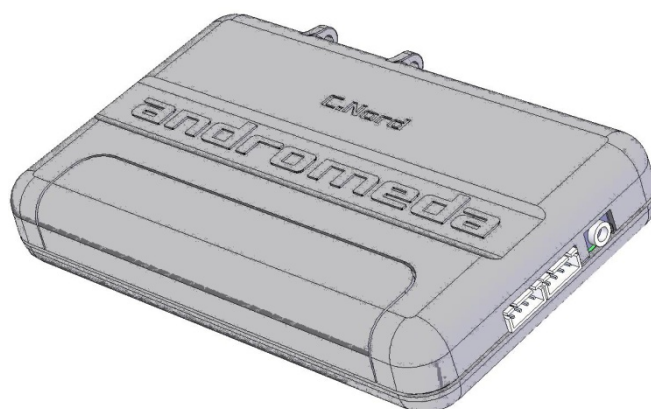




СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
РОСС RU.ME61.B05032
РОСС RU.ME61.B05265

БЛОК МОБИЛЬНЫЙ МБ-04

Руководство по эксплуатации



Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Состав оборудования..... | 3 |
| 2 Требования к используемым SIM – картам | 5 |
| 3 Подготовка к установке оборудования | 6 |
| 3.1 Общие указания | 6 |
| 3.2 Программирование МБ – 04 | 9 |
| 3.3 Установка джамперов | 11 |
| 3.4 Установка дополнительного оборудования | 11 |
| 4 Установка оборудования на транспортное средство..... | 13 |
| 5 Проверка функционирования оборудования..... | 16 |
| 5.1 Режим «ДИСПЕТЧЕР» | 16 |
| 5.2 Режим «СТОРОЖ» | 17 |

1 Состав оборудования

Комплекс аппаратных средств, работающий в рамках систем мониторинга мобильных объектов с торговой маркой «АНДРОМЕДА» и устанавливаемый на транспортных средствах (ТС), в зависимости от комплекта поставки, может состоять из следующих основных частей:

- 1 базового оборудования;
- 2 дополнительного оборудования.

В состав базового оборудования входят:

- мобильный блок (МБ – 04) в металлическом или в пластмассовом корпусе;
- кабель системный (КС- 04Р) (или его модификации);
- антенна GPS - приемника. На момент написания данного руководства рекомендованы к применению антенны типа SPK - GPS10D с фидерами длиной в три или пять метров, снабженные угловым разъемом MMCX plug RA;
- антенна GSM – модема. На момент написания данного руководства рекомендована к применению антенна типа ADA-0062 с фидером длиной в три метра, снабженная разъемом MMCX plug;
- блок с резервными малогабаритными Ni - Cd или Ni - Mh аккумуляторами с суммарным номинальным напряжением 3,6 В;
- заглушка емкостная для подключения к мобильным блокам, запитанным от бортовой сети автомобиля с номинальным напряжением в 25,2 В;
- набор дискретных элементов управления, индикации и вызова, устанавливаемых в салоне автомобиля. В набор могут входить: один ультра-яркий светодиод «СТАТУС», кнопка включения и выключения блока ВКЛ/ВЫКЛ, «ТРЕВОЖНАЯ» кнопка, кнопка «ОТВЕТ», а также акустический излучатель «ВЫЗОВ».

В состав дополнительного оборудования могут входить:

- Блок дуплексной постановки/снятия с охраны (ДПС), его модификации или функциональные аналоги, например, УПС-04.
- Блок исполнительных реле (БИР - МБ – 03).
- Датчик наклона и движения (ДНД).

Блоки ДПС (и его модификации), БИР - МБ – 03, устройство постановки/снятия УПС-04 и датчик ДНД являются опциональными устройствами, позволяющими управлять режимами работы мобильного блока, блокировать работу силового агрегата автомобиля в тревожных ситуациях, а также фиксировать момент начала движения автомобиля с места или факт его погрузки на эвакуатор.

Резервный (аварийный) аккумулятор может быть подключен к мобильному блоку только при питании его от основного источника номинальным напряжением 12,6 В.

