

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16885 от 30 августа 2023 г.

Срок действия до 30 августа 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек

Производитель:

ООО «НавиТрек», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.3694-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.08.2023 № 61

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Месіс

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 30 августа 2023 г. № 16885

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек

Назначение и область применения:

Комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек (далее – комплексы) предназначены для измерения пройденного пути, фиксации времени изменения входных сигналов трекера, отображения маршрута движения и интервалов работы транспортных средств (ТС) на открытых площадках (город, трасса, лесополоса и др.). Область применения – различные отрасли экономики.

Описание:

Комплексы состоят из:

трекер (оборудование для GPS мониторинга транспорта, контроля топлива и грузов NaviTrek 530C), предназначенный для мониторинга ТС по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС);

программного обеспечения «Система мониторинга «Aurora» (далее – ПО «Aurora»); автоматизированного рабочего места пользователя (далее – АРМ), осуществляющего визуализацию данных через WEB интерфейс путем авторизации на сервере.

Принцип измерения пройденного пути основан на накоплении координат, определённых по сигналам навигационных космических аппаратов (НКА), при работе по системам ГЛОНАСС и/или GPS, передачи данных на сервер, с помощью мобильной связи стандарта GSM (интернет канал оператора связи) по протоколу TCP/IP и их интеграции на сервере.

Принцип измерения временных интервалов основан на передаче времени фиксации измерения входных сигналов трекера на сервер. Синхронизация времени трекера осуществляется от приемника ГНСС сигналов. Трекер использует сигнал со спутников, установленных на околоземной орбите, каждый из которых имеет атомные часы, синхронизированные с эталоном точного времени.

В комплексах применяется программное обеспечение ПО «Aurora», установленное на сервере, подключенном к сети интернет, расположенном по адресу <http://monitoring.aurora-soft.by>, и предназначенное для вычисления пройденного пути отображения маршрута ТС и вычисления временных интервалов по информации, полученной от трекера.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности при определении пройденного пути ТС (свыше 2 км), %	± 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при определении пройденного пути ТС (менее 2 км), км	$\pm(2 \cdot 10^{-2} \cdot L_{\text{изм}} + 0,005)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности смещения времени фиксации изменения входных сигналов трекера от национальной шкалы координированного времени при синхронизации от ГНСС, с	± 3
где $L_{\text{изм}}$ – расстояние измеренное комплексом, км	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности смещения времени фиксации изменения входных сигналов трекера, от национальной шкалы координированного времени без синхронизации от ГНСС за 24 ч, с	± 3
Объём энергонезависимой памяти трекера (время, состояние входных сигналов, координаты), записи	65000
Разрешающая способность при определении пройденного пути ТС, км	0,01
Разрешающая способность при отображении временных интервалов/фиксации изменения входных сигналов трекера, с	1
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 30 до 75
относительная влажность окружающего воздуха при температуре 30 °С, %, не более	80
диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 107
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 9,5 до 36,0
Степень защиты трекера, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP54
Габаритные размеры трекера (Д×В×Ш), мм, не более	96×77×14
Масса трекера, г, не более	75

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Комплекс аппаратно-программный АВРОРА-НавиТрек в составе:	
трекер	1
программное обеспечение «Система мониторинга «Aurora»	1
Соединительный кабель	1
Руководство по эксплуатации, паспорт НАВИ. 467149.016 РЭ	1
Упаковочная коробка	1
Гарантийный талон	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на маркировочную табличку трекера и на титульный лист руководства по эксплуатации, паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3694-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 192929117.001-2023 «Комплексе аппаратно-программный АВРОРА-НавиТрек. Технические условия»;

технический регламент Таможенного Союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Республики Беларусь «Средства электросвязи. Безопасность» (ТР 2018/024/ВУ);

методику поверки:

МРБ МП.3694-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Измеритель скорости и длины ИСД-5.1
Универсальное компактное устройство синхронизации – NTP-сервер УКУС-ПИИ 02ДМ, Индикатор времени ИВ-1
Источник питания постоянного тока Б5-93
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)	Номер версии метрологической части ПО (идентификационный номер)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма метрологической части ПО)
Aurora	2.25.5	5.7	63a142a0bca6e7f890439054e711aba5

Примечание – Допускается применение более поздних версий программного обеспечения при условии, что метрологически значимая часть программного обеспечения комплексов останется без изменений.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: комплексы аппаратно-программные АВРОРА-НавиТрек соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 192929117.001-2023, ТР ТС 020/2011, ТР 2018/024/ВУ.

Производитель средств измерений

ООО «НавиТрек»

Республика Беларусь, 220002, г. Минск, пр. Машерова П.М., 19, офис. 802

Телефон: +375 17 360-06-88

факс: +375 17 360-06-88

e-mail: info@navitrek.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1

(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



а) Вид снизу



б) Вид сверху

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида трекера входящего в состав комплексов аппаратно-программных АВРОРА-НавиТрек (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки трекера входящего в состав комплексов аппаратно-программных АВРОРА-НавиТрек (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от
несанкционированного доступа



Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа