

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» октября 2024 г. № 2565

Регистрационный № 93603-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-аппаратные «СМАРТ-ШЛЮЗ М1»

Назначение средства измерений

Комплексы программно-аппаратные «СМАРТ-ШЛЮЗ М1» (далее – комплексы) предназначены для автоматических измерений уровня звукового давления, а также для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, определения на их основе координат местоположения комплексов в плане и синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU).

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении значений текущего времени и определении координат местоположения в плане основан на приеме и обработке сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU).

Принцип действия комплексов при измерении уровня звукового давления основан на преобразовании колебаний звукового давления (далее – ЗД) в воздухе в электрические колебания с помощью легкой подвижной мембраны. Мембрана и неподвижный электрод электрически изолированы друг от друга и являются обкладками конденсатора. Под воздействием колебаний ЗД ёмкость конденсатора изменяется и приводит к появлению на контактах микрофона, входящего в состав комплексов, переменного напряжения, пропорционального ЗД.

Комплекс может входить в состав других средств измерений.

Конструктивно комплексы состоят из пластикового корпуса, в состав которого входят: одноплатный компьютер, интерфейсная плата, приемник сигналов ГНСС, микрофон и блок питания.

Комплексы применяются в стационарном и передвижном размещении.

Заводской номер наносится методом печати на этикетку, расположенную на корпусе комплекса. Формат нанесения заводского номера цифровой.

Знак поверки на комплексы не наносится.

Корпус комплексов защищен от несанкционированного доступа пломбой.

Общий вид комплексов и место пломбировки представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов и место пломбировки

Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа комплексов представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа комплексов

Программное обеспечение

Функционирование комплексов осуществляется под управлением программного обеспечения (далее – ПО) «СМАРТ-ШЛЮЗ М1». Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию. Уровень защиты ПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077- 2014.

Идентификационные данные ПО комплексов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	СМАРТ-ШЛЮЗ М1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики комплексов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU), с	± 1
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплексов в плане, м *	± 3
Диапазон измерений уровня звукового давления, дБ	от 30 до 80
Пределы относительной погрешности измерений уровня звукового давления, дБ	$\pm 20,0$
Рабочий диапазон частот уровня звукового давления, Гц	от 60 до 16000
где * - метрологическая характеристика нормирована для значений геометрического фактора PDOP расположения спутников GPS и ГЛОНАСС, сигналы которых принимаются одновременно, не превышающих 3	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры комплексов (без кронштейнов крепления), мм, не более:	
-высота	90
-ширина	265
-длина	285
Масса комплексов (без кронштейнов крепления), кг, не более	2
Условия эксплуатации:	
-температура окружающей среды, °С	от -50 до +60
-относительная влажность при температуре +25 °С, %, не более	98

Знак утверждения типа

наносится методом печати на этикетку, расположенную на корпусе комплекса, а также на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс программно-аппаратный	«СМАРТ-ШЛЮЗ М1»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СТФП.421457.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	СТФП.421457.002 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа изделия» документа СТФП.421457.001 РЭ «Комплексы программно-аппаратные «СМАРТ-ШЛЮЗ М1». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (пп. 12.42.1, 12.42.2);

СТФП.421457.002 ТУ «Комплексы программно-аппаратные «СМАРТ-ШЛЮЗ М1». Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «СМАРТ-СИТИ»
(ООО «СМАРТ-СИТИ»)
ИНН 3123416607
Адрес юридического лица: 308033, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Королева, д. 2А, к. 2, оф. 311

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СМАРТ-СИТИ»
(ООО «СМАРТ-СИТИ»)
ИНН 3123416607
Адрес: 308033, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Королева, д. 2А, к. 2, оф. 311

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)
Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»
Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

