

Аппаратура спутниковой навигации

СИГНАЛ S-4752

ПАСПОРТ



Москва
2023 г.

Назначение

Устройства СИГНАЛ S-4752 (далее по тексту – СИГНАЛ) производства компании ООО «Навтелеком» являются аппаратурой спутниковой навигации (АСН).

Аппаратура спутниковой навигации предназначена для оснащения колесных транспортных средств категории М, используемых для коммерческих перевозок пассажиров, а также специально предназначенных для перевозки детей, и категории N, используемых для перевозки опасных, специальных, тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, твердых бытовых отходов и мусора. Служит для определения их текущего местоположения, направления и скорости его движения по сигналам не менее двух действующих глобальных навигационных спутниковых систем, обмена данными с дополнительным бортовым оборудованием, а также для обмена информацией по сетям подвижной радиотелефонной связи.

Аппаратура спутниковой навигации обеспечивает:

- Определение пространственно-временного состояния ТС по сигналам не менее двух действующих глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

- Передачу и прием информации по сетям подвижной радиотелефонной связи стандартов GSM, UMTS и LTE посредством пакетной передачи данных или коротких текстовых сообщений.

- Передачу следующей мониторинговой информации:

- 1) идентификационного номера АСН;

- 2) идентификационные параметры ТС:

- идентификационный номер транспортного средства (VIN),

- категория ТС,

- тип энергоносителя ТС;

- 3) параметров пространственно-временного состояния ТС:

- географической широты местоположения ТС,

- географической долготы местоположения ТС,

- высоты местоположения ТС,

- скорости движения ТС,

- путевого угла ТС,

- времени и даты фиксации пространственно-временного состояния ТС;

- 4) признака нажатия кнопки подачи «Сигнала бедствия» и (или) кнопки вызова диспетчера.

- Включение в состав мониторинговой информации и передачу соответствующих данных от подключенного дополнительного оборудования.

Примечание

Перечень информации от дополнительного бортового оборудования, включаемой в состав мониторинговой информации, в зависимости от функций, выполняемых АСН в рамках навигационно-информационной системы, определяет заказчик или изготовитель АСН.

- Возможность изменения периодичности передачи мониторинговой информации от 1 с до 24 ч.

- Автоматическое сохранение мониторинговой информации во внутренней энергонезависимой памяти при отсутствии возможности ее передачи по сетям подвижной радиотелефонной связи и ее последующую автоматическую выгрузку при возобновлении возможности передачи.

- Возможность осуществления голосовой связи по сетям подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM/UMTS/LTE по запросу.

Примечание

Для осуществления двусторонней голосовой связи между водителем и диспетчером используется подключаемая к АСН голосовая гарнитура.

- Возможность обновления информации, хранящейся на персональной универсальной многопрофильной SIM (USIM)-карте по сетям подвижной радиотелефонной связи стандартов GSM/UMTS/LTE.

- Возможность настройки и смены версий программного обеспечения (ПО) путем:

- 1) непосредственного подключения к ней (с использованием специального ПО);

- 2) удаленного подключения по беспроводным сетям.

- Возможность подключения отдельных кнопок подачи «Сигнала бедствия», вызова диспетчера или модуля интерфейса пользователя, имеющего в своём составе такие кнопки.

- Возможность получения и фиксации информации от подключенных контактных, импульсных, аналоговых датчиков, а также цифровых датчиков и устройств по интерфейсам RS-232, RS-485, CAN и 1-Wire.

- Контроль уровня напряжения внешнего питания и встроенного аккумулятора, определение работы двигателя по характеру напряжения в бортовой сети автомобиля.

- Возможность управления внешними исполнительными устройствами подключенные к выходным линиям АСН, как удалённо при помощи SMS и GPRS команд, так и по заданным событиям в автоматическом режиме;

- Возможность автоматически воспроизводить записанные на SD карте звуковые файлы при въезде и выезде из геозон.

- Возможность получать и передавать на сервер системы мониторинга фотоснимки, полученные от фотокамеры по интерфейсу RS-232/RS-485.

Более подробную информацию о функциональных характеристиках оборудования можно получить на сайте www.navtelecom.ru в разделе «Оборудование».

