

Несекретно

Техническая записка № 06-1-1

Исх. № 06/1 от 06.06.2024

В данной технической записке приводится информация, необходимая для наполнения конкретным содержанием тех разделов сайта компании ООО “А23” (далее “А23”), которые связаны с применением изделий в интересах Минобороны России. Она содержит краткое изложение фактических данных и объяснение необходимости принятия на снабжение изделий “А23” для каждого вида Вооруженных Сил России с точки зрения интересов каждого из них, а также перечень возможных мер, которые могли бы быть рассмотрены органами военного управления Минобороны России. В технической записке также приводятся дополнительные технические информационные материалы для использования изделий “А23” на различных типах вооружения и военной техники (ВВТ).

В настоящее время помехозащищенная аппаратура спутниковой навигации (ПАСН) в своем составе имеет приемник глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС), который показан на рисунке 1.

В соответствии со статьей № 12 Федерального закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ [2], помехозащищенная аппаратура спутниковой навигации, содержащая приемник ГНСС обязана пройти процедуру утверждения типа средств измерений с указанием параметров точности и интервалов поверки.

Производитель обязан доказать метрологические качества выпускаемой помехозащищенной аппаратуры спутниковой навигации, предоставив **свидетельство об утверждении типа средств измерений**, который выдается **аккредитованными организациями**, только после успешного прохождения испытаний ПАСН, утверждения его типа и внесения Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии в **Государственный реестр средств измерений**.

ПАСН “Комета-Р8” и “Комета-М” (производитель АО “ВНИИР “ПРОГРЕСС”) работающих только в двух литерях частот GPS L1 и ГЛОНАСС L1, не имеют свидетельство об утверждении типа средств измерений выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, не внесены Государственный реестр средств измерений. Однако, на основании решения от № ----2023 Заместителя Минобороны России Криворучко А.Ю., ПАСН “Комета-М” используется в ВВС ВКС Минобороны России.

Сегодня в России объективно отсутствует возможность производства приемников ГНСС работающих со всеми литерами частот ГНСС: GLONASS L1/L2 + GPS L1/L2/L5+ BDS B1I/B2I/B3I/B1C/B2a/B2b + Galileo E1/ E5a/E5b/E6 + QZSS L1/L2/L5/L6.

В н.в. с приемкой ОТК в России выпускаются ПАСН “Комета-М” (производитель АО “ВНИИР “ПРОГРЕСС”) и Стена-Е8/ ГАЛС-М1АМ (ООО “А23”), которые не имеют свидетельство об утверждении типа средств измерений.

Следует подчеркнуть то, что в настоящее время ни “16 ЦНИИИ”, ни “32 ГНИИИ” (далее научно-исследовательские организации – НИО) Минобороны России, ни ФГУП “Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы” не имеют возможности проверки результатов испытаний ПАСН и спутниковой инерциально-навигационной аппаратуры, в целях утверждения типа средств измерений для вооружения и военной техники (ВВТ).

Многие предприятия ОПК России и НИО Минобороны России не имеют научно-технического и научно-технологического задела не только по помехоустойчивой аппаратуре спутниковой навигации, но и спутниковой инерциально-навигационной аппаратуре, по использованию цифровых навигационных карт в АСН отвечающим требованиям Приказа Министра обороны Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 478 [1]. Не имея сертифицированного измерительного оборудования, методик испытаний ПАСН и спутниковой инерциально-навигационной аппаратуры, методик проверки ЦНК ТВД, предприятия ОПК и НИО Минобороны Росси объективно не имеют возможности тестирования ПАСН.