Запрещается подключение и эксплуатация резервного (аварийного) аккумулятора при питании блока от источника номинальным напряжением, превышающим 15 В, из-за возможной тепловой перегрузки зарядной цепи резервного аккумулятора.

При установке МБ-04 на автомобили с номинальным напряжением в их бортовой сети в 25,2 В к его разъему, предназначенному для подключения резервного аккумулятора (Х5), должна быть подключена «заглушка емкостная», входящая в комплект поставки изделия.

Для удобства установки перечисленных устройств на автомобиле большинство соединений между ними реализовано в кабеле системном КС – 04Р. Кабель имеет четыре разъема, подключаемых к ответным блочным частям устанавливаемых устройств. При частичной установке оборудования на автомобиле (например, только МБ - 04 с антеннами, кнопками и светодиодом) кабель КС – 04Р позволяет сделать необходимые проводные подключения к электрооборудованию автомобиля, обеспечивающие функционирование МБ - 04 в минимальной конфигурации. При этом возможно применение других модификаций КС-04Р: например, КС-04М.

Блок МБ - 04 выпускается в двух корпусах – в металлическом и в пластмассовом. Оба корпуса имеют боковую съемную крышку, открывающую доступ к двум держателям SIM – карт, шести джамперным перемычкам и двум внутренним технологическим светодиодам (красному и зеленому). Блок МБ - 04 в пластмассовом корпусе без боковой съемной крышки изображен на рисунке 1.

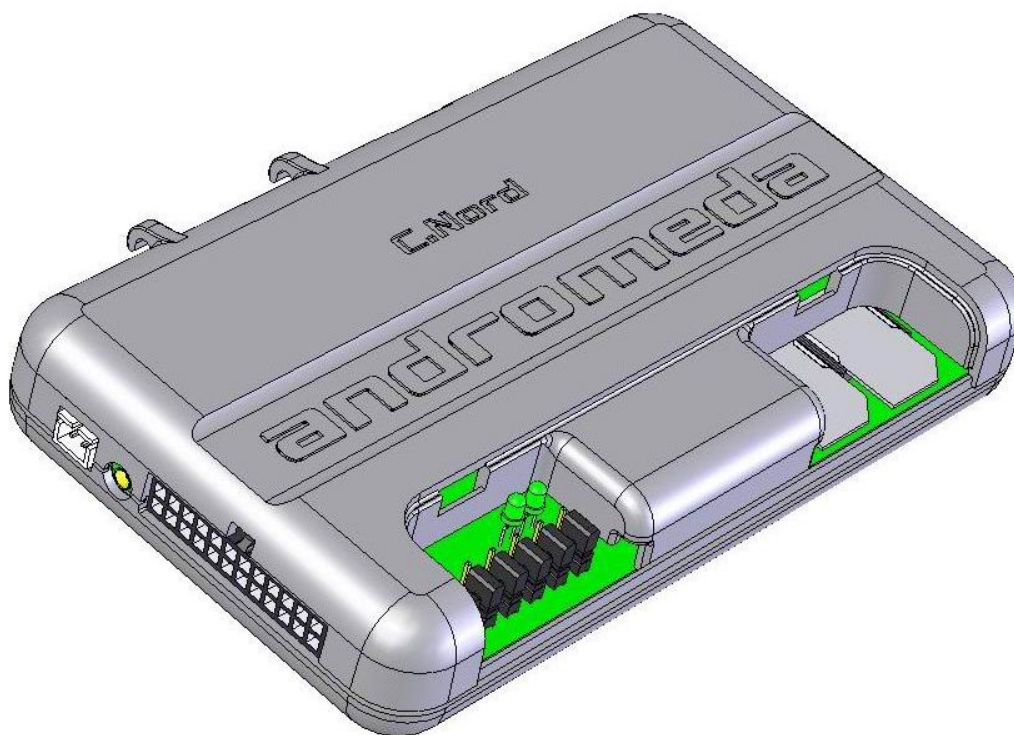


Рисунок 1 - Блок МБ – 04 в пластмассовом корпусе без боковой съемной крышки

В пластмассовом корпусе съемная крышка фиксируется двумя направляющими с удерживающими выступами, а в металлическом она крепится двумя винтами с шайбами. Вторым отличием является отсутствие в металлическом корпусе двух держателей фидера GSM - антенны. В пластмассовом корпусе они имеются.