Комплектация

Номер	Наименование	Количество штук	Варианты комплектации	
			А	В
1	Системный блок изделия СИГНАЛ	1	+	+
2	ГЛОНАСС/GPS-антенна	1	+	+
3	GSM-антенна	1	+	+
4	Предохранитель 1 А	2	+	+
5	Держатель предохранителя	1	+	+
6	14-контактный разъем типа Microfit-14 с двумя проводами питания	1	+	+
7	6-контактный разъем типа Microfit-6	1	+	+
8	4-контактный разъем типа Microfit-4	1	+	+
9	Комплект кабелей из 10 монтажных проводов	1	+	+
10	Паспорт устройства	1	+	+
11	Интерфейсный кабель с разъемом MiniUSB	1	+	
12	Упаковка	1	+	

Технические характеристики

Связь	
Тип модема / Поколение сети	4G, 3G, 2G
Диапазоны частот LTE (4G)	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20, LTE-TDD B38/B40/B41
Диапазоны частот UMTS/WCDMA (3G)	BAND1/BAND8
Диапазоны частот GSM (2G)	900/1800 МГц
Категория LTE	CAT4
Класс GPRS	B, мультислот класс 12
Мощность передатчика	LTE power class: 3 (0,25 Вт). UMTS power class: - WCDMA: 3 (0,25 Вт). EDGE power class: - EGSM900: E2 (0,5 Вт); - DCS1800: E1 (0,4 Вт). GSM/GPRS power class: - EGSM900: 4 (2 Вт); - DCS1800: 1 (1 Вт).
Максимальная скорость передачи / приема данных (LTE)	LTE-FDD CAT4: прием: 150 Мбит/с передача: 50 Мбит/с LTE-TDD CAT4: приём: 130 Мбит/с передача: 35 Мбит/с
Максимальная скорость передачи / приема данных (UMTS/WCDMA)	R99 speed: 384 кбит/с HSPA+: прием: 5.76 Мбит/с передача: 42 Мбит/с HSDPA/HSUPA: прием: 2.2 Мбит/с передача: 2.8 Мбит/с
Максимальная скорость передачи / приема данных (GPRS/EDGE)	236,8 Кбит/с
Протоколы IP-стека	TCP, UDP
Количество используемых SIM-карт	2
Тип используемых SIM-карт	mini-SIM nano-SIM
Возможность установки SIM chip	2
Поддержка многопрофильных SIM-карт	есть
Навигация	
Поддерживаемые навигационные системы	ГЛОНАСС/GPS
Система координат	WGS-84, ПЗ-90.11
Количество каналов навигационного модуля	сопровождение: 33, захват: 99
Чувствительность (в лабораторных условиях)	по слежению: -165 дБм холодный старт: -148 дБм
Время первого определения координат (для систем GPS и ГЛОНАСС при сигнале -130 дБм)	холодный старт: <33 сек теплый старт: <30 сек горячий старт: <1 сек
Погрешность определения координат (50% CEP, 24 часа в статическом режиме, при уровнях сигнала -130 дБм), м	в плане: 2,5 по высоте: 5
Погрешность определения скорости не более, м/с	0,1
Частота обновления координат, Гц	1 - 10

