

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2651

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**приборы навигационные измерительные ТСН-8К,
УП "СКБ Камертон", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 01 2099 03** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



[Handwritten signature]
В.Н. Корешков
23 декабря 2003 г.

РМ 14-03 от 23.12.2003

Сулесов

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного предприятия
«Белорусский государственный институт
метрологии»



Н.А. Жагора

«13» / *март* 2004 г.

Приборы
навигационные измерительные
ТСН-8К

Внесены в Государственный реестр
средств измерений, прошедших
Государственные испытания
Регистрационный № РБ0301209903

выпускаются по ТУ РБ 100230562.004-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы навигационные измерительные ТСН-8К (далее по тексту – приборы), предназначены для измерения координат местоположения мобильных автотранспортных средств и стационарных объектов.

Приборы применяются для работы в составе системы диспетчеризации и мониторинга мобильных автотранспортных средств и стационарных объектов в качестве терминального устройства, устанавливаемого на объект с целью сбора телеметрической информации и управления системами объекта.

Приборы относятся к средствам навигации, связи и средствам измерения комбинированным и рассчитаны на работу в сети сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц.

Область применения - автохозяйства, обеспечивающие междугородние грузовые перевозки, спецавтотранспорт, автотранспорт банков и других служб.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на приеме сигналов спутниковых навигационных систем GPS (NAVSTAR) и определении по ним координат местоположения мобильного или стационарного объекта.

Прибор обеспечивает передачу координат местоположения по каналам сотовой связи стандарта GSM и ведение голосовой связи.

В состав прибора входят:

- электронный блок прибора;
- выносная антенна сотовой связи с магнитным установщиком;
- выносная навигационная GPS антенна с магнитным установщиком;
- выносная микротелефонная гарнитура.

В состав электронного блока прибора входят следующие узлы:

- электронный модуль (ЭМ) обработки сигналов и информации;
- навигационный GPS приемник «LASSEN LP» 39253-00;
- GSM модуль TC 35-HD-01V02.10;
- громкоговоритель.

Прибор работает в автоматическом режиме. Запуск прибора осуществляется в момент подачи напряжения питания (загорается индикатор «ПИТ»).

После подачи напряжения питания GSM-модуль начинает поиск сигнала оператора сотовой связи. После нахождения сигнала оператора сотовой связи кратковременно (с периодом от 3 до 5 с) включается индикатор «GSM». Одновременно с этим происходит инициализация управляющего микропроцессора. Выполняется чтение из карты SIM GSM-модуля в память микропроцессора телефонных номеров диспетчерского центра (эти номера должны быть заранее записаны на карту SIM), задается формат SMS-сообщений, очищается буфер SMS-сообщений на карте SIM. Во время выполнения перечисленных операций индикатор «GPS» непрерывно горит в течение 40 секунд, затем выключается на время, необходимое для чтения данных из карты SIM, и затем загорается, показывая, что прибор готов к работе.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
1 Допускаемая абсолютная погрешность измерения координат местоположения, м, не более	± 35
2 Скорость обмена данными по радиоканалу, бод, не более	9600
3 Прибор обеспечивает ведение голосовой связи в сети сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц. Количество программируемых номеров абонентов	3
4 Количество опрашиваемых дискретных входов (замыкание на корпус)	7
5 Количество подключаемых аналоговых датчиков (входное напряжение от 0 до плюс 2,5 В постоянного тока)	1
6 Количество дискретных выходов	1
7 Время готовности прибора к работе после подачи напряжения электропитания, мин, не более	3
8 Характеристики питающей бортовой сети транспортного средства и источника постоянного тока: – напряжение питания, В	$12^{+3}_{-1,2}$, $24^{+6}_{-2,4}$
– потребляемая мощность, ВА, не более	6,5
9 Масса прибора, кг, не более	1,4
10 Габаритные размеры, не более: – длина, мм	164
– ширина, мм	211
– высота, мм	50



Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
11 Температура окружающей среды, °С:	
– предельная повышенная, не более	плюс 55
– рабочая повышенная, не более	плюс 55
– рабочая пониженная, не менее	минус 25
– предельная пониженная, не менее	минус 40
12 Повышенная относительная влажность при температуре плюс 25 °С, %, не более	93
13 Пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.), не менее:	
– рабочее	86
14 Синусоидальная вибрация:	
– ускорение, м/с ² (g), не более	39,2 (4)
– диапазон частот, Гц	от 10 до 70
15 Механические удары многократного действия:	
– пиковое значение ударного ускорения, м/с ² (g), не более	147 (15,0)
– длительность ударного импульса, мс	10

По рабочим условиям применения прибор относится к климатическому исполнению У для категории размещения 2.1 по ГОСТ 15150-69.

