

Мобильный видеорегистратор ГЛОНАСС/GPS/GSM/3G SD-MRVR



Руководство по эксплуатации

Оглавление

1. Общие положения.....	2
2. Общие указания.....	3
3. Комплектность	4
4. Назначение	5
4.1 Общие сведения об устройстве	5
4.2 Основные режимы работы	5
4.3 Основные функции	5
5. Размещение устройства.....	5
6. Конструктивно-технические параметры	5
7. Использование по назначению	8
7.1 Эксплуатационные ограничения	8
7.2 Указания мер безопасности	8
7.3 Подготовка к работе	8
7.4 Порядок установки.....	8
7.5 Проверка функционирования	11
7.6 Порядок работы	12
7.7 Техническое обслуживание	12
8. Описание контактов разъемов видеорегистратора.....	13
8.1 Колодка разъема подключения видеокамер	13
8.2 Колодка разъема питания видеорегистратора.....	13
9. Описание видеорегистратора.....	13
9.1 Индикаторы передней панели видеорегистратора.....	14
9.2 Разъемы задней панели видеорегистратора.....	14
9.3 Назначение контактов разъема «Порт ввода-вывода»	14
9.4 Пульт дистанционного управления гистратора.....	14
10. Настройка видеорегистратора.....	15
10.1 Установка логина/пароля	15
10.2 Режимы отображения	16
10.3 Режим поиска видео	17
10.4 Воспроизведение видео.....	17
10.5 Настройка параметров видеозаписи	18
10.6 Главные настройки видеорегистратора.....	19
10.7 Установка времени	19
10.8 Управление накопителями информации	20
10.9 Обновление внутреннего ПО видеорегистратора	20
10.10 Системные настройки	21
10.11 Информация о транспортном средстве	21
10.12 Установка режима записи оборудования	22
10.13 Настройка режима отображения информации на экране	22
11. Типичные неисправности и способы их устранения	23
12. Транспортирование и хранение	23
13. Маркировка	24
14. Перечень документов, на которые даны ссылки	24

1. Общие положения

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на Мобильный видеореги­стратор ГЛОНАСС/GPS/GSM/3G SD-MRVR (далее устройство), содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) изделия и его составных частей, указания по правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования), оценке его технического состояния для определения необходимости отправки в ремонт.

Устройство устанавливается на подвижных объектах (транспортные средства (ТС) автомобильного или железнодорожного транспорта). Питание устройства осуществляется от бортовой сети ТС напряжением 12В или 24В (от 8 до 36В).

Устройство обеспечивает:

- одновременную работу системы навигации и видеонаблюдения,
- определение координат местоположения, курса и скорости с помощью встроенного ГЛОНАСС/GPS приемника,
- передачу координат местоположения и видеоданных в режиме реального времени с помощью встроенного GSM/GPRS/3G модема на сервер центра мониторинга (ЦМ) в режиме реального времени в зоне действия сети GSM/3G,
- запись данных на встроенную SD-карту, внешний накопитель USB-Flash или внешний SSD/HDD, поступающих от 4 видеокамер и 4 микрофонов в режиме реального времени,
- вывод видеоданных на внешний монитор,

Для увеличения количества видеокамер (до 8 шт.) допускается установка двух устройств на одно ТС.

Область применения устройства - спутниковые навигационно-мониторинговые системы, системы видеорегистрации и видеонаблюдения.

2. Общие указания

2.1 Устройство разработано в соответствии с требованиями по стойкости, прочности и устойчивости к воздействию механических факторов для группы В4 (Аппаратура возимая, устанавливаемая в автомобилях, на мотоциклах, в сельскохозяйственной, дорожной и строительной технике) по ГОСТ 16019-2001.

2.2 Устройство разработано в соответствии с требованиями по стойкости, прочности и устойчивости к воздействию климатических факторов для группы В4 исполнение по степени жесткости 1 по ГОСТ 16019-2001.

2.3 Устройство разработано в соответствии с требованиями назначения при воздействии климатических факторов для исполнения умеренного и холодного климата и категории размещения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

2.4 Устройство разработано в соответствии с требованиями назначения после воздействия механических факторов в условиях транспортирования группы Ж по ГОСТ 23216-78.

2.5 Конструкция составных частей устройства обеспечивает защиту от попадания внутрь твердых тел (пыли) и (или) от попадания внутрь воды. Степень защиты оболочек частей устройства соответствует степени IP 51 в соответствии с ГОСТ 14254-96.

2.6 Показатели надежности:

- средняя наработка до отказа в режимах и условиях, установленных настоящим документом, - не менее 10000 часов;
- средний срок службы устройства - не менее 7 лет.

2.7 При покупке устройства необходимо проверить:

- Отсутствие механических повреждений корпусов устройств и защитных оболочек кабелей,
- Комплектность в соответствии с разделом 3.

2.8 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с текстом настоящего руководства и строго выполнять заданные предписания.

2.9 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений, улучшающих характеристики устройства, без уведомления пользователя.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений и дополнений в эксплуатационную документацию, улучшающих восприятие сведений об устройстве, без уведомления пользователя. Все изменения и дополнения к эксплуатационной документации, а также программное обеспечение, необходимое для настройки и конфигурации устройства, пользователь может получить по запросу от предприятия- изготовителя www.autoscan-sar.ru

3. Комплектность

3.1 Устройство поставляется в соответствии с Таблицей:

Наименование изделия	Количество (штук)	Примечание
Мобильный видеорегистратор ГЛОНАСС/GPS/GSM/3G SD-MRVR	1	
антенна ГЛОНАСС/GPS на магнитном основании с кабелем связи 4 м, разъем типа SMA	1	или аналог
антенна GSM на самоклеющемся основании с кабелем связи 3 м, разъем типа SMA	1	или аналог
кабель для подключения питания, 0.3 м	1	
ключ для блокировки отсека Flash карты	1	
кабель для подключения камеры, 0.3 м	4	
пульт дистанционного управления	1	
кабель для подключения монитора, 0.3 м	1	по отдельному заказу
кабель для подключения монитора, 5 м	1	по отдельному заказу
SD-карта 32 ГБ (64 ГБ)	1	по отдельному заказу
камера курсовая	1	или аналог, по отдельному заказу
камера салона	1-4	или аналог, по отдельному заказу
монитор	1	или аналог, по отдельному заказу
модем Wi-Fi с розеткой-удлинителем Ethernet	1	или аналог, по отдельному заказу
пульт дистанционного управления	1	по отдельному заказу
руководство по эксплуатации	1	по отдельному заказу на CD или бумаге
паспорт	1	
упаковка	1	

3.2 Программу для настройки аппаратных средств устройства пользователь может получить обратившись к предприятию-производителю www.autoscan-sar.ru

4. Назначение

Устройство устанавливается на подвижных объектах (ТС автомобильного или железнодорожного транспорта). Питание устройства осуществляется от бортовой сети ТС напряжением 12В или 24В (от 8 до 36В).

