

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» июля 2025 г. № 1342

Регистрационный № 95803-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы оптические измерительные фотограмметрические Digital Wave

Назначение средства измерений

Системы оптические измерительные фотограмметрические Digital Wave (далее – системы) предназначены для измерений линейных размеров по парам фотоснимков, с последующим построением схем, планов (ортофотопланов) и 3D-моделей участков местности или объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на определении расстояний в пространстве методом фотограмметрии по двум и более цифровым снимкам, получаемым с использованием цифровых камер (IP-камер).

Цифровые камеры с фиксированным фокусным расстоянием служат для получения двух или более цифровых снимков участков местности или объектов. Цифровые снимки передаются на персональный компьютер (сервер), на котором установлено программное обеспечение для определения расстояний в пространстве методом фотограмметрии по двум и более цифровым снимкам, построения цифровой модели местности и последующего составления плана (ортофотоплана) на основе полученных координат точек. Ортофотоплан сохраняется во внутреннем формате программного обеспечения (далее – ПО), может быть сохранен в формате TIF.

Конструктивно системы состоят из жестко закрепленных камер (от 1 до 64 шт.), шкафа коммутационного, коммутатора, сервера в виде персонального компьютера. Камеры монтируют на конструкции крыши склада; на стойках (опорах) при определении степени загруженности вагонов, кузовов транспортных средств.

Заводской номер наносится на сервер (системный блок) в виде маркировочной наклейки типографским методом в виде цифрового кода.

Системы оптические измерительные фотограмметрические Digital Wave совместно с аттестованным программным обеспечением входят в состав программно-аппаратного комплекса (далее - ПАК) для автоматического измерения объема сыпучих материалов.

Общий вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) систем не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение служит для построения цифровой модели насыпи на основе снимков, создания ортофотоплана (опционально) и определения объема сыпучего материала.

ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики устройств нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО системы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Digital Wave
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных размеров между точками на снимках одной стереопары, м: – в горизонтальной плоскости – в вертикальной плоскости	от 0,1 до 70,0 ¹⁾ от 0,1 до 20,0 ¹⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров на снимках одной стереопары, м: – между точками а и b в горизонтальной плоскости: – в диапазоне от 0,1 до 1,7 м включ. – в диапазоне св. 1,7 до 70,0 м включ. – между точками а и b в вертикальной плоскости: – в диапазоне от 0,1 до 1,7 м включ. – в диапазоне св. 1,7 до 20,0 м включ.	±0,005 ±0,003·L _{a-b} ±0,005 ±0,003·L _{a-b}
Примечания: 1) – Максимальный диапазон измерений. Конкретный диапазон указан в паспорте на систему; L _{a-b} – расстояние между точками а и b на снимках одной стереопары, м	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: номинальное напряжение переменного тока, В номинальная частота переменного тока, Гц	230 50
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С: – для IP-камер – для шкафа коммутационного, коммутатора, сервера – относительная влажность, %: – для IP-камер – для шкафа коммутационного, коммутатора, сервера	от -40 до +40 от +10 до +30 от 10 до 90 от 30 до 80

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	50000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта, руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную наклейку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система оптическая измерительная фотограмметрическая	Digital Wave	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Калибровочные работы» документа «Системы оптические измерительные фотограмметрические Digital Wave. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 62.01-001-47785698-2023 «Системы оптические измерительные фотограмметрические Digital Wave. Технические условия»;

Локальная поверочная схема для систем оптических измерительных фотограмметрических Digital Wave.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Диджитал Вэйв» (ООО «ДиВэйв»)

ИНН 5904388080

Адрес юридического лица: 614007, Пермский край, г.о. Пермский, г. Пермь, ул. Революции, д. 20, оф. 406

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Диджитал Вэйв» (ООО «ДиВэйв»)

ИНН 5904388080

Адрес: 614007, Пермский край, г.о. Пермский, г. Пермь, ул. Революции, д. 20, оф. 406

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