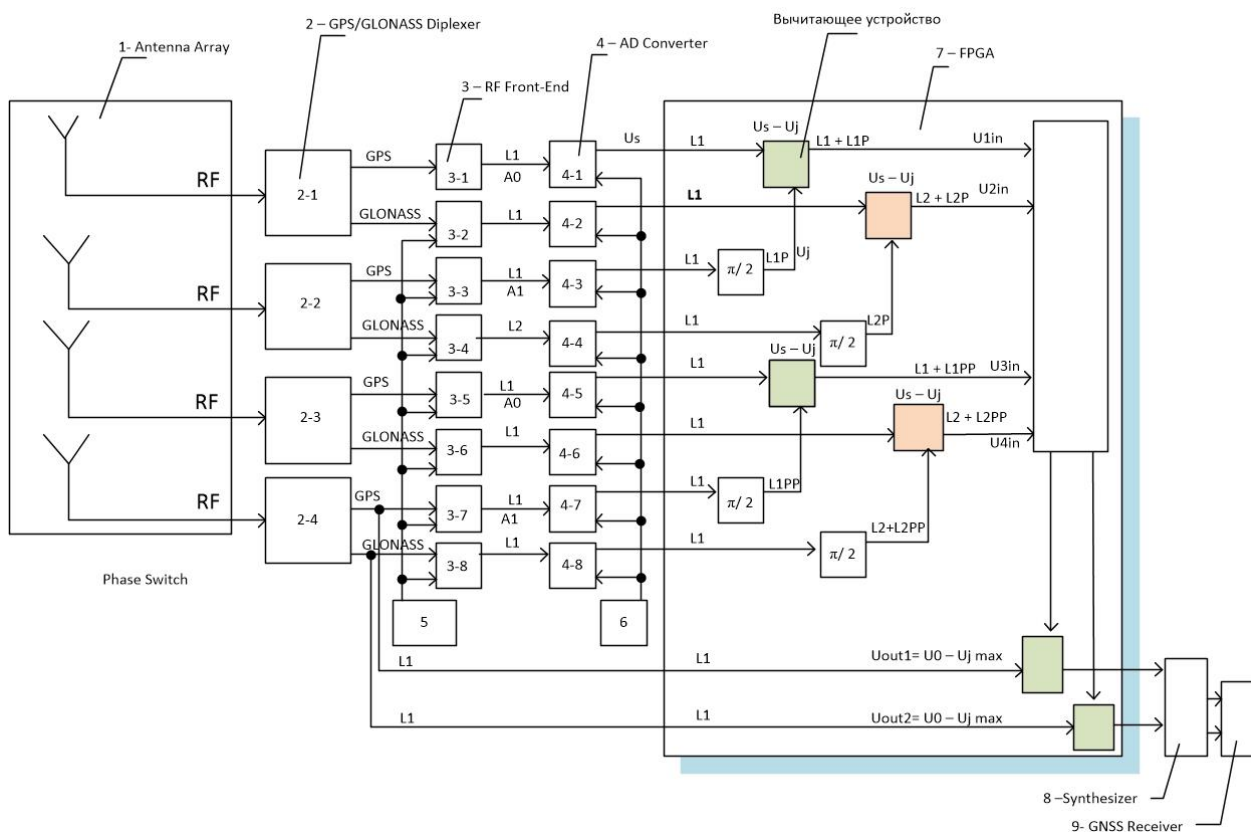


Рис.1. Блок-схема ПАСН “Комета-М” и “Стена-Е1”

Многие предприятия ОПК России не являются аккредитованными организациями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, и не имеет право выдавать производителям ПАСН свидетельство об утверждении типа средств измерений и, как следствие, не имеет права проводить проверки средств измерений АСН с ГНСС, ПАСН и спутниковой инерциально-навигационной аппаратуры.

Некоторые российские предприятия ОПК требуют от производителей проведение проверки ПАСН, однако эти требования не отвечают требованиям:

Приказа Министра обороны Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 478 [1], Федерального закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ [2], Постановления Правительства Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 1053 [4] и Приказа Министра обороны Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 156 [5]. Согласно п.1 Приказа Министра обороны Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 156 [5] Федеральный государственный метрологический контроль (надзор) на объектах Минобороны России осуществляет Управление метрологии Вооруженных Сил. Для возможности проведения проверки ПАСН российские предприятия и НИО Минобороны России должны:

- приобрести аппаратно-технические средства совместно с программно-математическим обеспечением, которые позволяют решать следующие задачи: моделирование движения НКА ГЛОНАСС, GPS и SBAS; формирование навигационного кадра (НК) для каждого НКА с учетом параметров его движения и типа СНС; моделирование географического положения ННАП; моделирование движения ННАП; моделирование влияния ионосферы и тропосферы на параметры формируемых навигационных сигналов; моделирование эфемеридных погрешностей НКА; моделирование уровней формируемых сигналов с учетом удаления ННАП от НКА и направленных свойств его приемных антенн; моделирование перерывов радиосвязи различной продолжительности; моделирование для НКА СНС GPS режима селективного доступа SA с возможностью его включения; формирование корректирующей информации по интерфейсу RS-232 (дифференциальные поправки); проверку основных характеристик НАП СНС; создание сценариев имитации для НАП различного класса и области применения;

- приобрести двухосный поворотный стол (типа D-ART-2) для задания эталонных кинематических параметров при исследованиях инерциальных измерительных блоков входящих в состав изделия ГАЛС-М1АМ;

- создать навигационно-геодезический полигон, который предназначен для обеспечения технологии производства, проведения различных видов испытаний: идентификации погрешностей в процессе непосредственного функционирования интегрированной навигационной системы; калибровки интегрированной инерциальной навигационной системы на этапе технического обслуживания (протяженность маршрута не менее 21594 м который создается на основе 6900 точек опорной геодезической информации, определенной по результатам измерительной информации аппаратуры потребителей спутниковой навигационной системы и сгущением исходной геодезической основы);

- приобрести аппаратно-программный комплекс на основе геоинформационных систем общего и специального назначения («ГИС КАРТА-2010», «ПКИГИС Интеграция», геодезический комплекс «CREDO») для обработки результатов геодезических измерений, пополнения базы геоинформационных данных и ее хранения в различных форматах согласно протоколов обмена данными, визуализации результатов обработки измерительной информации;

- разработать и утвердить у Начальника метрологической службы Вооруженных Сил Российской Федерации методики тестирования помехозащищенной аппаратуры спутниковой навигации, спутниковой инерциально-навигационной аппаратуры и ЦНК ТВД. Ориентировочная стоимость оборудования по п.1-4 составит 500 – 900 млн. рублей.



Общество с ограниченной ответственностью «А23»

111524, г. Москва, ул. Электродная, д.2, стр. 34, пом.19/3; ОГРН 1237700353626; ИНН 7720897980; КПП 772001001
www.rimco.ru

Источники информации:

[1] Приказ Министра обороны Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 478 “Требования к государственным навигационным картам для решения задач в сфере обороны и безопасности Российской Федерации, включая требования к их картографической основе, к используемым системам координат, высот и к составу навигационной информации, содержащейся в указанных государственных навигационных картах”;

[2] Федеральный закон от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

[3] Указ Президента Российской Федерации от 16.08.2004 № 1082 "Вопросы Министерства обороны Российской Федерации";

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 1053 - Положение о федеральном государственном метрологическом контроле (надзоре);

[5] Приказ Министра обороны Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 156 «Об утверждении Порядка организации и осуществления федерального государственного метрологического контроля (надзора) на объектах Министерства обороны Российской Федерации».