2 Требования к используемым SIM – картам

Для работы МБ - 04 необходимы SIM - карты, надлежащим образом зарегистрированные у действующего в регионе оператора сотовой связи стандарта GSM. Необходимым условием является наличие положительного баланса на счету абонента, на которого зарегистрированы SIM – карты.

В блоке МБ-04 следует использовать SIM – карты с рабочим напряжением в 3 Вольта.

Обязательным условием возможности работы блока в голосовом канале является включенная функция автоматического определения телефонного номера SIM - карт, установленных в блоке.

Для возможности удаленного перепрограммирования МБ-04 (возможности замены версии программы его контроллера), а также возможности работы блока в режиме пакетной передачи на SIM-картах должны быть активированы каналы CSD и GPRS соответственно.

Для исключения необходимости перепрограммирования рабочих параметров блока в случае изменения оператором связи телефонного номера своего SMS – центра, необходимо использовать для работы карты, содержащие указанный номер. При использовании SIM-карт прежних лет выпуска необходимо прописать в них номера действующих SMS-центров их операторов связи «вручную», воспользовавшись любым сотовым телефоном стандарта GSM.

Наличие двух держателей SIM – карт дает возможность мобильному блоку при его работе в составе системы АНДРОМЕДА МС версии 3.0 и выше регистрироваться и производить отправку сообщений в сетях двух операторов сотовой связи. Это потенциально расширяет территорию его эксплуатации и уменьшает вероятность потери связи с центром мониторинга. Проверка количества установленных SIM –карт (одна или две) осуществляется контроллером блока только в начале его рабочего цикла (при включении блока). Поэтому, при необходимости установить дополнительную (вторую) SIM – карту, блок в обязательном порядке должен быть выключен (или отключен от обоих источников питания) и включен только после установки второй SIM –карты. После включения блок начнет работу с той картой, с которой он работал до выключения. Переход на вторую SIM – карту осуществляется автоматически в соответствии с алгоритмом, реализованном в конкретной программной версии контроллера блока.

3 Подготовка к установке оборудования

3.1 Общие указания

На основе имеющегося комплекта поставки перед установкой оборудования на транспортном средстве должна быть определена схема его монтажа, т. е. определены необходимые связи с имеющимися на автомобиле охранно-противоугонными устройствами (штатной или дополнительно установленной сигнализацией и (или) иммобилайзером). На основании этого определяются цепи МБ - 04, которые необходимо задействовать, решается вопрос о необходимости использования резервного аккумулятора, количестве и типах применяемых датчиков, а также устанавливаемых в салоне кнопок управления

МБ - 04.

Функциональное назначение разъемов МБ - 04 показано на рисунке 2.

