

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «3» августа 2022 г. № 1918

Регистрационный № 863267-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система высокоточного определения навигационной и эфемеридно-временной информации СВО ЭВИ

Назначение средства измерений

Система высокоточного определения навигационной и эфемеридно временной информации СВО ЭВИ (далее по тексту — изделие) предназначена для высокоточного навигационного обеспечения гражданских потребителей в оперативном и апостериорном режимах в зоне обслуживания системы ГЛОНАСС.

Описание средства измерений

Принцип действия изделия основан на взаимодействии Центра управления системой – Основной ИБПА.466535.043 (ЦУС-О), Центра управления системой – Резервный ИБПА.466535.138 (ЦУС-Р), Центра сбора предварительной обработки ИБПА.466535.147 (ЦСПО) из состава Сети измерительных станций ИБПА.468166.003 (СИС) и Подсистемой доставки информации ИБПА.466535.042 (ПДИ).

Вся апостериорная ЭВИ, сформированная ЦУС-О или ЦУС-Р доступна потребителям в виде файлов через общедоступные коммуникационные ресурсы (сеть Internet) с использованием аппаратно-программных средств (ftp-сервера) ЦСПО.

ЦУС-О и ЦУС-Р взаимодействуют с другими системами позиционирования, в том числе, с высокоточным комплексом широкозонного функционального дополнения глобальных навигационных спутниковых систем на базе развития системы дифференциальной коррекции и мониторинга (СДКМ-КФД) и системой контроля и подтверждения характеристик радионавигационного поля системы ГЛОНАСС в интересах гражданских потребителей (СКПХ).

Информационное взаимодействие СВО ЭВИ с СДКМ-КФД, Системой прецизионной навигации Министерства обороны Российской Федерации, Системой высокоточных определений эфемерид и временных поправок осуществляется через интегрированную систему информационного обмена, пункты внешнего информационного взаимодействия ЦСПО и ПДИ по ftp- и NTRIP-протоколам.

Изделие конструктивно состоит из сети измерительных станций и программно-аппаратных средств обработки, хранения и передачи информации потребителям.

В состав изделия входят ЦУС-О, ЦУС-Р, СИС, ПДИ. СИС размещается на российской и зарубежных территориях на основе межправительственных соглашений и включает станции СВО ЭВИ, СДКМ-КФД и СКПХ.

ПДИ и ЦСПО обеспечивают доступ абонентов СВО ЭВИ и других потребителей к апостериорной информации и информации реального времени СВО ЭВИ по наземным каналам передачи данных.

К системе высокоточного определения навигационной и эфемеридно временной информации СВО ЭВИ относится СВО ЭВИ единственной модификации с зав. № 08283859.

Общий вид основных измерительных станций из состава СИС, представлен на рисунке 1. Пломбирование крепёжных винтов составных частей изделия не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Нанесение знака поверки на изделие не предусмотрено. Заводской номер представляет собой цифровое обозначение на металлизированной табличке и расположенной в местах, указанных на рисунке 1.

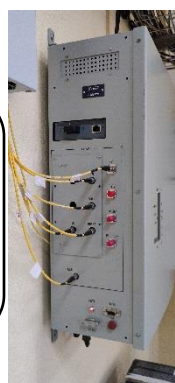


1) ССИ-С ИБПА.466535.137

2) ОБИС-М ИБПА.464346.008



а) Устройство приемно-измерительное сигналов ГНСС



б) Измерительная составная часть аппаратуры регистрации моментов отправки оптических импульсов НБККОС ИБПА.464413.018 ТУ



в) Метеостанция



г) Антенна

3) Станция измерительная беззапросная опорная ОБИС

Рисунок 1 — Приемно-измерительные станции из состава СИС

Программное обеспечение

Конструкция изделия исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение (ПО) и измерительную информацию.

Комплекс программ предварительной обработки и управления ИБПА.01757 изделия выполняет следующие функции:

- уточнение эфемеридно-временной информации (ЭВИ) реального времени по системам ГЛОНАСС, GPS, Galileo и BeiDou;

- краткосрочное прогнозирование ЭВИ реального времени для формирования высокоточной ассистирующей навигационной информации, передаваемой потребителям и системам высокоточного позиционирования и обеспечивающей заданные погрешности определения местоположения в государственной геоцентрической системе координат за счет космического сегмента в апостериорном режиме;

