

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки динамического нагружения Dynatest

Назначение средства измерений

Установки динамического нагружения Dynatest предназначены для измерений количества энергии падающего груза с последующим расчетом динамического модуля упругости дорожного покрытия.

Описание средства измерений

Принцип работы Установок основан на измерении количества энергии при передаче через штамп участку дороги нагрузки, создаваемой падением груза с изменяемой массой с переменной высотой, регистрации прогиба, с последующим расчетом динамического модуля упругости дорожного покрытия. Количество энергии определяется как величина потенциальной энергии груза, поднятого на определенную высоту. Прогиб дорожного покрытия под штампом регистрируют сенсоры динамического прогиба. Количество сенсоров зависит от модификации установки.

Установки конструктивно представляют собой автомобильный прицеп, снабженный механизмом нагружения (механизм подъема и сброса груза), сенсоров динамического прогиба, датчиков температуры, системы управления и регистрации. Питание установки осуществляется от генератора буксирующего автомобиля или от собственного генератора.

Для передачи нагрузки через штамп устанавливаются требуемые грузы, задается высота сброса. Сенсоры динамического прогиба размещаются на дорожном покрытии, при падении груза сигнал от сенсоров поступает в систему управления для регистрации и обработки. Одновременно производится измерение температуры воздуха и температуры дорожного покрытия.

Система управления и регистрации состоит из системного контроллера Dynatest Comrast 15, компьютера с программным обеспечением, и предназначена для расчёта динамического модуля упругости на основании введённых параметров испытания в соответствии с методикой испытаний.

Установки подходят для диагностики различных дорожных конструкций, оснований дорог и аэродромных покрытий с определением остаточного ресурса работоспособности дорожной конструкции.

Установки динамического нагружения Dynatest выпускаются следующих моделей: FWD, FFWD и HWD, отличающиеся диапазоном задания величины грузов и типом привода механизма подъема. Модель FFWD имеет электромеханический привод, а модели FWD и HWD имеют электрогидравлический привод механизма подъема.

Пломбирование установок динамического нагружения Dynatest не предусмотрено.



Рисунок 1 Общий вид установки динамического нагружения Dynatest

Программное обеспечение

Установки динамического нагружения Dynatest имеют программное обеспечение Dynatest Control Center (ПО), которое предназначено для установки на персональный компьютер с операционной системой Microsoft Windows. Программное обеспечение позволяет выбирать методы испытаний, задавать параметры испытаний, осуществлять обработку, отображение и хранение результатов измерений.

Метрологически значимой частью ПО является библиотека «Dynatest.LRISLibMockup.dll», запускаемая программой «Control.exe».

Защита ПО реализована средствами управления доступом (паролем). Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «средний» по РМГ Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	Исполняемый файл Control.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.6.32	2.6.32
Цифровой идентификатор ПО	-	23194478DCDE3BD817CF613 4D9B97680
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	-	MD5

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики Установок

Наименование характеристики	Значение	
	Модель FWD, FFWD	Модель HWD
Диапазон прилагаемой нагрузки, кН	от 490,5 до 3433,5	от 1962 до 6867
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений прилагаемой нагрузки, %	±2	±2
Диапазон высот сброса груза, мм	от 50 до 390	от 50 до 390
Диапазон количества потенциальной энергии, Дж	от 24,5 до 1340	от 98 до 2680
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений потенциальной энергии, %	±2	±2

Таблица 3 - Технические характеристики Установок

Наименование характеристики	Значение		
	Модель FWD, FFWD	Модель HWD	
Рабочие условия эксплуатации			
Диапазон рабочих температур, °С	от +10 до +35	от +10 до +35	
Относительная влажность воздуха, %	от 50 до 80	от 50 до 80	
Атмосферное давление, мм. рт. ст.	от 700 до 800	от 700 до 800	
Габаритные размеры, мм, не более:			
механического нагрузочного устройства	высота	1300	2000
	диаметр	300	300
Питание			
Напряжение постоянного тока, В	12		

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность Установок динамического нагружения Dynatest

Наименование	Обозначение	Кол-во
1	2	3
Установка динамического нагружения Dynatest		1
Системный контроллер Dynatest Compact 15		1
Компьютер с программным обеспечением		1
Установка динамического нагружения Dynatest. Модели FWD, FFWD и HWD. Руководство по эксплуатации. Версия 2.4.2		1
Методика поверки	МП ТИИТ 214-2017	1

Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 214-2017 «Установки динамического нагружения Dynatest. Методика поверки», утвержденному ООО «ТестИнТех» 31.08.2017 г.

Основные средства поверки:

- динамометры 2-го разряда по ГОСТ 8.640-2014, основная погрешность $\pm 0,24$ %;
- дальномер лазерный Leica DISTO A5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 30855-05);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы устанавливающие требования к установкам динамического нагружения Dynatest

Техническая документация Акционерного общества Dynatest Denmark A/S, Дания.

Изготовитель

Акционерное общество Dynatest Denmark A/S, Дания

Адрес: Gladsaxevej 342, DK-2860 Søborg, Denmark

Телефон/факс: +45 7025 3355, +45 7025 3356

Web-сайт www.dynatest.com

E-mail: denmark@dynatest.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВераВиСерт» (ООО «ВераВиСерт»)

ИНН 5016020890

Юридический адрес: 141280, Московская область, г. Ивантеевка, Советский пр., д. 18

Телефон/факс: +7 (926) 345 08 05, +7 (926) 345 15 12

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТестИнТех» (ООО «ТестИнТех»)

ИНН 7734656656,

Юридический адрес: 123308, Москва, ул. Мневники, д. 1

Телефон/факс: +7 (499) 944-40-40

Аттестат аккредитации ООО «ТестИнТех» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312099 от 04.05.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.