По стойкости к климатическим и механическим воздействиям прибор относится к группе исполнения В4 (степень жесткости 1) по ГОСТ 16019-2001.

Конструктивное исполнение прибора соответствует степени защиты IP51 по ГОСТ 14254-96.

По помехоустойчивости к воздействию кондуктивных помех по цепи электропитания прибор относится к функциональному состоянию В (степень жесткости IV) по ГОСТ 28751-90.

По устойчивости к радиопомехам прибор изготовлен с помехоподавляющими устройствами экранирования. По устойчивости к воздействию электромагнитного излучения прибор соответствует требованиям СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001, качество функционирования А.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу III по ГОСТ 26104-89.



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра по СТБ 8001-93 наносится на паспорт прибора типографским способом и на шильдик, расположенный на задней панели прибора, методом металлографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество на изделие	Примечание
КСАУ.469333.003	Прибор навигационный измерительный ТСН-8К	1	Допускается поставка в упаковке изготовителя
	Антенна GPS TRIMBLE P/N 28367-00	1	
	Антенна сотовой связи MIDI MAG	1	
	Микротелефонная гарнитура	1	
КСАУ.469333.003 РЭ	Механический установщик МА-19	1	
	Руководство по эксплуатации	1	
КСАУ.469333.003 МП	Методика поверки	1	
	МП. МН <u>1358</u> 2004 г.		
КСАУ.469333.003 ПС	Паспорт	1	
КСАУ.469941.006	Комплект монтажных частей	1	
КСАУ.469941.007	Комплект монтажных частей	1	Поставляется по требованию Потребителя
КСАУ.305646.010	Упаковка	1	



ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с МП. МН _____ 2004 г. на пунктах геодезической сети 1-4 классов и высокоточной спутниковой геодезической сети; система спутниковая GPS с погрешностью измерения координат не более ± 3 м.

Межповерочный интервал – один год.

Основное оборудование для проведения поверки:

- вольтметр В7-27А/1 Тг2.710.005 ТУ;
- источник питания Б5-70 ЕЭ3.233.315 ТУ – 2 шт.;
- персональный компьютер (мобильный) Rover Book Navigator АТ6;
- персональный компьютер (стационарный) 486 DX;
- терминал GSM TC 35;
- кабель SCF11.

Пломбирование электронного блока прибора производится по боковым пломбировочным шайбам после установки в него SIM-карты Потребителя и монтажа на объекте.

Клеймо – наклейка поверителя наносится на переднюю панель электронного блока прибора.

Схема пломбирования приведена в приложении А.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 100230562.004-2004 «Прибор навигационный измерительный ТСН-8К. Технические условия».

ГОСТ 3940-84 «Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия».

ГОСТ 14254-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

ГОСТ 16019-2001 «Аппаратура сухопутной подвижной радиосвязи. Требования по стойкости к воздействию механических и климатических факторов и методы испытаний».

ГОСТ 26104-89 «Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний».

ГОСТ 28751-90 «Электромагнитная совместимость. Кондуктивные помехи по цепям питания. Требования и методы испытаний».



ГОСТ 30429-96 «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования и аппаратуры, устанавливаемых совместно со служебными радиоприемными устройствами гражданского назначения. Нормы и методы испытаний».

СТБ ГОСТ Р 51317.4.2-2001 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний».

СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Приборы навигационные измерительные ТСН-8К соответствуют требованиям ТУ РБ 100230562.004-2004, ГОСТ 3940-84, ГОСТ 14254-96, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 16019-2001, ГОСТ 26104-89, ГОСТ 28751-90, ГОСТ 30429-96, СТБ ГОСТ Р 51317.4.2-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001.

Изготовитель – Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «СКБ КАМЕРТОН».


220001, г. Минск, ул. Могилёвская, 28
тел./факс: (0-17) 220-57-98, 222-19-88
тел.: (0-17) 222-17-86, 222-19-89
e-mail: kamerton3@belsonet.net



Директор УП «СКБ КАМЕРТОН»

 А.В. Демьяненко

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники

 С.В. Курганский





Приложение А

(обязательное)

Схема пломбирования электронного блока прибора