Область применения устройства - спутниковые навигационно-мониторинговые системы, системы видеорегистрации и видеонаблюдения.

4.1 Общие сведения об устройстве:

- устройство и дополнительные принадлежности специально разработаны для эксплуатации на транспортных средствах,
- устройство имеет удобный и компактный корпус с гнездом для установки SD-карты,
- устройство обеспечивает запись до четырех каналов с полнокадровым изображением и звуком на SD-карту класса 4 (минимальный),
- программное меню устройства (при использовании пульта дистанционного управления) обеспечивает конфигурацию рабочих параметров и просмотр уже записанного изображения,

4.2 Основные режимы работы.

Устройство обеспечивает:

- одновременную работу системы навигации и видеонаблюдения,
- определение координат местоположения, курса и скорости с помощью встроенного ГЛОНАСС/GPS приемника,
- передачу координат местоположения и видеоданных в режиме реального времени с помощью встроенного GSM/GPRS/3G модема,
- запись данных на встроенную SD-карту, внешний накопитель USB-Flash или внешний SSD/HDD, поступающих от 4 видеокамер и 4 микрофонов в режиме реального времени,
- вывод видеоданных на внешний монитор,
- перепрограммирование параметров работы дистанционно (по каналу GSM), либо путём подключения его к персональному компьютеру.

4.3 Основные функции:

- определение НП по сигналам системы ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS,
- передачу НП в ЦМ через заданный оператором ЦМ промежуток времени (от 1 до 64000 секунд), расстояния (от 10 до 1000 метров), угла поворота (до 180 градусов),
- контроль состояния подключенных сигналов от дискретных входов,
- синхронное (с системой зажигания) включение видеорегистратора для работы в режиме записи при начале движения транспортного средства,
- задержка записи и отключение регистратора во время остановки двигателя транспортного средства в соответствии с заданными пользовательскими настройками,
- возможность записи до четырех каналов полнокадрового цветного изображения с соответствующими звуковыми дорожками,
- высококачественное сжатие видеосигнала в стандарте H.264,
- сжатие звукового сигнала кодек G.711

5. Размещение устройства.

Устройство, монитор и камеры размещаются внутри салона в недоступном для пыли и брызг месте, ГЛОНАСС/GPS-антенна размещается в месте, обеспечивающем беспрепятственный обзор небосвода, GSM-антенна размещается внутри салона на лобовом стекле.

6. Конструктивно-технические параметры

6.1 Устройство выдерживает воздействие механических факторов:

- синусоидальная вибрация в диапазоне частот 10-70 Гц с амплитудой ускорения 39.2 м/с² (4 g); механические удары:
- при эксплуатации с пиковым ударным ускорением 147 м/с² (15g) при длительности действия ударного импульса 10 мс;

- при транспортировании с пиковым ударным ускорением 250 м/с² (25g) при длительности действия ударного импульса 6 мс.

6.2 Устройство выдерживает воздействие климатических факторов:

- пониженная рабочая температура - минус 25°С,
- пониженная предельная температура - минус 40°С,
- повышенная рабочая температура - 55°С,
- повышенная предельная температура - 55°С,
- относительная влажность при повышенной температуре 40°С - 93%,
- атмосферное давление 84-106 кПа (630-800 мм рт.ст.)

Конструкция составных частей устройства обеспечивает защиту от попадания внутрь твердых тел (пыли) и (или) от попадания внутрь воды. Степень защиты оболочек частей устройства соответствует степени IP 51 в соответствии с ГОСТ 14254-96.

6.3 Показатели надежности:

- средняя наработка до отказа в режимах и условиях, установленных настоящим документом, - не менее 1 0000 часов;
- средний срок службы устройства - не менее 7 лет.

6.4 Технические характеристики для подсистемы аудио-видеозаписи:

- запись до четырех каналов полнокадрового цветного изображения с соответствующими звуковыми дорожками,
- воспроизведение изображения и звука в реальном режиме времени,
- синхронизация видеозаписи с системами ГЛОНАСС/GPS,
- запись в реальном режиме времени (25 кадров/сек (система PAL)) / 30 кадров/сек (система NTSC) на каждом канале,
- частота кадров настраивается для каждого канала отдельно,
- суммарный ресурс сжатия - до 100 кадров/сек (с разрешением D1),
- каждый канал поддерживает разрешение D1 - 720x576 (система PAL)/720x480 (система NTSC),
- сжатие видеосигнала - H.264,
- сжатие звукового сигнала - G.711,
- синхронное (с системой зажигания) включение в режиме записи при начале движения ТС,
- задержка записи и отключение регистратора во время остановки двигателя ТС в соответствии с заданными пользовательскими настройками,
- слот для установки SD-карты с объемом до 64 Гбайт,
- разъем USB2.0 на передней панели для подключения USB-Flash накопителя, используемого в качестве дополнительного устройства памяти,
- поддерживаемые программы воспроизведения мультимедийных данных:
 - медиаплеер VLC (версия 1.0.0 или выше),
 - медиаплеер Storm (версия 2009 или выше),
 - медиаплеер Winamp (версия 5.531 или выше).

6.5 Технические характеристики для подсистемы связи в канале GSM/3G:

- передача данных в сотовой системе связи стандарта GSM (HSPA/UMTS 850/900/1900/2100MHz) с помощью встроенного модуля HSPA Wireless Module;
- тип модуля - HUAWEI EM770W;
- диапазон частот - 900/1800/2100 МГц;
- излучаемая мощность - класс 4 (2Вт) в диапазоне 900 МГц, класс 1 (1Вт) в диапазоне 1800/2100 МГц;
- скорость передачи данных в режимах:
 - HSPA: 5.76Mbps (UL) / HSDPA: 7.2Mbps (DL)
 - UMTS: 384kbps (DL/UL)
 - EDGE: 236.8kbps (DL/UL)
- тип разъема - Mini PCI-e Interface;
- внешняя двух-диапазонная (900/1800 МГц) антенна с разъемом типа SMA(F).

