

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Государственного реестра
СТЕСТ-Москва»

А.С. Евдокимов



2009 г.

Комплексы технических средств для измерений объемов круглых лесоматериалов «ФОТОСКАН-Т»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42418-09</u> Взамен _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ФСП 321.000.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы технических средств измерений объемов круглых лесоматериалов «ФОТОСКАН-Т» (далее по тексту – комплексы) предназначены для автоматизированного измерения диаметров бревен, длины, ширины и высоты круглых лесоматериалов, погруженных в штабели на автомобилях, с последующим вычислением их объемов.

Область применения – пункты приема и учета круглых лесоматериалов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплекса заключается в определении пространственных координат точек поверхности штабеля. Процесс реализуется посредством измерения расстояния до всех определяемых точек с помощью оптоэлектронных датчиков.

Измерение проводится в условии движения штабеля, погруженного на автомашину.

Установка представляет собой блочно-модульную систему, условно разделенную на две части, регистрирующую и обрабатывающую. Регистрирующая часть представляет собой раму с размещенными на ней оптоэлектронными датчиками и вспомогательным оборудованием, габариты которой позволяют проезжать через её створ автомашине, груженной круглыми лесоматериалами (лесовозу). Обработка зарегистрированных сигналов и управление процессом измерения осуществляется в помещении пункта контроля.

Комплексы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся оптоэлектронными датчиками и методами обработки информации.

ФОТОСКАН-Т/Л - В качестве регистрирующего модуля используется триангуляционный датчик, состоящий из лазерного модуля и видеокамеры, на ПЗС матрице которой формируется изображение контура измеряемого штабеля круглых лесоматериалов. Обработка изображений и расчет объема производится с помощью базового программного обеспечения.

ФОТОСКАН-Т/В - В качестве регистрирующего модуля используется видеокамера. Обработка исходного материала и расчет объема производится на основании построений принятых в

фотограмметрии с помощью программного обеспечения, в состав которого входят дополнительные модули.

ФОТОСКАН-Т/Д - В качестве регистрирующего модуля используется импульсный и лазерный дальномер позволяющий с частотой не менее 1 кГц измерять расстояния до объекта в плоскости. Обработка изображений и расчет объема производится с помощью базового программного обеспечения.

ФОТОСКАН-Т/ЛВ – гибридная модель, в состав которой входят регистрирующие приборы на базе триангуляционного датчика и видеокамеры.

ФОТОСКАН-Т/ДВ – совмещены две модели «Д» и «В».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальный размер измеряемого штабеля (высота×ширина×длина), м	1,00×1,00×2,10
Максимальный размер измеряемого штабеля (высота×ширина×длина), м	3,00×4,00×9,00
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений действительной (фактической) длины моделей бревен тест-объекта, м	±0,06
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметров моделей бревен тест-объекта, м	0,01
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений высоты и ширины тест-объекта, м	0,01
При применении методики измерений МВИ ФР.1.27.2009.06597 «ГСИ. Объем партии круглых лесоматериалов, погруженных на автомобили. Методика выполнения измерений объемов партии круглых лесоматериалов цифровым фотограмметрическим методом с применением Комплекса технических средств для измерений объемов круглых лесоматериалов «ФОТОСКАН-Т» при осуществлении таможенных операций названных товаров» границы интервала относительной погрешности, в процентах, измерения объемов партии круглых лесоматериалов с вероятностью 0,95 при количестве штабелей на транспортном средстве (в партии бревен) от одного штабеля и более не превышает, %	±12
Напряжение питания, В	≈220 ⁺²² ₋₃₃
Частота питающей сети, Гц	50±1
Диапазон рабочих температур режим, °С	-30÷+45
Относительная влажность воздуха (при + 30 °С), не более, % ,	80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|---|-------|
| 1. Комплекс технических средств для измерений объемов круглых лесоматериалов «ФОТОСКАН-Т» | 1 шт. |
| 2. Тест калибровочный | 1 шт. |
| 3. Тест-объект | 1 шт. |
| 4. Пакет программного обеспечения на CD-диске | 1 шт. |
| 5. Комплект эксплуатационной документации | 1 шт. |
| 6. Методика поверки ФСП 321.000.001 МП | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка комплексов производится в соответствии с методикой поверки «Комплекс технических средств для измерений объемов круглых лесоматериалов «ФОТОСКАН-Т». Методика поверки» ФСП 321.000.001 МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в ноябре 2009 г..

Основные средства поверки:

- Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75;
- Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 типа Р10НЗК
- Тест- объект (номинальная длина моделей бревен от $(1,00 \pm 0,01)$ м до $(5,00 \pm 0,01)$ м с градацией 0,50 м; внешний диаметр наружного цилиндра $(0,200 \pm 0,005)$ м; высота и ширина тест-объекта от 0,180 м до 0,240 м с градацией 0,200 м).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
2. Технические условия ФСП 321.000.001 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

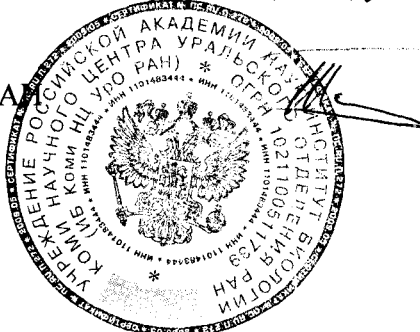
Тип комплексов технических средств для измерений объемов круглых лесоматериалов «ФОТОСКАН-Т» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Институт биологии КНЦ УрО РАН,

Адрес: Республика Коми, г. Сыктывкар, 167610, ГСП, ул. Коммунистическая, 28.

Директор ИБ КНЦ УрО РАН



А.И. Таскаев