

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы лазерные координатно-измерительные Leica Absolute Tracker AT403

Назначение средства измерений

Системы лазерные координатно-измерительные Leica Absolute Tracker AT403 (далее - системы) предназначены для определения координат точек на поверхности объекта с целью контроля его геометрических характеристик.

Описание средства измерений

Системы лазерные координатно-измерительные Leica Absolute Tracker AT403 представляют собой портативные системы, автоматически измеряющие расстояние до визирной цели (угловой отражатель в сферическом корпусе (рисунок 1)) и определяющие горизонтальный и вертикальный углы направления. Измеренные два угла и расстояние позволяют вычислить пространственные координаты визирной цели. Поиск и слежение за отражателем, во время его перемещения, осуществляются автоматически.

Система (рисунок 2) состоит из измерительного блока (сенсора) на фиксируемом основании, внешнего электронного блока (контроллера АТ), комплекта отражателей и других дополнительных технических средств.

В корпусе сенсора размещены: абсолютный светодальномер (ADM), система наведения и слежения за визирной целью (ATR) и система Power Loc.

Сенсор имеет две ортогональные оси вращения, каждая из которых оснащена датчиком угла поворота (энкодером). Вращение вокруг осей осуществляется с помощью приводов, осуществляющих наведение прибора на отражатель и слежение за ним. Расстояние до отражателя измеряется с помощью абсолютного светодальномера как в статическом, так и в динамическом режимах.

Система Power Lock, позволяет, с помощью интегрированной камеры, автоматически выполнить наведение сенсора на отражатель при прерывании визирного луча.

При проведении измерений сенсор устанавливается на штатив или стойку с базовой плитой и тремя регулируемыми опорами. При необходимости может устанавливаться на инструментальный столик с магнитной или механической фиксацией.

Для определения ориентации вертикальной оси вращения сенсора относительно горизонта, сенсор снабжается встроенным двухосевым электронным уровнем.

Опломбирование корпуса систем от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид визирной цели



Рисунок 2 – Общий вид лазерных координатно-измерительных систем
Leica Absolute Tracker AT403

Программное обеспечение

ПО Tracker Pilot представляет собой ПО для выполнения настроек систем лазерных координатно-измерительных и выполнения проверок и компенсаций.

ПО PolyWorks применяется для сбора, обработки и анализа измерительной информации.

ПО Spatial Analyzer применяется для сбора, обработки и анализа измерительной информации.

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

Главной защитой ПО является лицензия, что предотвращает неавторизованное использование ПО.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	Tracker Pilot	Spatial Analyzer	PolyWorks
Номер версии ПО	не ниже 3.0	не ниже 11.11.2014	не ниже 2014.IR14
Цифровой идентификатор	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон (радиус) измерений расстояний абсолютным светодальномером, м	от 0,6 до 160
Диапазон измерений горизонтальных углов, °	от 0 до 360
Диапазон измерений вертикальных углов от зенита, °	±145
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения пространственных координат во всем рабочем объеме при выполнении измерений на отражатель, мкм	$\pm(15+6 \cdot L)$, где L – измеряемое расстояние, м
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний с применением абсолютного светодальномера в диапазоне от 0,6 до 80 м, мкм	±10

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип электронного уровня	Встроенный, двухосевой
Диапазон работы электронного уровня, "	±616
Частота измерений, Гц	10
Угол поля зрения системы ATR - автоматического наведения и сопровождения отражателя, °	0,6
Угол поля зрения системы Power Lock - расширенного поиска отражателя после прерывания луча, °	10
Диапазон работы системы Power Lock по дальности, м	160
Тип электропитания: Внешний: Автономный:	220В/50Гц Li-Ion аккумулятор
Габаритные размеры системы (без подставки): -Длина, мм -Ширина, мм -Высота, мм	188 221 358
Масса системы, кг	8,1
Условия эксплуатации: Нормальная область значений температур, °С Диапазон рабочих температур, °С Относительная влажность воздуха, %, без конденсата	от +15 до +25 от -15 до +45 от 10 до 95

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации систем лазерных координатно-измерительных Leica Absolute Tracker AT403 типографским способом и на системы методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система лазерная координатно-измерительная Leica Absolute Tracker AT403		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	№ 203-62-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу № 203-62-2017 «Системы лазерные координатно-измерительные Leica Absolute Tracker AT403. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 21.09.2017 г.

Основные средства поверки:

Меры для поверки систем лазерных координатно-измерительных Leica Absolute Tracker AT401, Leica Absolute Tracker AT402, Leica Absolute Tracker AT901, рег. № 58461-14.

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 системам лазерным координатно-измерительным Leica Absolute Tracker AT403

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма Leica Geosystems AG, Швейцария

Адрес: Heinrich Wild Strasse, CH-9435 Heerbrugg, St. Gallen, Switzerland

Телефон (факс): +(4912) 50-20-21

Web-сайт: www.leica-geosystems.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Промышленная Геодезия»

(ООО «Промгеодезия»)

ИНН: 7842448780

Юридический адрес: 191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская, д.6, литера А, помещение 409(17)

Фактический адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, Большой проспект В.О., д.84, литера А, пом. 7-Н

Телефон: +7(812) 702-92-98

Web-сайт: www.promgeo.com

E-mail: company@promgeo.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.