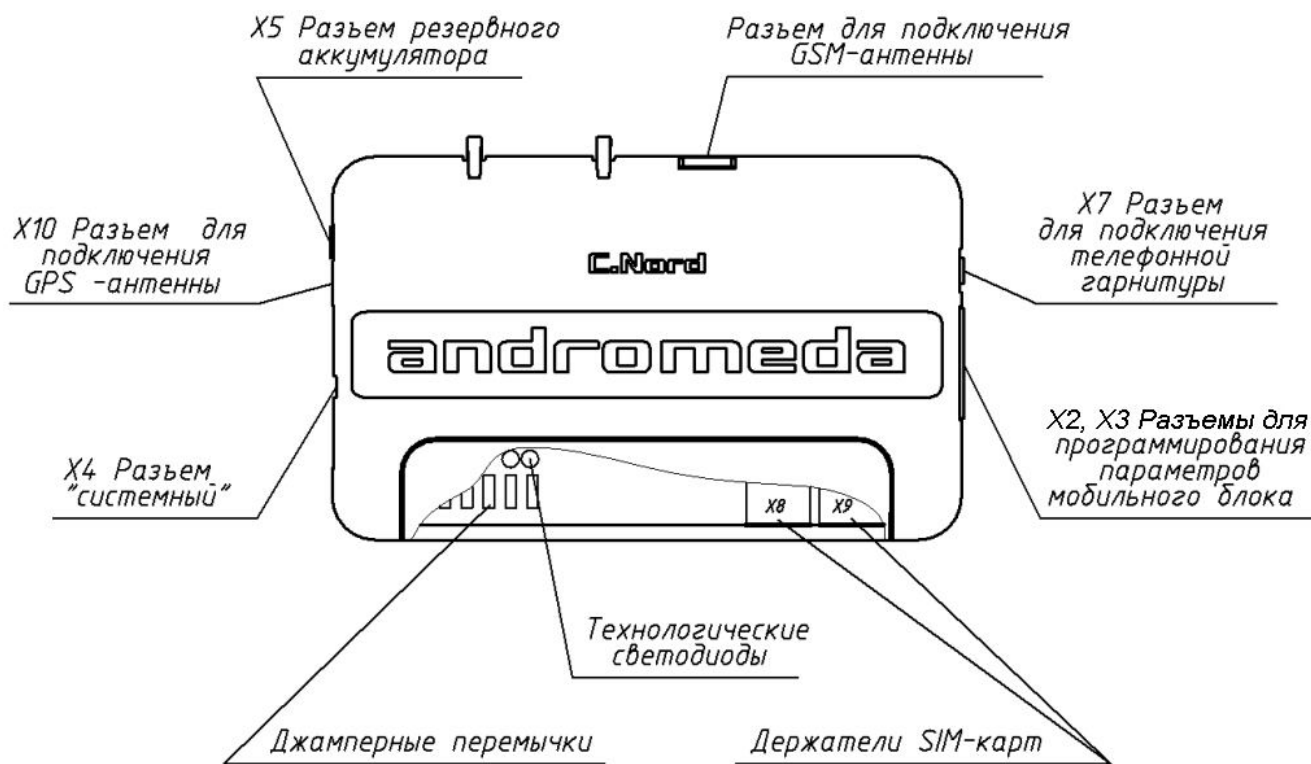


Рисунок 2 - Функциональное назначение разъемов МБ - 04

Блок МБ - 04 имеет один «системный» 24 – контактный двухрядный разъем. В таблице 1 перечислены все внешние цепи «системного» разъема МБ - 04.

Таблица 1 - Описание цепей разъема Х4 блока МБ - 04

| № кон-такта | Назва-ние цепи | Место подключения |
|-------------|----------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | GND | «Масса» автомобиля, минусовая клемма основного аккумулятора. |
| 2 | HOOD | Концевой выключатель капота. Выбор полярности концевика (активного уровня сигнала) осуществляется джамперной перемычкой ХР4, расположенной под угловой крышкой блока на его плате. |
| 3 | IGN | Клемма 15/1 замка зажигания. Выбор активного уровня сигнала осуществляется джамперной перемычкой ХР6, расположенной под угловой крышкой МБ - 04 на его плате. |
| 4 | ALARM | Первый контакт нормально разомкнутой «ТРЕВОЖНОЙ» кнопки. Второй контакт кнопки подключается к общему проводу (к «массе» автомобиля). Одновременно (параллельно) к этой цепи может быть подключен одноименный выход блока ДПС (только с версией, реализующей антиразбойный алгоритм). |
| 5 | SENS 1 | Выход дополнительно устанавливаемого датчика. Активный уровень сигнала – низкий. |
| 6 | ARM | Соответствующий выход блока ДПС или штатной противоугонно-охранной системы автомобиля. Активный уровень сигнала – низкий, длительностью от 0,1 до 4 секунд, появляется в момент постановки автомобиля на охрану. |
| 7 | ON | Первый контакт нормально разомкнутой кнопки ВКЛ/ВЫКЛ блока МБ - 04. Второй контакт кнопки подключается к общему проводу (к «массе» автомобиля). |
| 8 | РЕЗЕРВ | - |
| 9 | BZR | «Минусовый» вывод внешнего акустического излучателя «ВЫЗОВ» (биппера). Его второй вывод должен подключаться к цепи (+12 V) – к контакту 12 настоящего разъема. |
| 10 | REL-2 | Катушка внешнего реле «ЗАЩИТА» (или обмотка второго реле в блоке БИР – МБ - 03) для блокировки силового агрегата. Второй вывод обмотки реле подключается к цепи 30/1 автомобиля (положительной клемме бортового аккумулятора). |

