

Приложение № 10  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. № 2341

Лист № 1  
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули навигационные «ФОРСАЖ-НМ»

**Назначение средства измерений**

Модули навигационные «ФОРСАЖ-НМ» (далее – модули) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем (далее - ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, определения на их основе координат местоположения в системе координат WGS-84 и синхронизации внутренней шкалы времени с национальной шкалой координированного времени UTC(SU).

**Описание средства измерений**

Принцип действия модулей основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1, ГНСС GPS на частоте L1 с последующим определением координат местоположения, синхронизации шкалы времени.

**Примечания**

1 Параметры сигналов ГНСС согласно интерфейсного контрольного документа «ГЛОНАСС», редакция 5.1 от 2008; IS-GPS-200E от 08.06.2010.

2 Отслеживаются сигналы ГНСС в зоне видимости на углах возвышения более 5° относительно местного горизонта.

3 Условия эксплуатации в номинальной шумовой обстановке, которая не прерывает возможностей устройств к обнаружению и отслеживанию сигналов навигационных космических аппаратов.

Конструктивно модули состоят из платы, размещённой в герметичном пластмассовом корпусе, оконцованного разъемом кабеля, выведенного из корпуса через гермовывод, и кабеля гибридного USB-A(M)+DB-9F (по заказу).

Данные в формате NMEA 0183 выдаются по интерфейсному кабелю на внешнее устройство.

Общий вид модуля представлен на рисунке 1. Места нанесения знака утверждения типа и пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид модуля

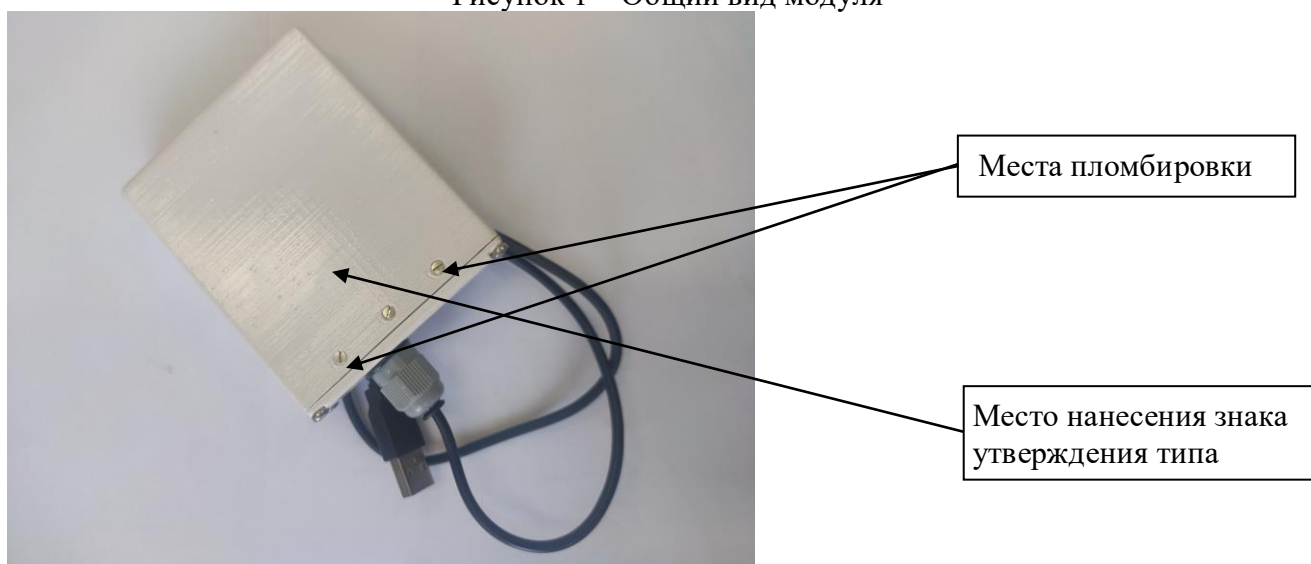


Рисунок 2– Места нанесения знака утверждения типа  
и пломбировки от несанкционированного доступа модуля

### Программное обеспечение

Модули работают под управлением специализированного программного обеспечения (далее - ПО).