6.6 Технические характеристики для подсистемы определения местонахождения, регистрации пройденного пути, курса, скорости и времени работы двигателя:

- встроенный ГЛОНАСС/GPS-приемник;
- количество каналов - 80, чувствительность -161dBm;
- внешняя ГЛОНАСС/GPS антенна с разъемом типа SMA(F);
- устройство определяет координаты местоположения ТС с предельной погрешностью (при доверительной вероятности 0,67) не более ± 6 м;
- устройство обеспечивает первое определение навигационных параметров при «холодном» старте за время не более 90 секунд;
- устройство обеспечивает расчет пройденного пути ТС;
- устройство определяет скорость движения ТС;
- устройство определяет время работы двигателя (определяется по сигналу включения зажигания);
- устройство обеспечивает возможность сохранения во внутренней энергонезависимой памяти не менее 83000 последовательно зарегистрированных событий, отражающих его состояние за последние 24 часа и более;
- сохранение событий во внутренней энергонезависимой памяти осуществляется либо автоматически при пропадании связи, либо в соответствии с установками, заданными оператором;
- выгрузка содержимого энергонезависимой памяти при восстановлении связи — либо автоматически при восстановлении связи, либо по требованию оператора, с возможностью ручного прерывания процесса выгрузки.

6.7 Общие технические характеристики для подсистемы питания:

- электропитание устройства производится от бортовой сети ТС в диапазоне +8В ~+36В постоянного тока,
- вход питания защищен от кратковременных помех (пиковая мощность импульса 1500 Вт с формой волны 10x1000),
- вход питания защищен от подачи отрицательного напряжения,
- устройство вырабатывает для каждой камеры напряжение +12В/1.5А постоянного тока,
- мощность, потребляемая устройством, не превышает 20 Вт (в «спящем» режиме — не более 1 Вт);
- потребляемый ток в активном режиме не превышает:
 - 1.7А при напряжении бортовой сети ТС 12В (при подключении 4-х камер), ◦ 1А при напряжении бортовой сети ТС 24В,
- потребляемый ток в «спящем» режиме не превышает:
 - 0.08А при напряжении бортовой сети ТС 12В, ◦ 0.05А при напряжении бортовой сети ТС 24В.

6.8 Корпус устройства изготовлен методом литья и штамповки из алюминиевых сплавов, покрытие корпуса - черная порошковая эмаль.

6.9 Пылебрызгозащита корпуса - IP51.

6.10 Масса устройства, не более - 0,5 кг.

6.11 Габаритные размеры ГЛОНАСС/GPS- антенны - 40x35x14 мм, длина кабеля - 3 м.

6.12 Масса ГЛОНАСС/GPS- антенны, не более - 0.05 кг.

6.13 Габаритные размеры GSM- антенны - 70x25x6 мм, длина кабеля подключения - 3 м.

6.14 Масса GSM- антенны, не более - 0.05 кг.

6.15 Длина кабелей для подключения входного питания, камер и монитора, не более - 0.3 м.

7 Использование по назначению

7.1 Эксплуатационные ограничения

Устройство должно быть использовано исключительно в режимах, заданных настоящим документом.

7.2 Указание мер безопасности

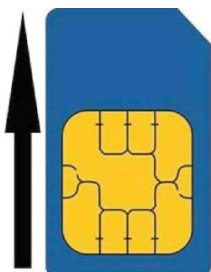
- 7.2.1 К работам по монтажу, ремонту и обслуживанию устройства необходимо допускать только квалифицированный персонал после изучения настоящего документа.
- 7.2.2 Персонал должен иметь опыт работы с системами автомобильной электроники (системы автозапуска, системы охраны, аудио-видео авто-электроника), пройти курс обучения и получить аттестат о допуске к монтажу настоящего устройства.
- 7.2.3 Персонал должен быть аттестован по технике безопасности на квалификационную группу не ниже III для электроустановок напряжением до 1000В.
- 7.2.4 Любые работы, связанные с подключением внешних датчиков, камер или монитора индикации, следует производить после отключения питания устройства.
- 7.2.5 До подключения к любому другому устройству необходимо внимательно ознакомиться в руководстве по его эксплуатации с подробными инструкциями по обеспечению безопасности. Запрещается подключать несовместимые изделия.
- 7.2.6 Монтаж устройства следует производить на ТС с аккумуляторной батареей, отключенной от массы.
- 7.2.7 До начала проведения на ТС сварочных работ необходимо отключить питание устройства и полностью отключить от устройства все сигнальные цепи, а также все внешние антенны.

7.3 Подготовка к работе

7.3.1 Установить SIM-карту оператора сети GSM 900/1800 в соответствующий слот.

- SIM- карта должна поддерживать следующие режимы:

- регистрация в сети без PIN-кода (Для отключения такого запроса можно воспользоваться сотовым телефоном. Порядок действий зависит от конкретной модели телефона. Не вставляйте и не вынимайте SIM-карты при включенном питании),
- поддержка режимов GPRS и SMS.



- При установке SIM-карты необходимо убедиться в надежности ее фиксации в слоте. Для некоторых SIM-карт требуется протереть контакты спиртосодержащей жидкостью.
- 7.3.2 Установить SD-карту в соответствующий слот.
 - SD-карта должна быть предварительно отформатирована в файловой системе FAT32.
 - При установке SD-карты необходимо убедиться в надежности ее фиксации в слоте. Для некоторых SD-карт требуется протереть контакты спиртосодержащей жидкостью.
- 7.3.3 Подать питание на устройство - подключить источник питания постоянного тока с номинальным напряжением 13В/ 3А к разъему POWER на задней панели регистратора
- 7.3.4 Выполнить конфигурацию устройства, а именно настроить системные параметры, относящиеся к работе с ЦМ.
- 7.3.5 Отключить питание устройства.

7.4 Порядок установки

- 7.4.1 Меры предосторожности при монтаже
 - 7.4.1.1 При установке устройства внимательно изучите данное руководство.
 - 7.4.1.2 Перед началом работы во избежание повреждения, вызванного конденсацией влаги, необходимо выдержать устройство в заводской упаковке в течение 4 часов при температуре выше 20°C.
 - 7.4.1.3 При прокладке проводов собирайте их в жгуты, защищайте изоляционной лентой и (или) пластиковой гофрированной трубкой. Для скрытой установки рекомендуется выбирать защиту проводки подобную примененной в ТС.
 - 7.4.1.4 Прокладка проводов должна производиться в местах прокладки штатной проводки ТС.
 - 7.4.1.5 При прокладке проводов не допускайте их пережима панелями обивки салона.
 - 7.4.1.6 Не допускайте перегиба проводов через острые кромки металлических панелей ТС.
 - 7.4.1.7 При необходимости удлинить провод используйте провод в огнезащитной изоляции такого же или большего сечения с надежной изоляцией места соединения.
 - 7.4.1.8 Основной блок устройства при правильном монтаже обеспечивает защиту IP51, однако следует, по возможности, исключить попадание на поверхность блока воды и других жидкостей.
 - 7.4.1.9 Все датчики, по возможности, следует располагать разъемами вниз. Во избежание попадания влаги в корпус блока, кабели должны иметь провис.
 - 7.4.1.10 Не устанавливайте компоненты устройства в местах сильного нагрева (элементы охлаждения двигателя, климатическая установка и т.д.).
 - 7.4.1.11 Компоненты и провода не должны препятствовать работе подвижных элементов ТС.