| 1 | 2 | 3 |
|----|--------|--|
| 11 | REL-1 | Катушка внешнего реле «ПАНИКА» (или обмотка первого реле в блоке БИР – МБ - 03). Второй вывод обмотки реле подключается к цепи 30/1 автомобиля (положительной клемме бортового аккумулятора). |
| 12 | 12 V | Выходная (из блока МБ - 04) силовая цепь предназначена для питания дополнительно задействованного с блоком оборудования: блока ДПС, анода светоизлучающего диода «СТАТУС» и положительного вывода акустического излучателя «ВЫЗОВ». |
| 13 | DOOR | Соответствующий выход блока ДПС, концевой выключатель дверей или лампа салонного света. Выбор полярности концевика (активный уровень сигнала) осуществляется джамперной перемычкой ХР3, расположенной под угловой крышкой блока на его плате. |
| 14 | TRUNK | Концевой выключатель двери багажника. Выбор полярности концевика (активного уровня сигнала) осуществляется джамперной перемычкой ХР5, расположенной под угловой крышкой МБ – 04 на его плате. |
| 15 | UA 2 | Выход второго аналогового датчика или электрическая цепь, потенциал которой измеряется МБ - 04. Диапазон входных напряжений – от 0 до 30 В. |
| 16 | ANS | Первый контакт нормально разомкнутой кнопки «ОТВЕТ» МБ - 04. Второй контакт кнопки подключается к общему проводу (к «массе» автомобиля). |
| 17 | SENS 2 | Выход дополнительно устанавливаемого ДНД. Активный уровень сигнала – низкий. |
| 18 | DISARM | Соответствующий выход блока ДПС или штатной противоугонно - охранной системы автомобиля. Активный уровень сигнала – низкий, длительностью от 0,1 до 4 секунд, появляется в момент снятия автомобиля с охраны. |
| 19 | UA 1 | Выход первого аналогового датчика или электрическая цепь, потенциал которой измеряется МБ - 04. Диапазон входных напряжений – от 0 до 30 В. |
| 20 | РЕЗЕРВ | - |
| 21 | РЕЗЕРВ | - |
| 22 | LED | Катод дополнительно устанавливаемого внешнего светодиода «СТАТУС». Его анод подключается к контакту 12 настоящего разъема. |
| 23 | REL-3 | Обмотка дополнительно устанавливаемого реле «ИММОБИЛАЙЗЕР» для блокировки силового агрегата (обмотка третьего реле в блоке БИР). Второй вывод обмотки реле подключается к цепи 30/1 автомобиля (положительной клемме бортового аккумулятора). |
| 24 | +12 V | Положительная клемма бортового аккумулятора (цепь 30/1). |

Примечания:

1 доступ к джамперным переключкам блока МБ – 04 осуществляется после снятия боковой крышки его корпуса;

2 нумерация контактов в разъеме МБ - 04 производится по рядам (два ряда по двенадцать в каждом), при этом на корпусе ответной (кабельной) части разъема пронумерованы первый и двадцать четвертый контакты;

3 четыре входа (DOOR, HOOD, TRUNK, IGN) имеют аппаратные подавители дребезга контактов с временной задержкой по каждому входу в 0,1 секунды;

4 выходные дискретные сигналы REL-1, REL-2, REL-3 (открытый коллектор) имеют нагрузочную способность по току до 0,5 А, ток по выходу BZR ограничен внутренним резистором в 100 Ом, а по выходу LED – резистором в 2,2 кОм.

3.2 Программирование МБ – 04

После определения состава оборудования и точек его подключения, блок МБ - 04 должен быть подвергнут процедуре пользовательского программирования – записи ряда параметров, определяющих особенности его работы, в энергонезависимую память контроллера блока.

