

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» ноября 2022 г. № 2917

Регистрационный № 87351-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства роботизированные мониторинга координат ПОТОК 1

Назначение средства измерений

Устройства роботизированные мониторинга координат ПОТОК 1 (далее - устройства) являются стационарными измерительными устройствами, предназначенными для измерения трех координат объектов мониторинга по заданному графику опроса.

Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на поочередном измерении координат определенного числа контрольных точек объекта мониторинга и последующем расчете перемещений контрольных точек, их отклонения и расположения в соответствующей системе координат. Измерение координат точек выполняется с помощью углового отражателя в сферическом корпусе.

Конструктивно устройство представляет собой металлический шкаф с открывающейся боковой дверцей. Все стенки и дверца шкафа могут быть оборудованы прозрачным окном, общее количество окон может отличаться в зависимости от модификации. Внутри шкафа располагается измерительная и вспомогательная аппаратура. Вывод кабелей из шкафа производится через герметичные кабельные муфты, расположенные на доннышке шкафа.

Измерительная аппаратура имеет две ортогональные оси вращения, каждая из которых оснащена датчиком угла поворота (энкодером). Вращение вокруг осей осуществляется с помощью приводов, осуществляющих наведение устройства на угловой отражатель и слежение за ним. Для определения дистанции до углового отражателя используется абсолютный светодальномер.

Устройство ПОТОК 1 может выпускаться в базовом и взрывозащищённом исполнении, а также с разным количеством окон: 1, 2 или 4 штуки.

Измерения производятся в ручном и автоматическом (ЧПУ) режимах.

Лазерное излучение соответствует классу 2 по ГОСТ 31581-2012.

Заводской (серийный) номер устройства имеет цифирное обозначение и нанесен на шкаф устройства в виде маркировочной таблички типографским способом. Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 1. Опломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Общий вид устройства представлен на рисунке 2.

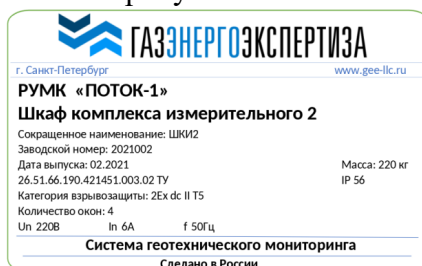


Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички.



Рисунок 2 – Общий вид устройств роботизированных мониторинга координат ПОТОК 1.

Программное обеспечение

Устройства оснащены универсальным программным обеспечением (далее - ПО) Leica Captivate, Leica GeoMoS и Управление РУМК ПОТОК 1.

Leica Captivate – программное обеспечение, позволяющее управлять измерительным блоком, выполнять подключение к персональному компьютеру, передавать данные, создавать графические и текстовые отчеты по результатам измерений.

Leica GeoMoS и Управление РУМК ПОТОК 1 – аналогичное по применению Leica Captivate.

Вычислительные алгоритмы ПО расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы. ПО блокирует редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать измеренные значения.

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Главной защитой ПО Leica Captivate, Leica GeoMoS и Управление РУМК ПОТОК 1 являются USB-ключ-заглушки.

Защита программного обеспечения устройства соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование	Значение		
	Идентификационное наименование ПО	Leica Captivate	Leica GeoMoS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.00 и выше	7.3 и выше	1.0 и выше

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон контроля точек, м	от 10 до 1500,0
Диапазон измерения изменения координат, м	от 0 до 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения пространственных координат при выполнении измерений на визирную цель*, мкм	$\pm(2000+3 \cdot L)$, где L – расстояние от системы до визирной цели, м
Примечание: * - при температуре воздуха от плюс 15 до плюс 25 °С и относительной влажности воздуха не более 90 %	

Таблица 3 – Технические характеристики

Характеристика	Модификация	
	Базовая	Со взрывозащитой
Скорость фиксации измерений, точек в минуту, не менее	10	
Диапазон показаний горизонтальных углов, ° - 1 окно - 2 окна - 4 окна	от 0 до 134 от 0 до 229 от 0 до 360	
Диапазон показаний вертикальных углов, °	от -50 до +50	
Маркировка взрывозащиты Ex	-	2Ex dc IIB T5 Gc X
Тип электронного уровня	Встроенный, двухосевой	
Габаритные размеры устройства, мм: - ширина - глубина - высота	597 664 600	603 927 673
Масса, кг, не более	80	235
Тип электропитания: Внешний: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50/60	

Таблица 4 – Условия эксплуатации

Характеристики	Значение
Относительная влажность воздуха, %, без конденсата, не более	90
Диапазоны рабочих температур, °С	От -40 до +50

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на дверь шкафа методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность устройства ПОТОК 1

Наименование	Количество	Обозначение
Устройство роботизированное мониторинга координат ПОТОК 1	1 шт.	-
Руководство по эксплуатации	1 экз.	-

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в Разделе 2 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

26.51.66.190.421451-000 ТУ «Устройство роботизированное мониторинга координат - ПОТОК 1. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Газэнергоэкспертиза»
(ООО «Газэнергоэкспертиза»)
ИНН 7724737240
Адрес: 197136, г. Санкт-Петербург, Песочная наб., д.16 Литер А, помещение 9Н, офис 10
Телефон: +7 (812) 679-60-66
Адрес в интернет: www.gee-llc.ru
Адрес электронной почты: info@gee-llc.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Газэнергоэкспертиза»
(ООО «Газэнергоэкспертиза»)
ИНН 7724737240
Адрес: 197136, г. Санкт-Петербург, Песочная наб., д.16 Литер А, помещение 9Н, офис 10
Телефон: +7 (812) 679-60-66
Адрес в интернет: www.gee-llc.ru
Адрес электронной почты: info@gee-llc.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д.46

Тел.: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