7.4.2 Порядок монтажа

- 7.4.2.1 Монтаж устройства следует производить на ТС с аккумуляторной батареей, отключенной от массы.
- 7.4.2.2 Монтаж устройства необходимо начинать с выбора места установки:
 - Устройство выполнено в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69.
 - GSM-антенна, основной блок устройства, камеры и монитор должны устанавливаться в кабине водителя ТС в недоступном для пыли и брызг месте.
 - ГЛОНАСС/GPS-антенна должна устанавливаться на крыше кабины ТС.
- 7.4.2.3 Место установки должно отвечать следующим требованиям:
 - Устройство должно устанавливаться под панелью приборов, камеры и монитор должны устанавливаться в местах, обеспечивающих их наилучшее использование,
 - Необходимо соблюдать допустимый рабочий диапазон температуры эксплуатации,
 - Запрещается установка устройства в моторном отсеке и в местах выхода горячего воздуха из системы отопления салона,
 - Должна учитываться надежность подключения сигнальных и питающих цепей и удобство обслуживания,
 - Цепи питания должны быть подключены многожильными проводами в огнезащитной изоляции сечением не менее 1.5 мм²,
 - Все кабельные коммуникации должны быть защищены от повреждений в процессе эксплуатации.
- 7.4.2.4 Установить GSM-антенну:
 - Место установки GSM-антенны должно выбираться из



- соображений обеспечения максимальной чувствительности. Антенна должна располагаться на самоклеющемся основании на лобовом или боковом стекле внутри салона автомобиля, исключая попадание прямых горячих воздушных потоков. Наилучшее расположение антенны - за зеркалом заднего вида,
- Тонированные металлом стекла или стекла с электроподогревом могут ослаблять сигнал, что приведет к потере чувствительности. Кабель антенны должен прокладываться с учетом исключения возможности его повреждения в процессе эксплуатации,
 - GSM-антенна должна устанавливаться таким образом, чтобы не создавалось излишних препятствий для распространения радиоволн, в противном случае от GSM- антенны возможны паразитные наводки в цепях автомобиля и дальность действия устройства резко снизится,
 - Расстояние от антенны до ближайшей металлической поверхности должно быть не менее 30 мм,
 - Перед установкой антенны следует обезжирить поверхность стекла в месте монтажа спиртовой салфеткой,
 - Температура стекла при монтаже должна быть не менее +10С,
 - Допустима скрытая установка антенны под пластиковыми панелями ТС, при этом возможно некоторой снижение дальности связи,
 - Проложить в ТС кабель питания антенны, исключая его механические повреждения при эксплуатации, и подключить его к разъему «3G/GPRS».
 - Следует подключать разъем кабеля антенны к устройству без применения чрезмерных усилий, чтобы исключить проворачивание ответной части разъема внутри панели корпуса.



7.4.2.5 Установить внешнюю ГЛОНАСС/GPS-антенну:

- Место установки ГЛОНАСС/GPS-антенны должно выбираться из соображений обеспечения максимального обзора небосвода. Прием сигналов возможен лишь от спутников, находящихся в «прямой видимости» антенны. От количества и расположения «видимых» спутников зависит точность определения координат (минимальное количество спутников для определения местоположения - 3, но лучшая точность достигается при видимости четырех и более спутников),
- Антенна должна располагаться горизонтально, магнитным основанием вниз. Наилучшее расположение антенны - на металлической крыше автомобиля, исключая ее повреждения при эксплуатации. Допускается расположение антенны внутри салона автомобиля (на металлической панели корпуса рядом с лобовым стеклом, под пластиковой обшивкой, обязательно на металлической пластине диаметром не менее 80 мм, соединенной с корпусом автомобиля),
- Тонированные металлом стекла или стекла с электроподогревом могут ослаблять сигнал, что приведет к потере точности определения местоположения,
- Проложить в транспортном средстве кабель питания антенны, исключая его механические повреждения при эксплуатации, и подключить его к разъему «GPS»,
- Следует подключать разъем кабеля антенны к устройству без применения чрезмерных усилий, чтобы исключить проворачивание ответной части разъема внутри панели корпуса.

7.4.2.6 Установить курсовую камеру:

- Место установки курсовой камеры должно выбираться из соображений обеспечения наилучшего обзора перед ТС,
- Установить курсовую камеру на передней панели или на боковой стойке ТС с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки,
- Проложить кабель питания курсовой камеры, исключая его механические повреждения при эксплуатации, и подключить его к разъему подключения камер.
- Следует подключать разъемы кабеля курсовой камеры без применения чрезмерных усилий.

7.4.2.7 Установить камеру салона:

- Место установки камеры салона должно выбираться из соображений обеспечения наилучшего обзора салона и условий звукозаписи в салоне,
- Установить камеру салона на потолке в средней части крыши,
- Проложить кабель питания камеры салона, исключая его механические повреждения при эксплуатации, и подключить его к разъему подключения камер.



7.4.2.8 Следует подключать разъемы кабеля камеры салона без применения чрезмерных усилий.

Установить монитор:

- Место установки монитора должно выбираться из соображений обеспечения наилучшего обзора,
- Установить монитор на передней панели ТС с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки,
- Проложить кабель аудио-видео сигналов монитора, исключая его механические повреждения при эксплуатации, и подключить его к разъему «Video out»



Проложить кабель питания монитора, исключая его механические повреждения при эксплуатации, и подключить его согласно схемы.

- Следует подключать разъемы кабеля монитора без применения чрезмерных усилий.

7.4.2.9 Подключить цепи питания устройства к цепям «Зажигание» замка зажигания ТС. В противном случае устройство будет работать не корректно.

Бортовая сеть ТС должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 52230-2004:

- напряжение в бортовой сети 12В должно быть с учетом выбросов от 10.8В до 16.9В,
- напряжение в бортовой сети 24В должно быть с учетом выбросов от 21.6В до +33.8В,
- уровень электромагнитных помех в пределах норм.