Электропитание	
Рабочее напряжение питания, В	9,5...47
Измерение напряжения бортовой сети при подключении к прибору только линий «+» и «-» питания	есть
Защита от переплюсовки по питанию	есть
Защита от длительного превышения напряжения питания	есть до 200 В
Потребляемый ток при напряжении 12 В в рабочем режиме, мА (усредненное значение)	80
Потребляемый ток при напряжении 12 В при выключенных ГЛОНАСС и GSM модулях не более, мА	30
Максимальный потребляемый ток при напряжении 12 В в рабочем режиме не более, мА	200
Встроенная АКБ	Тип: Li-Po (с расширенным температурным диапазоном) Напряжение: 3,7 В Емкость: 1000 мАч
Зарядка встроенного аккумулятора по USB	есть
Наличие защиты встроенной АКБ от перезаряда, полного разряда, короткого замыкания	есть
Максимальное время непрерывной работы устройства от полностью заряженной встроенной АКБ в режиме передачи данных по каналу GSM/UMTS один раз в минуту не менее, ч	7
Максимальное время непрерывной работы устройства от полностью заряженной встроенной АКБ в режиме голосового соединения не менее, мин	30
Время полного заряда встроенной АКБ не более, ч	5
Наличие батареи резервного питания навигационного модуля	есть
Время сохранения эфемерид в навигационном модуле (при отключенном питании и разряде встроенной АКБ), не менее, суток	5
Наличие часового кварца	есть
Время сохранения хода часов RTC (при отключенном питании и разряде встроенной АКБ), не менее, суток	5
Входные линии	
Защита входных линий от скачков напряжения	есть, до 200
Общее количество входных линий	6
Из общего количества можно использовать как дискретные по "+"	6
Из общего количества можно использовать как дискретные по "-" (встроенная подтяжка PULL UP)	6
Из общего количества можно использовать как аналоговые	6
Из общего количества можно использовать как частотно-импульсные	6
Напряжение срабатывания дискретных входов по "+" более, В	настраивается (0...31)
Напряжение срабатывания дискретных входов по "-" менее, В	1,3 (+/-0,2)
Диапазон измерения для аналоговых линий, В	0...31
Диапазон измерения для частотных линий, Гц	1 ... 3000
Выходные линии	
Количество управляющих выходных линий	4
Максимальный ток коммутации выходными линиями управления, мА	500
Максимальное напряжение коммутации выходными линиями управления, В	48
Интерфейсы	
USB-интерфейс	есть
CAN-интерфейс	1
Цифровой интерфейс RS-485	есть
Цифровой интерфейс RS-232	есть
Интерфейс 1-Wire	есть
Bluetooth	нет

Системные модули	
Объем энергонезависимой памяти, Мб	32
Количество записей в энергонезависимой памяти (по типу кольцевого буфера) при размере пакета телематической записи менее 127 байт	236000
Период записи данных во внутреннем запоминающем устройстве, с	1 — 3600 и/или по факту события
Поддержка microSD-карт с объемом памяти до 32 Гб	есть
Количество записей телеметрии на microSD-карте	не менее 2 000 000 на 1 Гб
Акселерометр со встроенными настраиваемыми датчиками слабого и сильного ударов, перемещения и наклона	есть
Диапазон измерения ускорения прибором, не менее, g	+/- 24
Настройка и управление	
Наличие USB-интерфейса для выполнения настроек, управления и передачи данных	есть
Возможность настройки и управления устройством при помощи конфигурационной программы NTC Configurator	есть
Возможность настройки и управления устройством по Bluetooth при помощи мобильного приложения NTC Control	нет
Поддержка работы в системе удаленного управления трекерами DRC	есть
Возможность обновления прошивки и смены настроек по каналу Internet	есть
Наличие функции автоматического обновления прошивки	есть
Возможность управления и смены настроек по каналам SMS и Internet	есть
Возможность отправлять данные телеметрии на сервер повторно по SMS-или GPRS-команде за период	есть
Вывод пользовательских и отладочных логов от GSM-модема, GPS-приемника и интерфейсов)	есть
Эксплуатационные характеристики	
Температура хранения со встроенной АКБ, *С	-20 ... +60
Температура хранения без встроенной АКБ, *С	-40 ... +60
Рабочая температура со встроенной АКБ, *С	-40 ... +85
Рабочая температура без встроенной АКБ, *С	-40 ... +85
Температура, при которой возможен заряд встроенной АКБ, *С	0 ... +50
Максимально допустимая влажность при 40*С, %	96
Максимально допустимая перегрузка при ударах, g	24
Конструктивные особенности устройства	
ГЛОНАСС/GPS- и GSM-антенны	внешние
Разъем для подключения к компьютеру	mini-USB
Разъёмы для подключения внешних ГЛОНАСС/GPS- и GSM-антенн	SMA
Интерфейсные разъемы	Microfit-14, Microfit-6, Microfit-4
Держатель SIM-карты 1	внешний с выталкивателем mini-SIM
Держатель SIM-карты 2	внутренний nano-SIM
Материал корпуса	пластик ABS
Степень защиты корпуса	IP54
Габаритные размеры системного блока с разъёмами, мм	105x78x20,5
Масса системного блока, кг	0,109
Наклейка, свидетельствующая о факте вскрытия корпуса АСН	да
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Блок функций "Передача данных"	
Автоматическое определение настроек оператора по данным регистрации SIM-карты в GSM-сети	есть
Настройка приоритета при работе с несколькими SIM-картами	есть
Настройка времени ожидания регистрации в сотовой сети	есть
Количество серверов (IP-адресов), на которые может одновременно передаваться телеметрическая информация	3

