

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» января 2025 г. № 51

Регистрационный № 94330-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные уровня шума с фото - видеофиксацией «Эфир»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные уровня шума с фото - видеофиксацией «Эфир» (далее – комплексы) предназначены для направленного измерения уровня шума, значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой времени UTC(SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат местоположения комплекса в плане.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении уровня шума основан на параллельном приеме и обработке информации, получаемой от микрофонов и видеомодуля, входящих в состав комплексов. На основе анализа фазового (временного) сдвига по пикам уровней в данном скользящем окне, при известном расстоянии между микрофонами, определяется вектор направления на источник шума. В каждый момент времени в скользящем окне определяется один пиковый для заданного окна вектор направления на источник шума. Комплексы используют алгоритмы фазоразностного, частотно-зависимого фазоразностного определения источников шума или их комбинацию.

Принцип действия комплексов при измерении значений текущего времени и определения координат основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU), и записи текущего момента времени и координат в сохраняемые фото- и видеокадры, формируемые комплексами.

Конструктивно комплексы выполнены в форм-факторе моноблока, включающем в себя:

- вычислительный модуль со встроенным ПО;
- видео модуль;
- модуль измерения шума;
- модули связи, коммутации, питания, климат контроля, ночной подсветки;
- энергонезависимый носитель данных;
- ГНСС приемник (антенна ГЛОНАСС/GPS);
- внешние интерфейсы.

Комплексы применяются при стационарном размещении.