7.4.2.10 В случае значительных помех в бортовой сети ТС рекомендуется включать устройство через дополнительный фильтр питания.

7.4.2.11 Проверить надежность подключения всех сигнальных и силовых цепей. Принять меры к недопущению ослабления контактных соединений в разъемах, иначе при работе может произойти разогрев места соединения, что может привести к возгоранию!

7.4.2.12 Включить питание устройства - вставить ключ в замок зажигания и повернуть его в положение «Зажигание».

7.4.2.13 После включения питания устройство в течение 10 секунд проводит загрузку и запуск встроенного программного обеспечения. В случае успешного запуска устройство переходит в «активный» режим, включается запись аудио-видео данных на SD-карту.

7.4.2.14 Проверить включение монитора и отображение подключенных камер в режиме квадратора.

7.4.2.15 Настроить видеоизображение от курсовой камеры с помощью кнопок изменения масштаба, расположенных на задней панели курсовой камеры. Зафиксировать камеру винтами крепления кронштейна.

7.4.2.16 Настроить видеоизображение от камеры салона. Зафиксировать камеру винтами крепления корпуса.

7.4.2.17 Категорически запрещается использование неисправного устройства!

7.5 Проверка функционирования

7.5.1 Переместить ТС на открытую площадку, не ближе 30 м от высотных зданий, в зоне уверенного приема сигналов GSM.

7.5.2 Проверить на компьютере ЦМ передачу по каналу GSM/GPRS/3G аудио-видео данных от всех подключенных к устройству камер.

7.5.3 Проверить прием сигналов навигации на сервере ЦМ:

- После включения питания для получения устойчивого приема сигналов ГЛОНАСС/GPS может потребоваться время до нескольких минут.
- Место установки ГЛОНАСС/GPS-антенны должно выбираться из соображений обеспечения максимального обзора небосвода. Прием сигналов возможен лишь от спутников, находящихся в «прямой видимости» антенны. От количества и расположения «видимых» спутников зависит точность определения координат (минимальное количество спутников для определения местоположения - 3, но лучшая точность достигается при видимости четырех и более спутников).

7.5.4 При отрицательном результате любой проверки и невозможности самостоятельного устранения всех неисправностей отправить устройство на предприятие-изготовитель, указав в Акте рекламации характер неисправности и перечень предпринятых мер.

7.5.5 Категорически запрещается использование неисправного устройства!

7.5.6 Проверить надежность установки и правильность функционирования устройства в процессе пробной эксплуатации ТС.

7.6 Порядок работы

- 7.6.1 После поворота ключа в замке зажигания в положение «АСС» производится подача питания на устройство. Устройство переходит в «активный» режим.
- 7.6.2 После поворота ключа в замке зажигания в положение «Зажигание» и запуска двигателя устройство переходит в режим записи аудио-видео данных на SD-карту.
- 7.6.3 После регистрации в сети GSM/GPRS/3G (если установлена SIM-карта) устройство автоматически устанавливает соединение с телематическим сервером ЦМ (одним или несколькими серверами одновременно).
- 7.6.4 После надежного определения координаты местоположения передаются на сервер ЦМ. Если нет надежного определения координат, следует проверить правильность установки и подключения ГЛОНАСС/GPS-антенны. Точность определения координат местоположения ТС и вычисления других навигационных параметров напрямую зависит от качества приема сигналов ГЛОНАСС/GPS.
- 7.6.5 Устройство запоминает маршрутные данные в энергонезависимой памяти автоматически независимо от нахождения в сети GSM. Передача данных из памяти производится автоматически по инициативе ЦМ.
- 7.6.6 После остановки двигателя и поворота ключа в замке зажигания в положение «АСС» устройство останавливает запись аудио-видео данных на SD-карту. Для корректного закрытия видеoarхива на SD-карте необходимо до 5 секунд.
- 7.6.7 **ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается извлекать SD-карту во время записи! Нарушение этого требования может привести к отказу SD-карты!
- 7.6.8 **ВНИМАНИЕ!** Запрещается извлекать ключ из замка зажигания в течение 5 секунд после остановки двигателя! Нарушение этого требования может привести к потере последних 10 минут записи видеoarхива!
- 7.6.9 При извлечении ключа из замка зажигания устройство и монитор отключаются от бортовой сети ТС.

7.7 Техническое обслуживание

- 7.7.1 Профилактические работы должны проводиться перед каждой поездкой ТС:
 - Удалить пыль и грязь с поверхности корпусов устройства и монитора, а также объективов камер.
 - Проверить внешним осмотром надежность крепления корпусов всех устройств.
 - Проверить функционирование устройства.
- 7.7.2 Регламентные работы должны проводиться не менее одного раза в полгода представителями предприятия-изготовителя или уполномоченной сервисной службой:
 - Работы должны проводиться на ТС с полностью заряженной аккумуляторной батареей.
 - Удалить пыль и грязь с поверхности корпуса устройства и монитора, а также объективов камер.
 - Проверить внешним осмотром надежность крепления корпуса устройства, монитора, курсовой камеры, камеры салона.
 - Проверить состояние контактов разъемных соединителей. При необходимости прочистить контакты и подтянуть клеммы.
 - Проверить функционирование устройства.

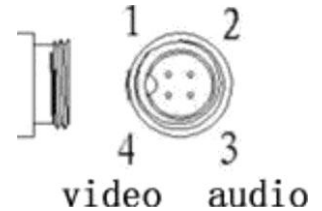
Если нарушен любой из перечисленных пунктов, необходимо провести ремонт или техническое обслуживание. Дальнейшая эксплуатация устройства в неисправном состоянии запрещается!

8. Описание контактов разъемов видеорегистратора

8.1 Колодка разъема подключения видеокамер:

- 1 красный провод: +12В (питание камеры)
- 2 черный провод: - 12В (питание камеры)
- 3 белый провод: аудио сигнал
- 4 Желтый провод: видео сигнал

1



8.2 Колодка разъема питания видеорегистратора:

- 1 красный провод: +12/24 В (питание прибора)
- 2 черный провод: -12/24 В (питание прибора)
- 3 желтый провод: +12/24 В (сигнал «зажигание»)

Для правильного подключения:

1. Подключите колодку разъема питания к видеорегистратору;
2. Подключите красный провод к точке положительного полюса аккумуляторной батареи автомобиля, черный провод к точке отрицательного полюса АКБ, желтый провод подключите к точке появления положительного потенциала питания при включении зажигания автомобиля (сигнал АСС). Возможно подключение желтого провода к красному (+12/24В). В этом случае видеорегистратор будет производить запись данных постоянно.

