературный «Криостат»
Устройство термостатирующее измерительное "Термостат-А3"
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300
Приспособление для поверки термометров с переходниками
Измеритель-регистратор параметров микроклимата ТКА-ПКЛ (26)-Д

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 8

Таблица 8

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Falling Weight Deflectometer	не ниже FWD 4.7.0.9

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: установка динамического нагружения ТВTFWD-NJ-М № ТВТ2305147 соответствует требованиям документации (руководство по эксплуатации, паспорт) «Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd», Китай, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 018/2011.

Производитель средств измерений

«Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd»

Rm. 2903-2904 HuaXia Mansion, No. 81 ZhongShan Rd., NanJing 210005 China

телефон: +0086-18951741065

e-mail: sales@tbt-sciotech.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений

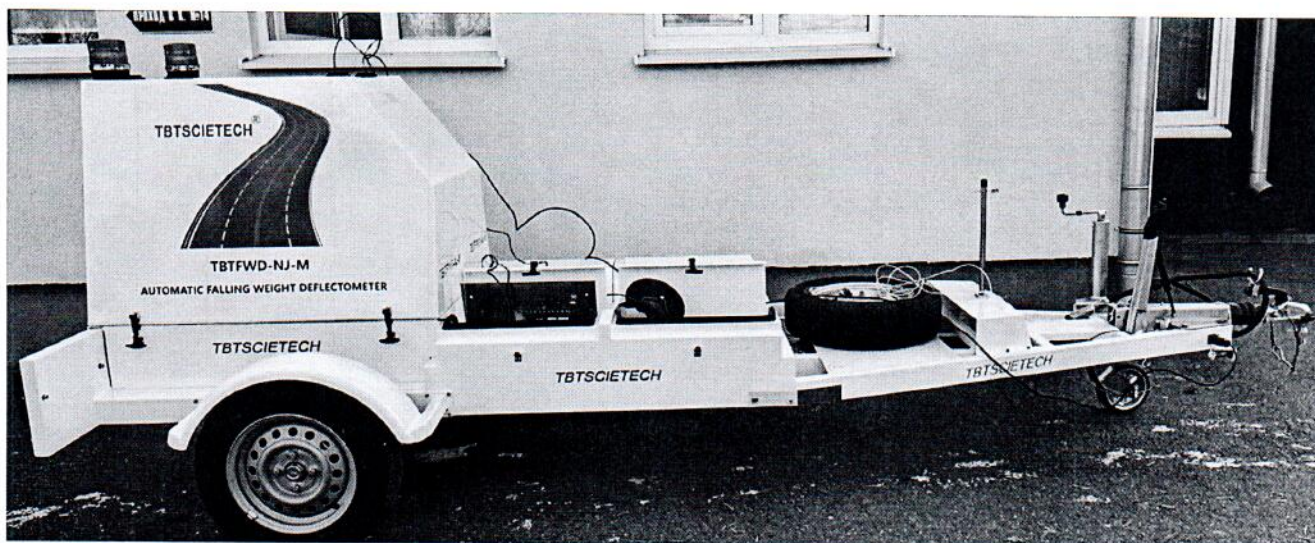


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида установки динамического нагружения TBTFWD-NJ-M № TBT2305147

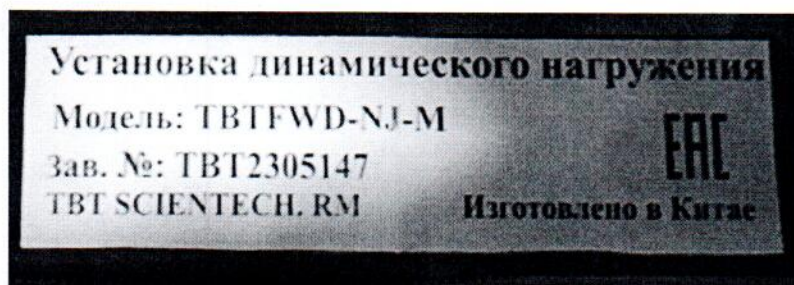


Рисунок 1.2 – Маркировка установки динамического нагружения TBTFWD-NJ-M № TBT2305147

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки.

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.