

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы программно-аппаратные К2

#### **Назначение средства измерений**

Комплексы программно-аппаратные К2 (далее – комплексы) предназначены для автоматического измерения габаритных размеров (ширина, высота, длина) и вычисления объема сыпучих (инертных) материалов, находящихся на измерительной площадке.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия комплексов заключается в определении координат точек поверхности неподвижного объекта посредством измерения расстояния до всех определяемых точек с помощью лазерного сканера. Комплексы работают по принципу сравнения полученных данных сканированной пустой и загруженной измерительной площадки. Программное обеспечение комплексов проводит построение трёхмерного изображения и на основании заложенной математической модели проводит измерение габаритных размеров (ширины, высоты, длины) объекта и вычисление объема измеряемого объекта.

Измерения проводятся на измерительной площадке.

Конструктивно комплексы имеют блочно-модульную структуру, разделенную на две части: сканирующий модуль и обрабатывающий модуль.

Сканирующая часть состоит из двух лазерных 3D сканеров, закрепленных на опоре, расположенной на площадке для измерений.

Обрабатывающая часть состоит из одного компьютерного системного блока, с помощью которого обеспечивается получение, обработка и хранение данных, управление и синхронизация всех модулей сканирующей части и всего комплексов.

Обработка и управление процессом измерения осуществляется в помещении, где располагается периферийное устройство с программным обеспечением (ПО).

Заводской номер в виде набора латинских букв и арабских цифр отображается в руководстве по эксплуатации (паспорт), а также на маркировочной табличке, выводимой на экран рабочего места оператора.

Общий вид комплексов программно-аппаратных К2 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов программно-аппаратных К2

Нанесение знака поверки на комплекс не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) комплексов не предусмотрено. Маркировочная табличка комплекса программно-аппаратного К2 выводится на экран периферийного устройства с программным обеспечением (ПО) в соответствии с рисунком 2.

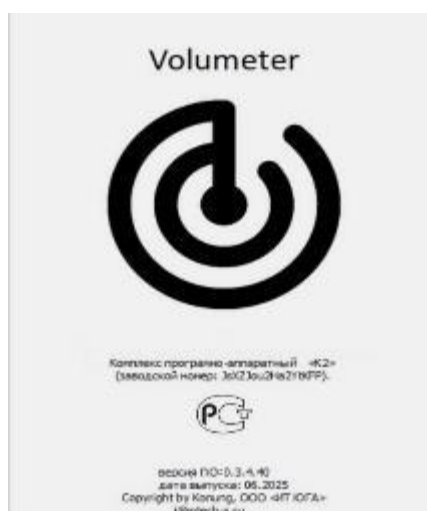


Рисунок 2 – Маркировочная табличка комплекса программно-аппаратного К2 выводимая на экран периферийного устройства с программным обеспечением (ПО)

### **Программное обеспечение**

Программное обеспечение (далее – ПО) комплексов состоит из встроенного ПО.

Исключается возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию при помощи пароля.

Встроенное ПО является метрологически значимым. Метрологические характеристики комплексов нормированы с учетом влияния метрологически значимого встроенного ПО.

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

Идентификационные данные метрологически значимого встроенного ПО комплексов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Volumetr
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 0.3.4.16

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения габаритных размеров, м: - длина - ширина - высота	от 1,530 до 9,180 от 1,530 до 3,070 от 1,500 до 1,540
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, ширины, высоты, м, где L- значение длины, ширины, высоты измеренное комплексом.	$\pm(0,03 \cdot L)$
Диапазон вычисления объема, м <sup>3</sup>	от 3,5 до 43
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления объема, %	$\pm 3$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 49 $\pm$ 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	35
Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С	от -20 до +40
Угол наклона измерительной площадки, не более	4°
Длина измерительной площадки, м, не более	12
Ширина измерительной площадки, м, не более	5

### Знак утверждения типа

указывается на маркировочной табличке комплекса программно-аппаратного К2 выводимой на экран периферийного устройства с программным обеспечением (ПО).

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс программно-аппаратный К2	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации (паспорт)	РЭ 26.51.66-001-24455544-2023	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Имитатор габаритных размеров с габаритными размерами (длина×ширина×высота), мм: 1530×1530×1500	-	1 шт.*
*- поставляется по отдельному заказу		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9.4 документа РЭ 26.51.66-001-24455544-2023 «Комплексы программно-аппаратные К2. Руководство по эксплуатации (паспорт)».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для комплексов программно-аппаратных К2.

ТУ 26.20.12-001-24455544-2024 «Комплексы программно-аппаратные К2. Технические условия».

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЮГА»

(ООО «ИТ ЮГА»)

ИНН 6168101602

Юридический адрес: 344016, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Рекордный, д. 3

Тел./факс: 8 (800) 505-98-50

E-mail: k@dov.one

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЮГА»

(ООО «ИТ ЮГА»)

ИНН 6168101602

Адрес: 344016, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Рекордный, д. 3

Тел./факс: 8 (800) 505-98-50

E-mail: k@dov.one

### Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области»

(ФБУ «Ростовский ЦСМ»)

Адрес: 344000, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173

Телефон: (863)290-44-88, факс: (863)291-08-02

E-mail: info@rostcsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30042-13