Для работы МБ – 04 в составе конкретной системы мониторинга в область его энергонезависимой памяти (EEPROM) должен быть занесен ряд констант и параметров, например: внутрисистемный номер ЦМ, телефонные номера основного и резервного каналов связи, SMS – сервера(ов), номер телефона владельца транспортного средства, выбран тип канала для передачи тестовых сообщений и т. п. Список необходимых параметров определяется системой, в рамках которой будет эксплуатироваться МБ - 04. Данная операция (конфигурирование параметров блока) осуществляется с помощью специализированной программы, поставляемой в комплекте ПО на систему, и производится в соответствии с прилагаемой к ней инструкцией. Одной из таких программ является, например, КОНФИГУРАТОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МБ-04.

Для возможности проверки работоспособности оборудования после его инсталляции, в качестве телефонных номеров основного и резервного центров мониторинга в МБ – 04 следует временно прописать телефонный номер SIM-карты модема, установленного в канале связи отладочного центра.

Для программирования блока необходим кабель КП-03 или КП-04. Данное изделие в состав базового или дополнительного оборудования не входит и поставляется отдельно при продаже систем с торговой маркой АНДРОМЕДА.

Для проведения процедуры пользовательского программирования блока следует:

- подключить кабель программирования КП – 03 или КП - 04 к разъему X2 блока МБ – 04 и к СОМ – порту персонального компьютера. Вид на разъемы X2, X3, X7 блока показан на рисунке 3;

- подключить кабель системный КС – 04Р к разъему X4 блока, при этом кнопку ВКЛ/ОТКЛ подключить к проводам кабеля, маркированными цифрами «1» и «5», а источник питания напряжением (10 ÷ 14) Вольт с допустимой токовой нагрузкой до 0,5 А к проводам кабеля, маркированными цифрами «9» (положительная клемма источника) и «1» (отрицательная клемма источника).

- запустить на персональном компьютере программу установки пользовательских параметров, поставляемую в комплекте программных продуктов на систему (КОНФИГУРАТОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МБ-04).

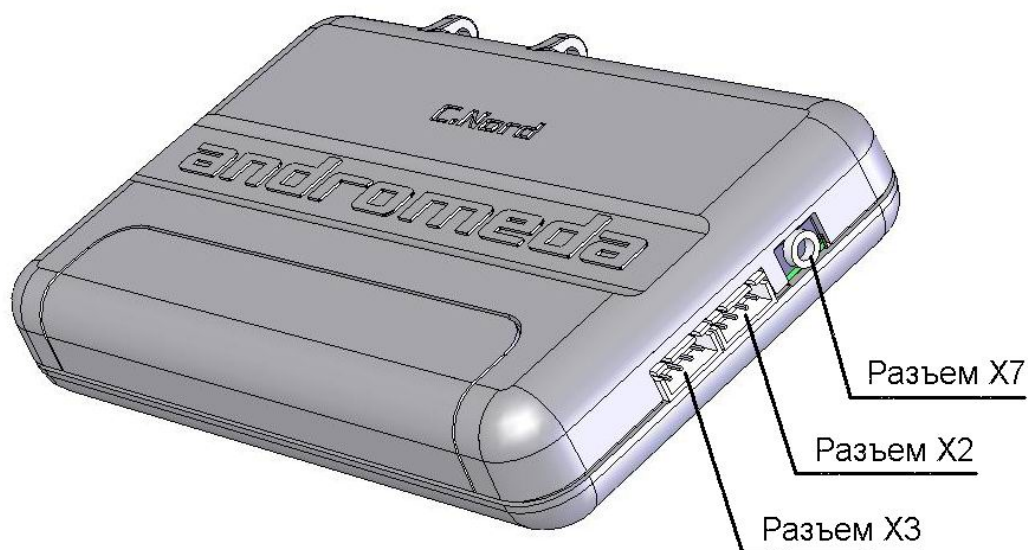


Рисунок 3 - Расположение разъемов X2, X3 для программирования параметров МБ – 04 и разъема X7 для подключения телефонной гарнитуры

Дальнейшие действия по записи рабочих параметров в МБ - 04 следует производить в соответствии с инструкцией, прилагаемой к данной программе.

