

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули приема сигнала точного времени «DF01»

Назначение средства измерений

Модули приема сигнала точного времени «DF01» (далее - модули) предназначены для приема радиосигналов времени, передаваемых глобальными навигационными спутниковыми системами (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, формирования шкалы системного времени, выдачи секундных импульсов, синхронизированных с метками шкалы времени UTC(SU), а также выдачи информации о текущих значениях времени и даты в сеть Ethernet по протоколу NMEA 0183.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей «DF01» основан на приеме сигналов от спутниковых глобальных навигационных систем, обработке, преобразовании и формировании выходных данных о текущем времени по протоколу NMEA 0183 и сигнала точной синхронизации «1PPS».

Прием текущих значений времени и даты осуществляется по 32 универсальным каналам от спутников систем ГЛОНАСС (Россия) и Global Positioning System (США), находящихся в зоне радиовидимости.

Передача данных о текущих значениях времени и даты синхронизируемому оборудованию осуществляется через последовательные коммуникационные интерфейсы «RS-422» и «RS-232». Скорость обмена данными по коммуникационным интерфейсам устанавливается на предприятии-изготовителе в соответствии с требованиями Заказчика в диапазоне от 4800 до 115200 бит/с.

Передача сигнала точной синхронизации «1PPS» осуществляется через отдельные выходы, включенные в состав разъемов «RS-422/PPS» и «RS-232/PPS». Сигнал представляет собой импульс частотой 1 Гц, синхронизированный с началом каждой секунды времени по шкале UTC.

Конструктивно модуль выполнен в виде законченного изделия в алюминиевом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейке. Модуль может комплектоваться внешней активной спутниковой антенной и кабелем снижения. Рекомендуемый коэффициент усиления антенны составляет 38 ± 4 дБ. В модуле предусмотрена функция питания активной антенны по кабелю снижения.

На лицевой панели модуля расположены светодиодные индикаторы питания «POWER» и сигнала «PPS», а также кнопка принудительного сброса «RES».

По верхней стороне корпуса расположены разъемы интерфейса «RS422/PPS» и питания «12V». По нижней стороне корпуса расположены разъемы антенны «ANT», интерфейса «RS-232/PPS» и клемма защитного заземления.

Питание модуля осуществляется от источника постоянного тока, номинальным напряжением 12 В. Источник может быть подключен как к отдельному разъему «12V», так и к специальным выводам питания разъема «RS-422/PPS».

Модуль «DF01» - » ТУ 4237-011-35534442-2012

скорость обмена по интерфейсам RS-232 и RS-422

наименование устройства

Модули могут использоваться:

- в составе автоматизированных систем диспетчерского и технологического управления (АСДУ, АСДТУ) различного назначения;
- в автоматизированных информационно-измерительных системах учёта электрической энергии (АИИС КУЭ/ТУЭ) и других энергоресурсов;
- в автоматизированных информационно-измерительных системах контроля качества электроэнергии (АИИС ККЭ);
- в комплексах телемеханики и системах сбора и передачи данных (ССПИ);
- в промышленной автоматике (АСУТП);
- в домашних и офисных системах безопасности и контроля доступа;
- для синхронизации времени персонального компьютера (при использовании специализированного программного обеспечения).

Модуль выпускается готовым к применению в соответствии с данными заказа и не требует внешней настройки. Заданные характеристики не могут быть изменены пользователем самостоятельно, без разбора модуля и нарушения пломб.

Внешний вид модуля и места заводского опломбирования и опломбирования после проверки и расположение клеммы защитного заземления представлены на рисунке 1. Опломбирование осуществляется нанесением голографических саморазрушающихся наклеек.