Внимание:

- 1) Убедитесь, что напряжение питания бортовой сети автомобиля находится в пределах 8В-36В. В случае, если напряжение выходит за рамки указанного диапазона видеорегистратор нельзя подключать и использовать – он может выйти из строя.
- 2) Убедитесь, что все места подключений проводов качественно изолированы, для исключения возможного короткого замыкания проводов как между собой, так и с другими проводниками бортовой сети автомобиля.
- 3) Подключение положительного и отрицательного проводов питания производить непосредственно к силовой шине аккумуляторной батареи. Сечение проводов должны быть не менее 1.0 мм².

9. Описание видеорегистратора

Видеорегистратор MDVR – является экономически эффективным и функционально расширяемым оборудованием, разработанным для видеонаблюдения и удаленного контроля в автомобилях, поездах и других транспортных средствах. Видеорегистратор **MDVR** использует высокоскоростной процессор и установленную платформу **Linux**, в сочетании с современной технологией сжатия/декомпрессии видео **H.264**. С SD-картой или жестким диском, MDVR может осуществлять запись 4 каналов видео и аудио в форматах **GIF, HD1 и D1**. MDVR создан простым в использовании, имеет защиту от вибрации, обладает гибкой и легкой настройкой внутренней системы.

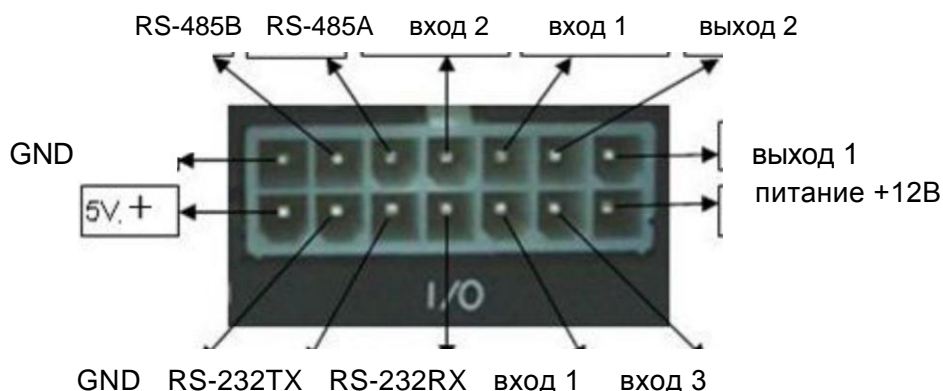
9.1 Индикаторы передней панели видеорегистратора:

PWR -индикатор наличия питания;
 REC - индикатор режима записи;
 SD - в слот установлена SD-карта;
 IR – порт инфракрасного приемника пульта дистанционного управления (ПДУ).

9.2 Разъемы задней панели видеорегистратора:

POWER - разъем подключения питания DC12/24В;
 USB – порт для подключения внешнего накопителя (например HDD);
 AV1 — AV4 разъемы подключения видеокамер и микрофонов;
 VIDEO OUT – аналоговый низкочастотный порт выхода видеосигнала;
 AUDIO OUT – аналоговый аудио выход.

9.3 Назначение контактов разъема «Порт ввода-вывода»:



9.4 Пульт дистанционного управления. Назначение кнопок:



Go to the main menu - ВЫЗОВ МЕНЮ;

Esc/back to the preview - возврат к предыдущему экрану;

- Quad mode** - режим одновременного отображения с 4-х камер;
- Play, fast, forwarding** - воспроизведение/пауза, перемотка вперед/назад;
- Manual startup and shutdown** – кнопка ручного включения/выключения прибора;
- Enter key** - кнопка выбора «ввод»;
- Direction key** - кнопки управления (вверх/вниз/вправо/влево);
- Delete key** - кнопка удаления;
- Numeric key** - кнопки набора цифр;
- Host information key** - вывод на экран системной информации;

10. Настройка видеорегистратора.

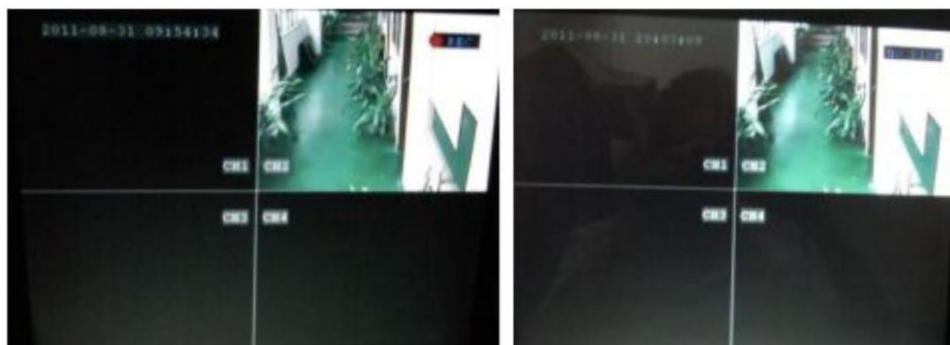
В системном меню прибора доступны следующие функции:

- > < Search >: поиск записанного видео на жестком диске / SD-карте.
Воспроизведение файлов;
- > < Record >: настройка режимов и параметров записи аудио и видео, рабочие режимы, степень видеосжатия и т.д.;
- > < Basic >: установка времени, настройка функции PTZ, параметров GSM сети, и т.д.;
- > <Info>: отображение серийного номера прибора, номера версии ПО, Мак адреса и другой системной информации;
- > < Vehicle >: установка номерного знака транспортного средства, запуск таймера, WI-FI и т.д.;
- > < Display >: установка параметров отображения экрана монитора, видео данных, включая режим вывода информации и т.д.;
- > < Password >: установка/изменение пароля;
- > < Exit >: выход из режима настроек.

10.1 Установка логина/пароля

При первом включении рекомендуется произвести установку пользовательского логина и пароля. Сделать это можно в соответствующем пункте меню настроек видеорегистратора.

10.2 Режимы отображения



Пример экрана монитора с отображением режима записи (слева) и воспроизведения (справа).



Экран режима "INFO"

Интерфейс просмотра режима «info» покажет информацию о рабочем статусе оборудования:

[2011-8-31 9:54:34] - текущее системное время

[CHx] - название канала

[• REC] – режим записи (да/нет)

[NO DISC] - невозможно обнаружить диск

[GPS: ...] - отображение системной информации о приеме спутниковых сигналов

10.3 Режим поиска видео



Экран поиска записи

- Видео поисковый интерфейс обеспечивает поиск, воспроизведение и создание резервной копии видео файлов на диск/карту памяти.
- Доступен поиск, который включает быстрое и точное нахождение файла записи по времени



Интерфейс экрана файлов видеоархива

Записанные файлы располагаются хронологическом порядке, что существенно облегчает поиск.

