

545

СОГЛАСОВАНО

**Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ**



С.И. Донченко

2010 г.

Информационно-навигационная аппаратура «Контроль-2Д» (индекс 14Ц834)	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускается в соответствии с техническими условиями НКРШ.461513.003 ТУ.

Назначение и область применения

Информационно-навигационная аппаратура «Контроль-2Д» (индекс 14Ц834) (далее по тексту - аппаратура) предназначена для измерений по сигналам космических навигационных систем (КНС) ГЛОНАСС/GPS координат местоположения (на стоянке и в движении) и составляющих вектора скорости. Аппаратура применяется для работы в составе системы информационно-навигационной совместно с другими навигационными комплексами в области обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия аппаратуры основан на приеме сигналов КНС ГЛОНАСС (ПТ-код) и GPS (С/А-код), измерении псевдодальностей до навигационных космических аппаратов и псевдоскоростей. На основе полученных измерений определяются координаты местоположения (на стоянке и в движении), время, азимут и составляющие вектора скорости в любой из выбираемых потребителем систем координат (СК-42, ПЗ-90, WGS-84). При наличии радиостанции аппаратура может выполнять прием и передачу сигналов управления, обмен информационными (текстовыми и формализованными) сообщениями.

Аппаратура предназначена для оснащения стационарных и мобильных транспортных средств (МТС). Она обеспечивает одновременную независимую работу группы до 31 МТС, при этом аппаратура подключается к измерительным датчикам и средствам радиосвязи Р-163-50У и Р-168-50У.

Конструктивно аппаратура состоит из блока системного, трех модулей электронных накопительных запоминающих устройств (ЭЗНУ) и блока антенного.

Блок антенный принимает сигналы навигационных спутников, усиливает, фильтрует и передает их по антенному кабелю на вход приемника блока приемовычислительного. Блок приемовычислительный обрабатывает и выдает навигационную информацию на плату контроллера через цепи интерфейса RS-232 в формате BINR. Плата контроллера выполнена в виде микро-ЭВМ, к параллельным и последовательным портам которой подключаются периферийные устройства. Контроллер в соответствии с загруженной программой обрабатывает сигналы, формирует необходимые управляющие сигналы, управляет передачей данных по радиоканалу и процессом их записи в модуль ЭЗНУ, с которого происходит считывание этих данных на компьютер по порту RS-232, через разъем X3 системного блока. Плата контроллера соединена с

блоком управления и индикации информационно-управляющей шиной. Блок управления и индикации состоит из цветного жидкокристаллического дисплея со схемой управления и кнопок индикации. Он обеспечивает возможность управления включением и выключением аппаратуры, переключением режимов работы блока системного и отображения информации на дисплее.

Аппаратура имеет три информационных интерфейса RS-232 для обмена с внешними устройствами, информационный интерфейс для подключения радиостанций Р-163-50У и Р-168-50У, восемь аналоговых измерительных входов, четыре дискретных выхода, четыре дискретных входа.

По условиям эксплуатации аппаратура удовлетворяет требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 1.3, 1.4.1, 1.7.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98, климатическое исполнение УХЛ, со следующими ограничениями по условиям эксплуатации (пониженная температура – минус 40 °С, пониженная предельная температура – минус 40 °С), за исключением блока антенного.

Основные технические характеристики.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений координат местоположения, м:	
по КНС ГЛОНАСС	± 30;
по КНС GPS	± 40;
по КНС ГЛОНАСС/GPS	± 20.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений составляющих вектора скорости, м/с:	
по КНС ГЛОНАСС	± 0,1;
по КНС GPS	± 0,5;
по КНС ГЛОНАСС/GPS	± 0,1.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений напряжения для аналоговых датчиков, В	± 0,15.
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 10,8 до 14,4 (от 22,1 до 29,7).
Потребляемая мощность по цепи постоянного тока, Вт, не более (с системой термостабилизации)	45. 70.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	
блок системный (с амортизаторами)	250 x 252 x 178;
модуль ЭНЗУ	23 x 38 x 82;
блок антенный (диаметр x длина)	95 x 75.
Масса, кг, не более:	
блок системный (с амортизаторами)	4,8;
модуль ЭНЗУ	0,09;
блок антенный	0,38.
Гарантийный ресурс работы аппаратуры, ч, не менее	5000.
Гарантийный срок службы, лет, не менее	5.
Рабочие условия эксплуатации:	
блок системный:	
температура, °С	от минус 40 до 55;
относительная влажность (при температуре 25 °С), %	до 98;
блок антенный:	
температура, °С	от минус 60 до 65;
относительная влажность (при температуре 25 °С), %	до 100.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: информационно-навигационная аппаратура «Контроль-2Д» (индекс 14Ц834), комплект кабелей, комплект упаковочный, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка аппаратуры проводится в соответствии с документом «Информационно-навигационная аппаратура «Контроль-2Д» (индекс 14Ц834). Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в феврале 2004 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: имитатор сигналов СН-3803 (предел допускаемого среднеквадратического отклонения случайной составляющей погрешности имитации псевдодальности 0,5 м), геодезический пункт (пределы допускаемой погрешности определения координат относительно пунктов геодезической сети ± 1 м; координаты в системах координат WGS-84 и ПЗ-90), источник постоянного тока Б5-48 (нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питающей сети на 10 В 0,1%).

Межповерочный интервал – 5 лет.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304 - 98.

МИ 2292-94. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем»

НКРШ.461513.003 ТУ. Информационно-навигационная аппаратура «Контроль-2Д» (индекс 14Ц834).

Заключение

Тип информационно-навигационной аппаратуры «Контроль-2Д» (индекс 14Ц834) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО НПП «ТЕРМОТЕХ»,
141070, г. Королев Московской обл.,
ул. Фрунзе, д. 1Д, корп. 2, пом. 1

Директор ООО НПП «ТЕРМОТЕХ»

П.Г. Итин