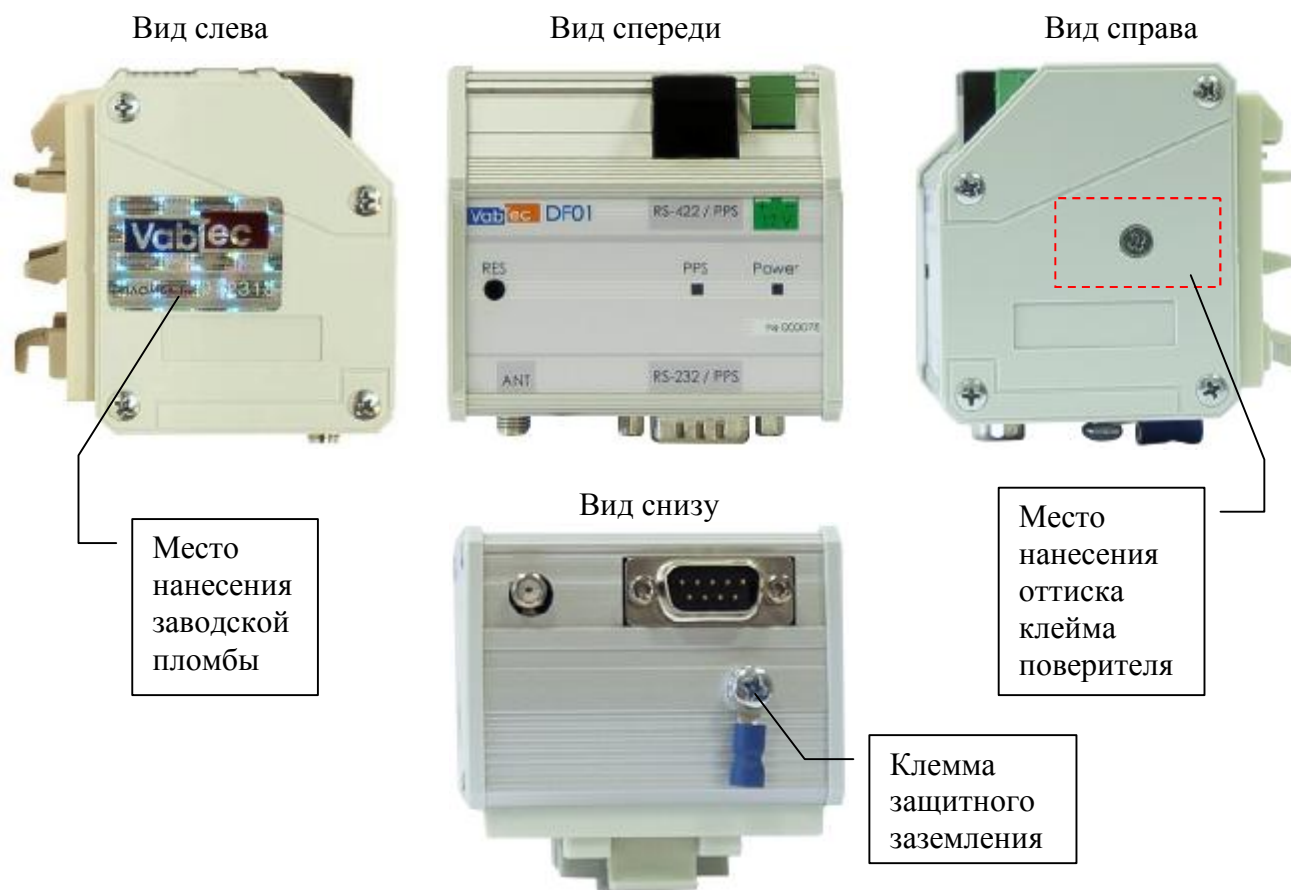


Рисунок 1

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики или параметра	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки шкалы времени относительно шкалы времени UTC(SU) на выходе (RS-422/PPS), мкс	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки шкалы времени относительно шкалы времени UTC(SU) на выходе (RS-232/PPS), мкс	± 5
Напряжение питания постоянного тока, В	10,5-14,0
Потребляемая мощность модуля (с учетом подключения антенны), Вт, не более	1,5
Масса блока модуля, кг, не более	0,2
Габаритные размеры модуля, мм, не более (ширина x высота x глубина)	76 x 67 x 67
рабочие условия применения относительная влажность воздуха (без конденсата)	от минус 40 до плюс 55 °С до 95 %

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель модуля при изготовлении шильда и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Кол, шт.	Примечание
Модуль приема сигнала точного времени «DF01»	ЛАМТ.426472.002	1	
Руководство по эксплуатации	ЛАМТ.426472.002 РЭ		Документ находится в открытом доступе на сайте разработчика www.ctsspb.ru
Методика поверки МП РТ 2215-2015	ЛАМТ.426472.002	1	
Паспорт	ЛАМТ.426472.002 ПС	1	
Коробка упаковочная	ЛАМТ.735321.010	1	
Антенна GPSGL-TMG-SPI-40NCB			по заказу
Кабель снижения RG-213/U	ЛАМТ.436121.113-01	33 м	по заказу
Кабель подключения GPS/ГЛОНАСС	ЛАМТ.436121.113-02	3 м	по заказу
Кабель WD9S9S-1 (RS-232/ПЭВМ)	ЛАМТ.436121.008		по заказу

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 2215-2015 «Модули приема сигнала точного времени «DF01» ЛАМТ.426472.002», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 14.01.2015 г.

Основные средства поверки:

- аппаратура высокоточного сличения шкал времени, Госреестр 53249-13, погрешность синхронизации времени относительно UTC ± 100 нс;
- частотомер универсальный «CNT-90XL» или аналогичный, Госреестр 41567-09, погрешность измерения интервала времени между импульсами ± 10 нс.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в Руководстве по эксплуатации ЛАМТ.426472.002 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям приема сигнала точного времени «DF01»

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ТУ 4237-011-35534442-2012 «Модули приема сигнала точного времени «DF01». Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение государственных учетных операций и учет количества энергетических ресурсов.

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Вабтэк», г. Санкт-Петербург
195265, Россия, Санкт-Петербург, Гражданский пр., д. 111, литер А
тел. (812) 531-13-68
e-mail: info@vabtec.ru

Испытательный центр

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

117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Тел: (495) 544-00-00, Факс: (499) 124-99-96

info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ С.С. Голубев

М.п.

«___» _____ 2015 г