После завершения программирования выключить источник питания и отключить кабели КС – 04Р и КП - 03 (КП-04) от блока МБ - 04.

В завершение подготовки следует открыть боковую съемную крышку МБ – 04 для установки SIM - карт в их держатели (SIM - holders), и шести джамперных перемычек. Если МБ – 04 будет эксплуатироваться с одной SIM – картой, то она должна быть установлена обязательно в левый (X8) держатель.

3.3 Установка джамперов

Установка джамперов XS3 - XS6 производится в соответствии с полярностью сигналов на конкретном автомобиле или с полярностью выходных сигналов блока ДПС, если он используется (полярность обозначена маркировкой « - » и « + » непосредственно у штыревых контактов XP3 - XP6 блока МБ - 04). За редким исключением, полярность входного сигнала IGNISHION положительная, и джампер XP6 должен находиться в нижнем (плюсовом) положении.

Полярность сигналов концевых выключателей определяется маркой, реже моделью автомобиля. При недоступности концевых выключателей дверей и при использовании блока ДПС его вход DOOR может быть подключен к лампе салонного света. При этом следует учесть реальную задержку в погасании ламп при программировании блока ДПС. (Вопросы его программирования изложены в техническом описании на блок ДПС).

Следует учесть, что низким пороговым уровнем для периметральных входов МБ - 04 (DOOR, HOOD, TRUNK, равно как и IGNISHION) является потенциал, гарантированно не превосходящий 1,0 В. Высоким пороговым уровнем этих цепей является потенциал, гарантированно превосходящий 2,0 В (вплоть до напряжения бортовой сети).

Джамперы XS1 и XS2 парно(!) устанавливаются в положение, противоположное обозначенному как «GPS». В этом положении через разъем X3 организуется второй последовательный порт контроллера МБ - 04. Нижнее положение джамперов («GPS») является технологическим и используется при проведении приемо-сдаточных испытаний блока.

3.4 Установка дополнительного оборудования

Управление режимами работы МБ - 04 (переходы «ДИСПЕТЧЕР» - «СТОРОЖ» и обратно) может осуществляться как от имеющихся на транспортном средстве охранно-противоугонных систем и устройств, так и от блока ДПС или УПС-04.

При подключении МБ - 04 без блока ДПС подходящими для его входов ARM и DISARM могут быть следующие выходные цепи автосигнализаций: дистанционное открытие багажника, дистанционный пуск двигателя, дистанционное управление стеклоподъемниками и т. п. При отсутствии свободных дополнительных каналов возможно подключение к выходам сигнализации, управляющим центральным замком. Активному уровню этих сигналов соответствует напряжение, гарантированно не превышающее 0,4 В.

Блоки МБ - 04, ДПС, устройство УПС-04 и датчик ДНД могут устанавливаться на автомобиле с номинальным напряжением бортовой сети как в 12,6 В, так и в 25,2 В без каких-либо адаптаций. Исключение составляет блок БИР - МБ - 03, содержащий 12 – вольтовые реле, и предназначенный для использования в автомобилях с 12 В аккумулятором.

Более широкие возможности по взаимодействию с МБ - 04 предоставляет установка блока ДПС.

Благодаря своей универсальности блок ДПС позволяет использовать для процедуры постановки и (или) снятия с охраны имеющиеся на транспортном средстве электронные охранные системы (сигнализации и иммобилайзеры) с произвольной полярностью их выходных сигналов. В случае отсутствия таковых или невозможности подключения к ним,

блок ДПС может осуществлять пассивную постановку МБ - 04 в охрану или ее одноразовую отмену по одному из двух возможных алгоритмов (см. техническое описание блока ДПС). Помимо этого, блок ДПС осуществляет обратный перевод МБ - 04 в режим «ДИСПЕТЧЕР» путем ввода заранее прописанного в блоке ДПС «механического кода» с формированием требуемых задержек на транслируемые через блок ДПС в блок МБ – 04 сигналы зажигания (IGN) и концевика водительской двери (DR DOOR). Вопросы учета полярности входных и выходных сигналов блока ДПС освещены в его техническом описании.