Поддержка настраиваемых протоколов FLEX, FLEX 2.0 и FLEX 3.0	есть
Поддержка протокола EGTS	есть
Возможность передачи данных в TCP и UDP	есть
Возможность шифрования данных по стандарту AES128 при их передаче на сервер	есть
Наличие настроек для управления отправкой внеочередных сообщений и сообщений с текущим состоянием устройства	есть
Возможность выбора между постоянным или периодическим режимом работы с сервером мониторинга	есть
Возможность отправлять в роуминге информацию только о текущем состоянии по установленным таймерам в движении и на стоянке, с последующей выгрузкой всех накопленных данных в домашней сети	есть
Возможность настройки списка приоритетных операторов в роуминге	есть
Блок функций "Настройка протокола"	
Возможность опционального выбора передаваемых параметров для экономии трафика	есть
Возможность предоставления информации LBS от трех ближайших вышек операторов сотовой связи	есть
Наличие универсальных пользовательских параметров для отправки произвольных данных	есть
Блок функций "Настройка трека"	
Алгоритм измерения реального пробега с учетом рельефа местности	есть
Возможность формирования точек трека по изменению курса, пройденному расстоянию, по времени в движении и по времени на стоянке	есть
Функция ограничения частоты записи точек трека по условиям "расстояние" и "время" для экономии трафика	есть
Функция отбраковки координат по условиям (кол-во спутников, HDOP, скорость, ускорение)	есть
Выбор датчиков, по которым производится усреднение координат	есть
Настраиваемый режим определения остановки	есть
Возможность настройки навигационного модуля для определения местоположения (используемые навигационные системы, угол отсечки)	есть
Блок функций "Системные настройки"	
Возможность установки паролей для доступа к настройкам и для управления по SMS	есть
Номер телефона для управления в обход пароля	нет
Настройка часового пояса для работы встроенного календаря	есть
Функция синхронизации времени через Internet (NTP)	есть
Настройка уровня срабатывания датчика внешнего питания	есть
Определение факта работы двигателя и подсчет моточасов по уровню напряжения в бортовой сети автомобиля	есть
Выбор датчиков, по которым производится подсчет моточасов	есть
Наличие режима энергосбережения	есть
Возможность прекращения работы с топливными датчиками при заданных условиях (снижение напряжения питания ниже порога, выключение зажигания, глушение двигателя)	есть
Функция оповещения при извлечении SIM-карты	есть
Функция автоматического контроля баланса лицевого счета основной SIM-карты	есть
Функция записи телеметрии на microSD-карту	есть
Детектор глушения GSM-сигнала	нет
Детектор глушения GNSS	есть
Функция отслеживания эвакуации автомобиля	есть
Функция диагностики сотовой сети	есть
Блок функций "CAN-шина"	

