

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приемники измерительные EdgeProbe RF, EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced, EdgeProbe Nano

### Назначение средства измерений

Приемники измерительные EdgeProbe RF, EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced, EdgeProbe Nano (далее – приемники EdgeProbe) предназначены для: измерения уровня, модуляционных ошибок и отношения сигнала к шуму для цифровых телевизионных сигналов стандартов DVB-T2, DVB-T2 lite (1.3.1) и DVB-T.

### Описание средства измерений

Приемники EdgeProbe представляют собой устройства компании ENENYSYS подключаемые к компьютеру (ноутбуку).

Внешний вид приемников указан на рисунках 1-4



Рисунок 1 - EdgeProbe RF



Рисунок 2 - EdgeProbe SFN



Рисунок 3 - EdgeProbe Advanced



Рисунок 4 - EdgeProbe Nano

Принцип действия приемников EdgeProbe основан на методе последовательного анализа сигнала с выводом результатов измерений на экран компьютера подключенного к порту Ethernet.

Графический интерфейс пользователя (GUI, Graphical User Interface) во всех приемниках создан по единой схеме и предоставляет возможность проводить измерения уровня сигнала, модуляционных ошибок (mer), отношения сигнала к шуму, а также, проводить анализ и мониторинг цифровых телевизионных сигналов.

Основное различие между приемниками заключается в наличии дополнительных радиочастотных входов (розетка N-типа – 50 Ом) для приема радиочастотных сигналов DVB-T/T2, ASI вход/выход (розетка BNC, 75 Ом) для ввода/вывода транспортного потока MPEG2-TS и сетевого Gigabit Ethernet интерфейса для приема DVB-T/T2 потоков по IP (только для модели EdgeProbe Advanced).

Центральный процессор приборов обеспечивает прием команд оператора, осуществляемый с клавиатуры и манипулятора мышь, которые подключаются через USB интерфейс. Данные можно сохранить на устройство памяти, подключаемое через USB интерфейс.

Для настройки и выполнения мониторинга с использованием приемников EdgeProbe требуется только веб-браузер. Он функционирует в среде Mozilla 2.0 и Internet Explorer 7.0.

Пользовательский GUI приемников EdgeProbe основан на технологии FLASH, который предоставляет множество возможностей, поэтому перед использованием данного приложения необходимо установить Adobe Flash Player не ниже 11 версии.

Приемники EdgeProbe выполняют одновременный мониторинг передаваемого радиосигнала и транспортного потока MPEG-TS, что необходимо для контроля передатчиков.

Приемники измерительные EdgeProbe в режиме реального времени поддерживают стандартные форматы SD и HD (а также специальные форматы), закодированные в соответствии со стандартами MPEG-1/2, MPEG4 ASP, MPEG4 AVC (H.264).

Анализ потока выполняется в соответствии с требованиями стандарта ETSI TR 101 290 уровни 1, 2 и 3 (высокий, средний, низкий приоритет). Также в этом режиме выполняются измерения точности PCR, обеспечивающие отображение значений в режиме реального времени, а также графическое отображение хронологических данных и графическое отображение параметров точности PCR.

### Программное обеспечение

Конструкция приемников обеспечивает ограничение доступа к программному обеспечению, в целях предотвращения несанкционированных настроек и вмешательств, которые могут привести к искажениям результатов измерений, уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EdgeProbe FW
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.3.3.1
Цифровой идентификатор ПО	1C734F73181588DAAA46B59F94A0D994
Алгоритм вычисления	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Параметр	Диапазон, погрешность
Диапазон частот, МГц	178-226, 474-862
Диапазон измерения уровня входного сигнала, дБмВт <sup>1</sup>	от минус 85 до плюс 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня входного сигнала, дБмВт	± 1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения соотношения сигнал / шум, дБ в диапазоне от 0 до 40 дБ	± 1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента модуляционных ошибок, дБ: в диапазоне от 0 до 35 дБ, в диапазоне от 36 до 40 дБ	± 1 ± 2
Условия эксплуатации: температура, °С	от 0 до плюс 55
Габариты (длина x глубина x высота), мм: EdgeProbe RF EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced EdgeProbe Nano	440 x 130 x 45 440 x 240 x 45 144 x 137 x 30
Масса, не более, кг: EdgeProbe RF EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced EdgeProbe Nano	1,9 3,2 0,6

#### Примечание

1. дБмВт означает дБ относительно 1 мВт

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится способом печати на самоклеющейся пленке. Этикетка размещается на задней панели приемников измерительных ENENSYS EdgeProbe.

На титульный лист «Руководства по эксплуатации» знак утверждения типа наносят типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Комплект поставки прибора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Количество	Примечание
Упаковочная коробка	1	
Приемник измерительный EdgeProbe	1	

Руководство по эксплуатации	1	Брошюра (USB диск)
Методика поверки МП РТ 2283-2015	1	

### **Поверка**

осуществляется по документу МП РТ 2283 – 2015 «Приемники измерительные EdgeProbe RF, EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced, EdgeProbe Nano. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 06 мая 2015 г.

Основное оборудование необходимое для поверки:

- тестер телерадиовещательный R&S SFE, Госреестр № 43199-09 (диапазон частот от 100 кГц до 2,5 ГГц);
- анализатор телевизионный R&S ETL, Госреестр № 38441-08 (диапазон частот 500 кГц - 3 ГГц, диапазон измерений уровня сигнала от 5 дБмкВ до 127 дБмкВ).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений с помощью приемников измерительных EdgeProbe указаны в эксплуатационном документе «Приемники измерительные EdgeProbe RF, EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced, EdgeProbe Nano. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приемникам измерительным EdgeProbe RF, EdgeProbe SFN, EdgeProbe Advanced, EdgeProbe Nano**

ГОСТ Р 53530-2009 Телевидение вещательное цифровое. Основные параметры. Технические требования.

Техническая документация фирмы изготовителя.

### **Изготовитель**

Фирма «ENENSYS Technologies», Франция.

Адрес: 6 rue de la Carriere, CS37734, 35577 Cesson-Sevigne cedex, FRANCE

Тел. +33 810 36 36 79, mail: [sales@enensys.com](mailto:sales@enensys.com).

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СертСЕ».

Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая д.24, стр.2, офис 301, тел. +7 (795) 505-41-28.

### **Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»).

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31, телефон: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.