

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс программно-аппаратный «АСК-Громкость-М»

Назначение средства измерений

Комплекс программно-аппаратный «АСК-Громкость-М» (далее – комплекс) предназначен для измерений амплитуды сигналов напряжения переменного тока (в том числе, представленных в цифровом аудиоформате) и определения разности уровней интегральной громкости.

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на последовательном цифро-аналоговом и аналого-цифровом преобразовании сигналов напряжения переменного тока, измерении их амплитуды и цифровой обработке результатов измерений для оценки интегральных уровней громкости.

Комплекс состоит из базового блока (шасси) с установленными цифро-аналоговыми преобразователями (ЦАП) NI 9260, преобразователем напряжения измерительным аналого-цифровым модульным NI 9234, контроллером и специализированным программным обеспечением. Контроллер базового блока снабжен сетевым интерфейсом Ethernet и сетевым адаптером питания.

Цифровая обработка и вычисление мгновенных и интегральных уровней громкости проводится в соответствии с Рекомендациями в области нормирования звуковых сигналов в телерадиовещании, утверждёнными приказом Минкомсвязи России от 21.05.2015 г. № 171.

Общий вид комплекса с указанием места нанесения наклейки со знаком утверждения типа и места пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

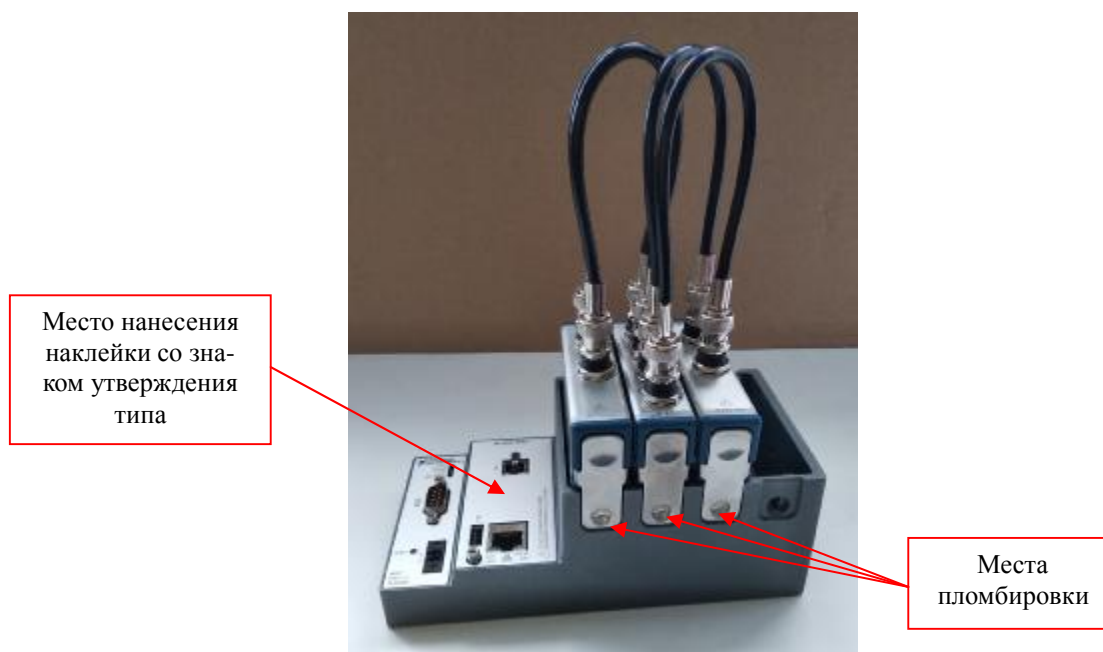


Рисунок 1- Общий вид комплекса

Программное обеспечение

Для управления режимами работы комплекса и обработки измерительных сигналов применяется встроенное программное обеспечение (ПО) «ACS Loudness-M.rtexe».

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ACS Loudness-M.rtexe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ver. 2.00
Цифровой идентификатор ПО	B436162D
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входных напряжений переменного тока в диапазоне частот от 20 Гц до 20 кГц, В	±5
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования напряжения на частотах от 10 Гц до 1 кГц	$\pm(0,48+0,2/U)^*$
Диапазон измерений интегральной громкости сигнала, дБ отн. 5 В	от -3 до -40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интегральной громкости сигнала длительностью от 5 до 1800 с, дБ	±0,2
Диапазон частот, Гц	от 20 до 20000
Диапазон измерений разности уровней интегральной громкости, дБ отн. 5 В	от -37 до +37
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений разности уровней интегральной громкости сигнала длительностью от 5 до 1800 с, дБ	±0,4
* где U – амплитуда входного сигнала, В	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 48 до 52
Габаритные размеры, см, не более: - длина - ширина - высота	34,0 20,4 20,0
Масса, кг, не более	5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, мм рт. ст.	от +15 до +25 от 30 до 80 от 650 до 800

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель комплекса в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплекса

Наименование	Обозначение	Количество
1 Комплекс программно-аппаратный в составе: 1.1 Шасси со встроенным контроллером 1.2 Цифро-аналоговый преобразователь 1.3 Преобразователь напряжения измерительный аналого-цифровой модульный	«АСК-Громкость-М» сRIO NI 9260 NI 9234	1 шт. 2 шт. 1 шт.
2 Источник питания	–	1 шт.
3 Руководство по эксплуатации	ВРПШ.468157001 РЭ	1 экз.
4 Формуляр	ВРПШ.468157.001.ФО	1 экз.
5 Методика поверки	340-1126-19 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 340-1126-19 МП «Комплекс программно-аппаратный «АСК-Громкость-М». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 26.11.2019.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (регистрационный номер 45344-10 в Федеральном информационном фонде);
- мультиметр 3458А (регистрационный номер 25900-03 в Федеральном информационном фонде).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого комплекса с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу программно-аппаратному «АСК-Громкость-М»

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс» (ООО «АСК Экспресс»)

ИНН 7720552103

Адрес: 111123, г. Москва, Шоссе Энтузиастов, д. 64

Телефон (факс): +7 (495) 504-15-11, 988-32-92

Web-сайт: www.acs-inc.ru

E-mail: acs@acs-inc.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.