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)           | Значение                             |
|---|--------------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО             | Teseo-LIV3FSW                        |
| Номер версии (идентификационный номер ПО)     | 4.6.8                                |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) | 32dad91f10d4f36c1824310<br>32488630e |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2— Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение |
|--|----------|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени с национальной шкалой координированного времени UTC(SU) при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A), мс              | ±1       |
| Пределы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности определения координат местоположения в статике при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A) при геометрическом факторе (PDOP) не более 3, м | ±5       |
| Пределы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности определения скорости в статике при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A), не более, м/с  | ±0,1     |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение       |
|--|----------------|
| Напряжение питания от сети постоянного тока, В                                   | от 4,5 до 10 В |
| Габаритные размеры модуля, мм, не более  |                |
| - длина  | 96             |
| - ширина   | 80             |
| - высота   | 21             |
| Масса модуля, кг, не более   | 0,2            |
| Рабочие условия эксплуатации   |                |
| – температура окружающего воздуха, °С  | от -50 до +50  |
| – относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более | 98             |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на корпус блока в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4— Комплектность средства измерений

| Наименование                      | Обозначение            | Количество        |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1 Модуль навигационный            | «ФОРСАЖ-НМ»            | 1 шт.             |
| 2 Кабель гибридный USB-A(M)+DB-9F | ИКВА-61.001.302.020    | 1 шт. (по заказу) |
| 3 Упаковочная коробка             | ИКВА-61.001.500.020    | 1 шт.             |
| 4 Руководство по эксплуатации     | ИКВА-61.001.301.020 РЭ | 1 шт.             |
| 5 Паспорт                         | ИКВА-61.001.301.020 ПС | 1 шт.             |
| 6 Методика поверки                | 842-20-11 МП           | 1 шт.             |

### Поверка

осуществляется по документу 842-20-11 МП «ГСИ. Модули навигационные «ФОРСАЖ-НМ». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 06.11.2020 г.

Основные средства поверки:

- источник первичный точного времени УКУС-ПИ 02ДМ, регистрационный номер № 60738-15 в Федеральном информационном фонде;
- имитатор сигналов СН-3803М, регистрационный номер 54309-13 в Федеральном информационном фонде;

- частотомер универсальный CNT-90XL, регистрационный номер 41567-09 в Федеральном информационном фонде.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых модулей с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма и (или) делается запись в паспорте, заверенная подписью поверителя и знаком поверки.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям навигационным «ФОРСАЖ-НМ»**

Приказ Росстандарта № 2831 от 29.12.2018 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных измерений»

ТУ 402261-001-31745739-2020 Технические условия. Модули навигационные «ФОРСАЖ-НМ»

#### **Изготовители**

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговая компания «Видеоаналитика» (ООО «ИКВА»)

ИНН 7703813958

Юридический адрес: 123557, г. Москва, ул. Пресненский Вал, д. 19, стр.1, эт. 2, пом. VI, комната 44

Адрес: 115533, г. Москва, проспект Андропова, д. 22, оф. 1814

Телефон: +7(963)689-7390

E-mail: info@v-analytica.com

Общество с ограниченной ответственностью «СТАБКОМ» (ООО «СТАБКОМ»)

ИНН 7722795172

Адрес: 125373, г. Москва, Походный пр-д, д.4, стр.2, комната 9

Тел.:+ 7 (495) 648-0898

Web-сайт: <http://stabcom.ru>

E-mail: 100@stabcom.ru

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговая компания «Видеоаналитика» (ООО «ИКВА»)

Юридический адрес: 123557, г. Москва, ул. Пресненский Вал, д. 19, стр.1, эт. 2, пом. VI, комната 44

Адрес: 115533, г. Москва, проспект Андропова, д. 22, оф. 1814

Телефон: +7(963)689-7390

E-mail: info@v-analytica.com

#### **Испытательный центр**

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

Адрес: 141570, область Московская, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон (факс): +7(495) 526-63-00

Web-сайт: [www.vniiftri.ru](http://www.vniiftri.ru)

E-mail: office@vniiftri.ru

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