Наличие CAN-интерфейса с поддержкой стандарта J1939 FMS	есть
Поддержка протоколов CAN отличных от J1939 по файлам декодирования	есть
Разбор параметров CAN по пользовательским настройкам	есть
Возможность работы с CAN-шинами стандарта J1708	есть
Поддержка CAN-адаптеров	есть
Блок функций "RS-232 / RS-485"	
Возможность одновременной работы с двумя различными устройствами на цифровом интерфейсе (не все комбинации устройств допустимы)	есть
Возможность настраивать степень осреднения данных для ДУТ	есть
Работа с ДУТ по протоколу LLS	есть
Количество подключаемых ДУТ по интерфейсу RS-485, не более	16
Возможность тарировки ДУТ в устройстве	есть
Работа с адаптером CAN-шины CAN-LOG	есть
Работа с адаптером CAN-шины CANFMS	есть
Работа с адаптером CAN-шины DTA-CAN	есть
Работа с интерфейсом J1708	есть
Работа с датчиками давления в шинах Pressure Pro	есть
Работа с датчиками давления в шинах Bridgestone B-Tag	есть
Работа с датчиками давления в шинах TM508T22U	есть
Работа с датчиками давления в шинах Parkmaster TPMS 6-13	есть
Работа с датчиками давления в шинах TD18, TD20, TD21	есть
Подключение внешнего высокоточного навигационного приемника	есть
Выдача строчек NMEA от встроенного навигационного модуля на цифровой интерфейс	есть
Работа с рефрижераторными установками через адаптер iQFreeze	есть
Работа с рефрижераторными установками через регистратор DataCold	есть
Функция "прозрачный порт" (передача данных от интерфейса на сервер и обратно от сервера на интерфейс)	есть
Работа с информационными табло (для функции "Автоинформатор")	есть
Работа с дисплеем водителя DV-01	есть
Работа с дисплеем водителя Omnicomm ICON	есть
Возможность выводить на дисплей водителя текстовые сообщения, полученные от сервера или через SMS	есть
Возможность выводить на дисплей водителя информацию о количестве топлива в литрах от ДУТ	есть
Работа с тахографом АТОЛ	есть
Работа с тахографом Меркурий	есть
Работа с тахографом ШТРИХ	есть
Работа с тахографом VDO Continental	есть
Отправка событий по изменению состояния тахографа	есть
Работа по протоколу ModBus RTU	есть
Работа с RFID считывателями по протоколу LLS	есть
Работа с RFID считывателем Эскорт Радиус	есть
Работа с RFID считывателем СРМ-3303-01	есть
Работа с RFID считывателем ADM20	есть
Работа с датчиком пассажиропотока ПП-01	есть
Работа с датчиком пассажиропотока "Автокондуктор"	есть
Работа с фотокамерой по протоколу VC0706	есть
Работа с алкозамком Alcotran AM-525	есть
Возможность передачи управления интерфейсом функции Complex Events	есть
Блок функций "Датчики температуры"	
Количество подключаемых цифровых датчиков температуры, не более	8
Интерфейс для подключения цифровых датчиков температуры	1-Wire

Возможность формирования событий по снижению/превышению температуры	есть
Возможность управления фильтрацией показаний от температурных датчиков	есть
Возможность отключения обнуления показаний при пропадании связи с датчиком	нет
Блок функций "Входные линии"	
Количество входов с функцией Дискретный по "+"	6
Количество входов с функцией Дискретный по "-"	6
Количество входов с функцией Счетчик импульсов	6
Количество входов с функцией Частотный датчик	6
Количество входов с функцией Измерение напряжения	6
Количество входов с функцией Тахометр	6
Возможность настраивать степень осреднения данных на частотных входах и входах для измерения напряжения	есть
Настройка датчика вскрытия корпуса	нет
Блок функций "Акселерометр"	
Наличие виртуальных датчиков удара, наклона и перемещения	есть
Наличие виртуального датчика вибрации	есть
Функция калибровки акселерометра	есть
Функция фиксации события ДТП по ГОСТ или индексу тяжести ДТП ASI	есть
Формирование и отправка файла профиля ДТП на сервер	есть
Блок функций "Выходные линии"	
Возможность изменения состояния выходной линии по команде	есть
Возможность подключения зуммера без встроенного генератора	есть
Функция индикации любого обнаруженного идентификатора	есть
Функция индикации обнаруженного идентификатора, который входит в список доверенных идентификаторов	есть
Функция напоминания водителю о необходимости приложить идентификатор к считывателю	есть
Функция иммобилайзера с использованием системы идентификации водителей по Proximity-картам и интерфейса 1-Wire	есть
Функция управления сиреной при использовании режимов охраны	есть
Функция вывода на выходную линию сигналов встроенного системного светодиода или индикатора режимов охраны	есть
Возможность индикации текущего режима работы функции "Автоинформатор"	есть
Возможность управления сигналом MUTE для функции "Автоинформатор"	есть
Возможность управления сигналом MUTE при установлении голосовой связи	есть
Функция изменения состояния выходной линии при перемещении по геозонам	есть
Функция управления питанием датчика пассажиропотока "Автокондуктор"	есть
Возможность изменения состояния выходных линий в зависимости от состояния датчиков устройства	есть
Блок функций "Абоненты"	
Количество абонентов для SMS-оповещения	5
Возможность отправки SMS-сообщения по событию превышения скорости	есть
Возможность подключения к выходной линии зуммера для оповещения о входящем вызове	есть
Возможность подключения микрофона и динамика для установления громкой связи с водителем и микрофонного прослушивания	есть
Сопротивление и мощность подключаемого динамика	4 Ом – от 1,5 до 5 Вт 8 Ом – от 1,0 до 3 Вт