10.4 Воспроизведение видео

1. Доступны два способа воспроизведения: одного канала и многоканальное синхронное воспроизведение.
2. Режим воспроизведения может быть с нормальной скоростью, замедленной или ускоренной.

10.5 Настройка параметров видеозаписи



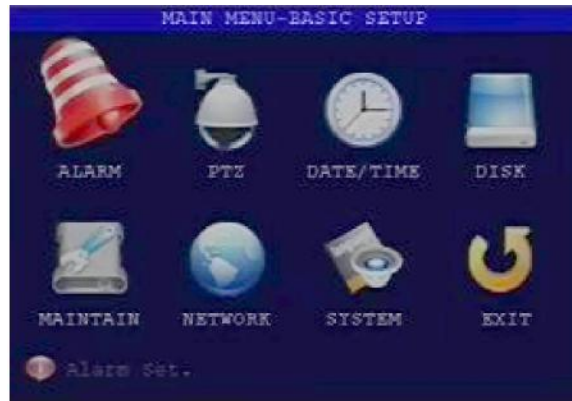
Экран установки записи

1. Интерфейс настройки видео и аудио записи задает индивидуальные параметры для каждого из каналов.
2. Настройки записи позволяют устанавливать разрешение, количество кадров и качество записи для каждого канала отдельно.

Видео настройки включают следующие:

1. < Channel > / < Video switch >: on/off - включение/выключение записи на текущем канале
2. < Resolution >: D1/HD1/CIF - выбор разрешения изображения
3. < Bit rate >: high/medium/low. – качество записи - высокое/среднее/низкое.
 - > Bit rate D1 соответствует 512 Кбит/с (низкий), 768 Кбит/с (средний), 1024Kbps (высокий).
 - > Bit rate HD1 соответствует 512 Кбит/с (низкий), 768 Кбит/с (средний), 1024Kbps (высокий).
 - > Bit rate GIF соответствует 384 Кбит/с (низкий), 512 Кбит/с (средний), 768Kbps (высокий).
4. < Frame rate >: 1-25/30 – частота кадров. Чем больше этот параметр, тем менее дискретность изображения, но и больший занимаемый объем на диске/карте памяти.
5. < Picture quality >: 1 - 6 - качество записи. Чем выше значение, тем лучше качество записи.
6. < Recording channel >/< Recording switch > on/off - вкл\выкл, видео записи
7. < Package time >/< Video package time >: 15/30/45/60m - продолжительность видео файла (в мин.).
8. < Video mode >: - режим видеозаписи:
 - > Videoing (значение по умолчанию): включение видеозаписи при включении зажигания автомобиля.
 - > Timer videoing: установка времени таймера на отключение видеозаписи записи после выключения «зажигания» двигателя.

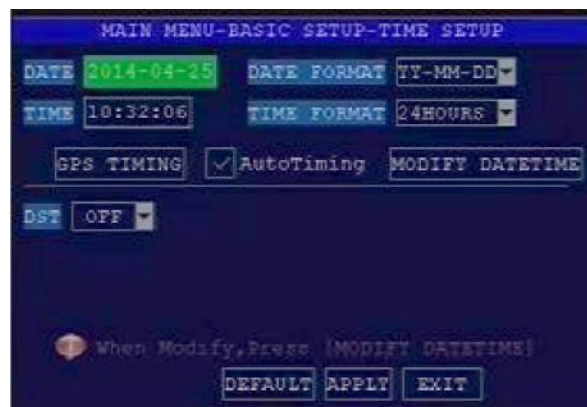
10.6 Главные настройки видеорегистратора



MAIN MENU – Basic Setup доступны следующие функции:

- > < Alarm settings >: настройка различных алгоритмов работы видеорегистратора при подключении доп. сигналов (вход1,2 и т.д.);
- > < PTZ settings >: установка параметров управления поворотными камерами PTZ;
- > < Time settings >: установка дата, время;
- > < Disk managements >: отображение состояния накопителей информации, возможность форматирования жесткого диска и SD-карты;
- > < Network settings >: настройка параметров GSM сети;
- > < System setting >: общие системные настройки;
- > < EXIT >: выход из режима настроек.

10.7 Установка времени



В интерфейсе установки времени задаются следующие параметры:

- > < Системная дата >: установите год, месяц, день.
- > < Формат даты >: MM/DD/YY или YY-MM-DD.
- > < Текущее время >: установите часы, минуты.
- > < Формат времени >: 12/24-формат.

10.8 Управление накопителями информации SD/HDD



В данном режиме доступно:

1. Отображение текущего состояния накопителя (работоспособность, свободное/занятое место, оставшееся время записи).
2. Управление режимом записи (до заполнения накопителя/ перезапись старых файлов).
3. Форматирование устройства хранения данных (SD-карта / жесткий диск).
4. Форматирование резервного устройства (SD-карта / диск USB).

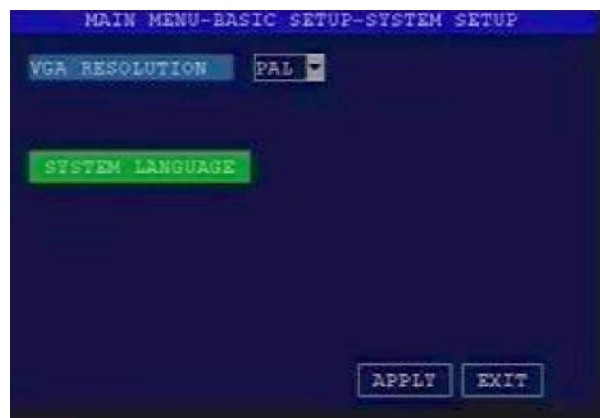
10.9 Обновление внутреннего ПО видеорегистратора



Описание:

1. Скопируйте файл прошивки в USB ДИСК;
2. Вставьте USB ДИСК в соответствующий порт прибора;
3. Нажмите кнопку <system upgrade> в режиме System Maintenance;
4. Система найдет на USB накопителе необходимый файл и автоматически произведет обновление внутреннего ПО (смена прошивки).

10.10 Системные настройки



1. Camera mode - режим записи: Pal/Secam установить нужное;
2. Channel polling time - отображение времени на картинке: установить при необходимости;
3. Set the system language - установить системный язык.

Примечание: При изменении системных настроек, автоматически произойдет перезагрузка видеорегистратора.