Общий вид комплексов, и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

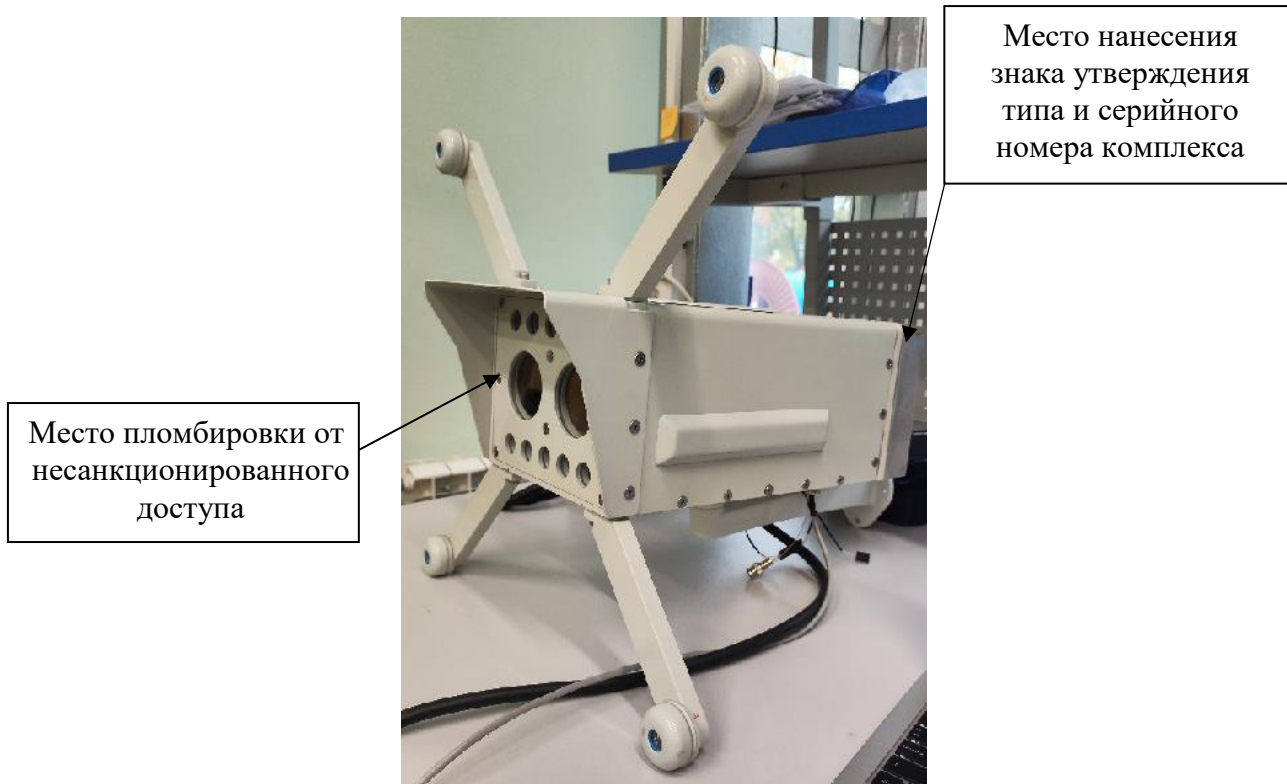


Рисунок 1 – Общий вид комплексов, место нанесения знака утверждения типа и серийного номера комплекса, место пломбировки от несанкционированного доступа

Серийный номер наносится способом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на тыльной панели комплексов. Формат нанесения серийного номера цифровой. Пример маркировки комплексов представлен на рисунке 2.

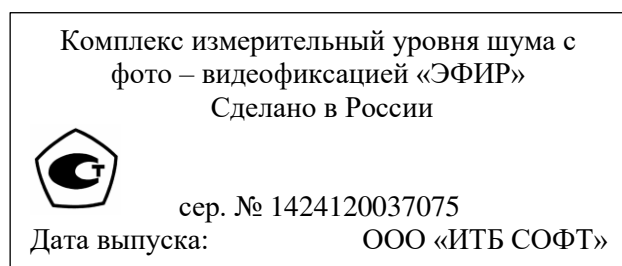


Рисунок 2 – Пример маркировки комплексов

Знак поверки на комплексы не наносится.

Программное обеспечение

Функционирование комплексов осуществляется под управлением программного обеспечения (далее ПО) – «Программа для ЭВМ «Эфир».

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Программа для ЭВМ «Эфир»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон частот при измерениях уровня звука, Гц	от 100 до 10000
Диапазон измерений уровня звука с частотной коррекцией А, дБ (исх. $2 \cdot 10^{-5}$ Па)	от 60 до 120
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений уровня звука, дБ	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений уровня звука при рабочих условиях применения, дБ	$\pm 1,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса с национальной шкалой времени UTC(SU), с	± 1
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат комплексов в плане, м*	± 5
<p>где * - метрологическая характеристика определена по сигналам от спутников GPS и ГЛОНАСС, принимаемых одновременно, при $PDOP \leq 3$</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры комплексов (без кронштейнов крепления), мм, не более:	
- длина	500
- ширина	480
- высота	480
Масса комплексов (без кронштейнов крепления), кг, не более	12
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Нормальные условия применения:	
- температура, °С	от +15 до +35
- относительная влажность, %	от 45 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Рабочие условия применения:	
- температура, °С	от - 45 до +45
- относительная влажность, %	от 45 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Степень защиты от внешних факторов по ГОСТ 14254-2015	IP64

Знак утверждения типа

наносится способом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на тыльной панели комплексов, а также титульные листы руководства по эксплуатации и формуляр.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительный уровня шума с фото – видеофиксацией	«Эфир»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	438150.001.45501509.2021 РЭ	1 экз.
Формуляр	ФО 438150.001.45501509.2021	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 5 «Устройство и принцип работы комплекса» документа 438150.001.45501509.2021 РЭ «Комплексы измерительные уровня шума с фото- видеофиксацией «Эфир». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 438150.001.45501509.2021 «Комплексы измерительные уровня шума с фото- видеофиксацией «Эфир». Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ИТБ СОФТ» (ООО «ИТБ СОФТ»)
ИНН 7730259030

Юридический адрес: 123557, Г.МОСКВА, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
ПРЕСНЕНСКИЙ, ПЕР НОВОПРЕСНЕНСКИЙ, Д. 3, ЭТ./КОМ. 2/7

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИТБ СОФТ» (ООО «ИТБ СОФТ»)
ИНН 7730259030

Юридический адрес: 123557, Г.МОСКВА, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
ПРЕСНЕНСКИЙ, ПЕР НОВОПРЕСНЕНСКИЙ, Д. 3, ЭТ./КОМ. 2/7

Адрес места осуществления деятельности: 121096, г. Москва, ул. Василисы
Кожиной, д.1, эт. 6, помещ. I, ком. 67А, оф. 1

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико - технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