Блок функций "Автоинформатор"	
Наличие встроенной функции «Автоинформатор»	есть
Работа с табло "Интеграл"	есть
Работа с табло "ITLINE" по протоколу Селена	есть
Работа с табло "ITLINE" по протоколу ITE-05	есть
Работа с табло "Инфографика"	есть
Возможность выводить на дисплей водителя информацию о текущем маршруте, текущей и следующей остановке	есть
Наличие встроенной функции контроля соблюдения скоростных режимов по геозонам	есть
Возможность выводить на дисплей водителя установленный скоростной режим и предупреждения о превышении скорости	есть
Блок функций "Камера"	
Поддержка подключения фотокамеры, отправка снимков на сервер по запросу сервера	есть
Блок функций "Идентификаторы"	
Считывание кодов ключей TouchMemory по шине 1-Wire и идентификация водителей	есть
Максимально возможное количество кодов ключей TouchMemory, сохраненных в памяти устройства без SD-карты	510
Блок функций "Режимы охраны"	
Наличие функции "Режим охраны"	есть
Блок функций "EcoDriving"	
Контроль безопасности вождения по датчикам "ремень безопасности", "ближний свет фар", "скорость движения"	есть
Контроль скорости транспортного средства. Количество пороговых значений для контроля превышений скорости, не менее	6
Контроль качества вождения. Количество пороговых значений для контроля превышений ускорений, не менее	4
Блок функций "Complex Events"	
Поддержка функции программируемой пользовательской логики "Complex Events"	есть

Примечания

Рекомендуется внутрикабинное размещение аппаратуры спутниковой навигации.

1. *Производитель оставляет за собой право изменять характеристики изделия с целью улучшения без предварительного уведомления.*
2. *При превышении максимального рабочего напряжения срабатывает защита по питанию. При этом устройство продолжает работать, но питание осуществляется от встроенной АКБ при ее наличии.*
3. *При работе по GPRS в плохих условиях связи пиковое (~10мс) потребление устройства может превышать 500 мА.*
4. **ВНИМАНИЕ!** *Если в устройстве используется Li-Po аккумуляторная батарея, то при ее эксплуатации необходимо соблюдать следующие правила: не нагревать, держать вдали от источников тепла, не бросать аккумулятор в огонь, не подвергать воздействию прямых солнечных лучей. Устройство, для питания которого используется литий-полимерный (Li-Po) аккумулятор, не эксплуатировать в условиях повышенной влажности, при высоких и низких температурах окружающей среды. Разрешается эксплуатация в условиях, установленных производителем. Не подвергать воздействию ударов, не деформировать, не разбирать, не замыкать контакты.*
5. *Функция защиты АКБ блокирует заряд при отрицательных температурах и при температурах более +50 *С.*
6. *При хранении устройства, оснащенного встроенной АКБ за пределами температур, указанных в разделе "Эксплуатационные характеристики" рекомендуется отключать и удалять встроенную АКБ из устройства во избежание повреждения АКБ и устройства.*
7. *АКБ рекомендуется хранить отдельно в заряженном состоянии при температуре 0 ... +40 *С.*
8. **ВНИМАНИЕ!** *При работе устройства, оснащенного встроенной АКБ за пределами температур, указанных в разделе "Эксплуатационные характеристики" возможно необратимое изменение свойств встроенной Li-Po АКБ, уменьшение ёмкости, отдачи тока и т.п.*
9. *Для устройств, оснащенных аккумуляторной батареей с расширенным температурным диапазоном при хранении более 1 месяца допустимый температурный диапазон -20 ... +25 *С.*

Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппаратуры спутниковой навигации СИГНАЛ требованиям Технического регламента таможенного союза 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011) при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных действующим комплектом эксплуатационной документации. Корпус устройства имеет пыле- и брызгозащищенное исполнение IP54 по системе классификации степеней защиты оболочки электрооборудования от проникновения твердых предметов и воды.

Гарантийный срок на изделие составляет 3 года. Гарантия на встроенный аккумулятор и батарейку предоставляется отдельно и составляет 1 год.

Началом гарантийных обязательств, считается дата продажи.

В течение гарантийного срока Предприятие-изготовитель обязуется проводить бесплатный ремонт изделия СИГНАЛ при условии выполнения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Настоящая гарантия действительна только при предъявлении полностью, правильно и разборчиво заполненного Паспорта (с указанием серийного номера, наименования, даты продажи изделия СИГНАЛ, наличия печати торгующей организации, подписи покупателя об ознакомлении с условиями гарантии и правилами эксплуатации) вместе с самим изделием СИГНАЛ.

Предприятие-изготовитель не гарантирует программную и аппаратную совместимость изделия СИГНАЛ с программным обеспечением и оборудованием, не входящими в комплект поставки, кроме случаев, когда это прямо указано в Руководстве по эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за возможный материальный, моральный и иной вред, понесенный владельцем изделия СИГНАЛ и (или) третьими лицами вследствие нарушения требований Руководства по эксплуатации при использовании, хранении или транспортировке изделия.

Потертости и иные мелкие повреждения поверхностей изделия СИГНАЛ, не влияющие на его технические характеристики и образовавшиеся в связи с его обычным использованием, не приводят к потере права на гарантийное обслуживание.

Срок службы оборудования, за исключением встроенного аккумулятора и батарейки, составляет 10 лет.

Настоящая гарантия не распространяется на:

- документацию и упаковочные материалы, поставляемые вместе с изделием СИГНАЛ;
- модернизацию изделия СИГНАЛ.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях:

- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны нарушением правил его эксплуатации, хранения или транспортировки;
- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны прямым или косвенным действием механических сил, химического, термического или физического воздействия, излучения, агрессивных или нейтральных жидкостей, газов или иных факторов, токсических или биологических сред, а также любых иных воздействий искусственного или естественного происхождения деструктивного характера;
- если ремонт, техническое обслуживание или модернизация изделия СИГНАЛ производились лицами, не уполномоченными на это Предприятием-изготовителем;
- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны действием непреодолимой силы, которое Предприятие-изготовитель не могло предвидеть, контролировать и предотвратить;
- если отсутствуют или нарушены гарантийные пломбы или стикеры, установленные на изделии СИГНАЛ Предприятием-изготовителем или авторизованным Предприятием-изготовителем сервисным центром;

- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны его совместным использованием с оборудованием или программным обеспечением, не входящим в комплект поставки, если иное не оговорено в Руководстве по эксплуатации;
- если дефекты изделия СИГНАЛ вызваны его эксплуатацией в составе комплекта неисправного оборудования.

Информация о продаже

Предприятие-изготовитель: ООО «Навтелеком», г. Москва, Web: www.navtelecom.ru, E-mail: info@navtelecom.ru, support@navtelecom.ru

Изделие: АСН СИГНАЛ S-4752

Начальник ОТК _____

Подпись

Ф.И.О. _____

Торговое
предприятие _____

Серийный номер изделия

Продавец _____

(подпись или штамп)

С условиями гарантии и правилами эксплуатации ознакомлен.

Покупатель _____

Подпись

Ф.И.О. _____

« ____ » _____ 20__ г.

Отметки о выполнении ремонта