- формирование ассистирующей информации реального времени НКА ГЛОНАСС, GPS, Galileo, BeiDou: поправки к эфемеридам; поправки к бортовым частотно-временным поправкам; беззапросные измерения текущих навигационных параметров; номинальные параметры выносов фазовых центров излучающих антенн НКА и их вариации, в зависимости от надирного угла излучения сигнала; данные о планируемых операциях с НКА; обобщенную оперативную навигационную информацию, принятую в составе навигационных сообщений НКА ГНСС, полученную от СИС; измерительную информацию квантово-оптических средств.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	ИБПА.01757
Наименование программы и исполняемого файла	Комплекс программ предварительной обработки и управления
Номер версии (идентификационный номер), не ниже	01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности определения координат местоположения в государственной геоцентрической системе координат за счет космического сегмента с использованием данных, рассчитанных СВО ЭВИ, в апостериорном режиме на любом суточном интервале времени, м	0,05

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей инструментальной погрешности измерений псевдодальности ¹⁾ , м	
- по фазе дальномерного кода	0,3
- по фазе несущей частоты	0,002
Примечание: ¹⁾ При условии отсутствия затеняющих и переотражающих объектов в зоне видимости и отношении сигнал/шум не менее 45 дБГц	

Таблица 3 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации:	
а) аппаратура, размещаемая в помещении:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
- повышенная относительная влажность воздуха при температуре +20 °С, %	80
б) аппаратура, размещаемая на открытом воздухе:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +40
- повышенная относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %	98
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 48 до 52 Гц, В	от 198 до 242
Габаритные размеры, мм, не более	
1) Станция измерительная беззапросная опорная модернизированная ОБИС-М	
а) шкаф коммутационный	
- глубина	1000
- ширина	800
- высота	2054
б) шкаф термостатированный	
- глубина	813
- ширина	1029
- высота	2121
в) антенна	
- диаметр	380
- высота	300
г) метеостанция	
- диаметр	150
- высота	223

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
2) Станция измерительная беззапросная опорная ОБИС	
а) устройство приемно-измерительное сигналов ГНСС	
- глубина	1000
- ширина	600
- высота	1630
б) антенна	
- диаметр	380
- высота	300
в) метеостанция	
- диаметр	150
- высота	223
3) Станции сбора измерений ССИ-С	
а) шкаф	
- глубина	600
- ширина	600
- высота	1380
б) антенна	
- диаметр	380
- высота	400
Масса, кг, не более	
1) Станция измерительная беззапросная опорная модернизированная ОБИС-М	
- шкаф коммутационный	270
- шкаф термостатированный	340
- антенна	7,8
- метеостанция	1
2) Станция измерительная беззапросная опорная ОБИС	
- устройство приемно-измерительное сигналов ГНСС	190
- антенна	7,6
- метеостанция	1
3) Станция сбора измерений ССИ-С	
- шкаф	120
- антенна	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, на корпуса телекоммуникационных шкафов любым технологическим способом, обеспечивающим четкое изображение этого знака, его стойкость к внешним воздействующим факторам, а также сохраняемость изображения знака в течение установленного срока службы средства измерений.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 — Комплектность СВО ЭВИ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Подсистема доставки информации	ИБПА.466535.042	1
Центр управления системой-Основной	ИБПА.466535.043	1
Центр управления системой-Резервный	ИБПА.466535.138	1
Сеть измерительных станций	ИБПА.468166.003	1
Навигационная аппаратура потребителя ¹⁾	ТДЦК.461513.124	2
Вед.ость эксплуатационных документов	ИБПА.466535.041 ВЭ	1
Комплект ЭД согласно вед.ости ИБПА.466535.041 ВЭ	—	1

Примечание:
¹⁾ Навигационную аппаратуру потребителя поставляет АО «КБ НАВИС»

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в разделе «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ИБПА.466535.041 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2831. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных измерений»;

Технические условия ИБПА.466535.041 ТУ.

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения» (АО «НПК «СПП»)

ИНН 7722698108

Адрес: 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53

Телефон: +7 (495) 234-98-47

Факс: +7 (495) 234-98-59

Web-сайт: <http://www.npk-spp.ru>

E-mail: spp@npk-spp.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения» (АО «НПК «СПП»)

ИНН 7722698108

Адрес: 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53

Телефон: +7 (495) 234-98-47

Факс: +7 (495) 234-98-59

Web-сайт: <http://www.npk-spp.ru>

E-mail: spp@npk-spp.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, р.п. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», корп. 11

Телефон (факс): (495) 526-63-00

Web-сайт: <http://www.vniiftri.ru>

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации № 30002-13.