10.11 Информация о транспортном средстве



Доступны следующие настройки::

Basic informations - основная информация (номер водителя, гос. номер автомобиля,

порядковый номер число транспортного средства, и т.д.);

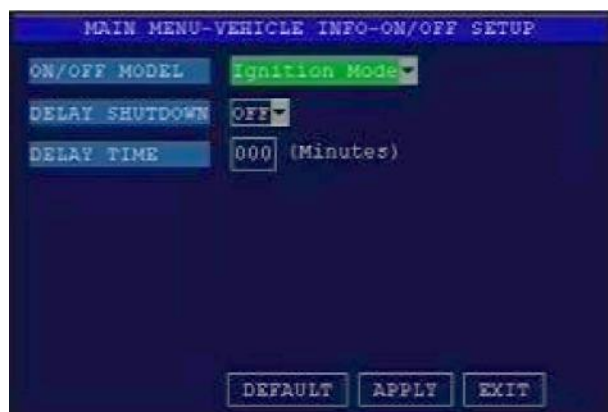
Speed settings - настройка порогов превышения скорости;

Temperature settings - настройка устанавливает критическую температуру двигателя (если эта опция задействована);

ON/OFF settings - параметры настройки ВКЛЮЧЕНИЯ - ВЫКЛЮЧЕНИЯ

видеозаписи (автоматический/таймер/с задержкой);
 Wireless settings set wireless 3G - параметры настройки беспроводных сетей (Wifi, 3G);
 GPS settings - параметры настройки модуля GPS.

10.12 Установка режима записи видеорежистратора



Режим включения/остановки режима записи определяется в пункте ON/OFF MODEL

1. ignition mode – включение по зажиганию (режим по умолчанию). В этом режиме режим записи включается после того, как заводится двигатель автомобиля. В данном режиме доступна функция задержки записи после остановки двигателя.

Delayed shutdown – задержка записи. При активации данной функции видеорежистратор будет продолжать работать в режиме записи в течении времени, определенного в окне DELAY TIME (диапазон значений 1...300 минут).

2. Timer startup/shutdown – включение/остановка режима записи видеорежистратора по таймеру. Временные уставки задаются в этом же окне при выборе работы в данном режиме.

10.13 Настройка режима отображения информации на экране





В данном меню доступны следующие настройки:

1. NAME- название канала: может быть изменено;
2. POSITION – расположение картинки с камеры: задается положение на одной из четырех позиций отображения;
3. COLOR – настройка цвет\контраст\яркость монитора каждого канала;
4. PREVIEV – активация\деактивация режима предварительного просмотра для каждого канала;
5. PREVIEV TIME - время предварительного просмотра;
6. RECORD TIME – установка отображения на экране параметра времени в режиме предварительного просмотра.

11. Типичные неисправности и способы их устранения

№	Внешние признаки неисправности	Возможные причины неисправности	Способ устранения
1	Устройство не работает: нет индикации на светодиодах	Плохие контакты в цепях питания	Обеспечить надежность контактов в цепях питания
2	Нет отображения видеосигнала от камер на мониторе и записи аудио-видео архива	<ol style="list-style-type: none">1. Обрыв кабеля подключения камеры2. Обрыв кабеля подключения монитора3. Обрыв проводов питания монитора4. Отказ SD-карты	<ol style="list-style-type: none">1. Отремонтировать или заменить кабель подключения камеры2. Отремонтировать или заменить кабель подключения монитора3. Заменить провода питания монитора4. Заменить SD-карту
3	Нет надежного определения координат местоположения	<ol style="list-style-type: none">1. Неудачное расположение ГЛОНАСС/GPS- антенны.2. Обрыв кабеля ГЛОНАСС/GPS- антенны.	<ol style="list-style-type: none">1. Изменить расположение ГЛОНАСС/GPS- антенны2. Обеспечить надежность подключения ГЛОНАСС/GPS-антенны.
4	Нет надежной передачи сигналов по каналу GSM	<ol style="list-style-type: none">1. Неудачное расположение GSM- антенны.2. Обрыв кабеля GSM-антенны.3. Проверить наличие средств на счету абонента	<ol style="list-style-type: none">1. Изменить расположение GSM-антенны2. Обеспечить надежность подключения GSM- антенны.3. Пополнить счет абонента.

Неисправности, перечисленные в таблице, должны устраняться по месту установки устройства представителями предприятия-изготовителя или уполномоченной сервисной службой.

Все остальные неисправности устраняются в ремонтных мастерских уполномоченной сервисной службы или на предприятии - изготовителе.

12. Транспортирование и хранение

12.1 Транспортирование

12.1.1 Устройство в упакованном виде устойчиво к транспортированию по ГОСТ 23216-78 (группа Ж) при температуре окружающего воздуха от минус 55°С

до 55°C и относительной влажности воздуха до 93% при температуре плюс 40°C автомобильным транспортом, закрытым брезентом, в закрытых железнодорожных вагонах, трюмах речного транспорта, в герметизированных отсеках самолетов и вертолетов, согласно правилам, действующим на этих видах транспорта.

- 12.1.2 Размещение и крепление транспортной тары с упакованными устройствами в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.
- 12.1.3 Размещение упакованных изделий должно производиться не более чем в 2 ряда.
- 12.1.4 При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары с упакованными изделиями от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.
- 12.1.5 При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.
- 12.1.6 После транспортирования при отрицательных температурах устройство должно быть выдержано в нормальных климатических условиях в транспортной упаковке не менее 12 часов.

12.2 Хранение

- 12.2.1 Устройство в упакованном виде устойчиво к хранению в течение 18 месяцев (с момента отгрузки, включая срок транспортирования) в складских помещениях при температуре от плюс 5°C до плюс 40°C и среднегодовом значении относительной влажности воздуха 60% при температуре плюс 20°C, верхнее значение влажности может достигать 80% при температуре плюс 25°C.

13 Маркировка

На каждом устройстве нанесена индивидуальный серийный номер.

14 Перечень документов, на которые даны ссылки

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

ГОСТ Р МЭК 60065-2009 Аудио-, видео- и аналоговая электронная аппаратура. Требования безопасности

ГОСТ Р 51318.22-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.24-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования информационных технологий к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для



ООО «Центавр»

Россия, г. Саратов, ул. М. Горького д.60
тел: (8452) 25-77-58, 76-00-60
www.autoscan-sar.ru a-sar@bk.ru

различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ Р 52230-2004 Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия

Производитель: ООО «Центавр»
410003 г. Саратов, ул. М.Горького, д.60, тел.: (8452)25-77-58, 76-00-60.