При использовании устройства постановки/снятия УПС-04 минимизируется число связей МБ-04 с дополнительным оборудованием, а его взаимодействие с УПС-04 осуществляется через второй последовательный порт блока.

4 Установка оборудования на транспортное средство

Перед началом установки следует выбрать наилучшие места для расположения блоков и антенн по следующим критериям:

- скрытность установки (при использовании МБ - 04 в охранных целях);
- отсутствие металлических экранов (металлической крыши автомобиля) непосредственно над антенной GPS – приемника и вблизи от антенны GSM - модема;
- минимальная длина соединительных проводов, подключаемых к штатному оборудованию ТС (к центральному блоку автомобильной сигнализации);
- отсутствие в непосредственной близости от корпуса МБ - 04 интенсивных источников тепла (воздуховодов отопителя);
- невозможность попадания влаги на корпуса оборудования.

Устойчивость аппаратуры навигационной системы к попыткам ее обнаружения в автомобиле во многом определяется скрытностью в установке двух антенн. Данное требование актуально только в случае использования оборудования в режиме «СТОРОЖ». При этом противоречивые требования по скрытности установки и хорошей обзорности в вертикальном направлении возможно реализовать при установке антенн под задней полкой в салоне автомобиля (в случае наклонного заднего стекла) или во внутренних полостях панели приборов, находящейся под наклонным передним стеклом.

Длина коаксиального кабеля GPS – антенны может составлять три или пять метров, сама антенна имеет магнитное основание. Рабочее положение антенны, соответствующее ориентации вверх основного лепестка ее диаграммы направленности, – горизонтальное. Антенна имеет магнитное основание, обеспечивающее ее надежную фиксацию на металлических деталях кузова.

GSM – антенна типа ADA-0062 должна быть ориентирована вертикально. Предпочтительно размещать антенну в скрытых полостях переднего или заднего полиуретановых бамперов автомобиля. Антенна имеет самоклеящуюся пленку, защищенную от загрязнения бумажным покрытием, удаляемым при установке.

На автомобиле в первую очередь устанавливаются антенны и прокладываются их кабели к выбранному месту установки МБ - 04. Излишек фидеров антенн выбирают их скруткой в кольцевые бухты, применяя монтажные стяжки.

Далее в выбранных местах размещают блоки ДПС (УПС-04), БИР – МБ - 03, датчики, а также элементы управления и индикации (светодиод, кнопки, вызывной биппер). Единственным требованием к размещению датчика ДНД является направленность его двух внутренних светодиодов строго вверх, при соблюдении параллельной ориентации любой пары боковых ребер его корпуса относительно продольной оси автомобиля. Органы управления и индикации размещают в удобных местах приборной доски автомобиля, например, в местах, предназначенных для установки дополнительных приборов или органов управления, и закрытых штатными заглушками.

С помощью кабеля КС – 04Р (или его модификаций) осуществляют подключение необходимых цепей к ботовому оборудованию, руководствуясь таблицей маркировки проводов кабеля, прилагаемой к нему. Излишки проводов кабеля удаляют.

Неиспользуемые провода следует укоротить до (100±150) мм и надежно изолировать.

В последнюю очередь стыкуют разъемы кабеля КС – 04Р с их ответными частями в блоках ДПС, БИР и ДНД.

Для облегчения процесса проверки работоспособности установленного оборудования, в МБ – 04 следует снять боковую крышку, открывающую вид на два внутренних технологических светодиода, а сам блок временно разместить рядом с выбранным местом установки так, чтобы можно было наблюдать за состоянием его светодиодов.

Далее к МБ - 04 подключают разъемы антенных фидеров. **Ввиду однотипности примененных в блоке высокочастотных разъемов типа MMCX, следует быть внимательным при их подключении.** Разъем GPS – антенны должен быть подключен между основным (24 – контактным разъемом) и разъемом резервного аккумулятора (2 - контактным) (см. рисунок 4), в то время как разъем GSM – антенны подключается к своей ответной части, расположенной в прямоугольном пазу корпуса (см. рисунок 5).

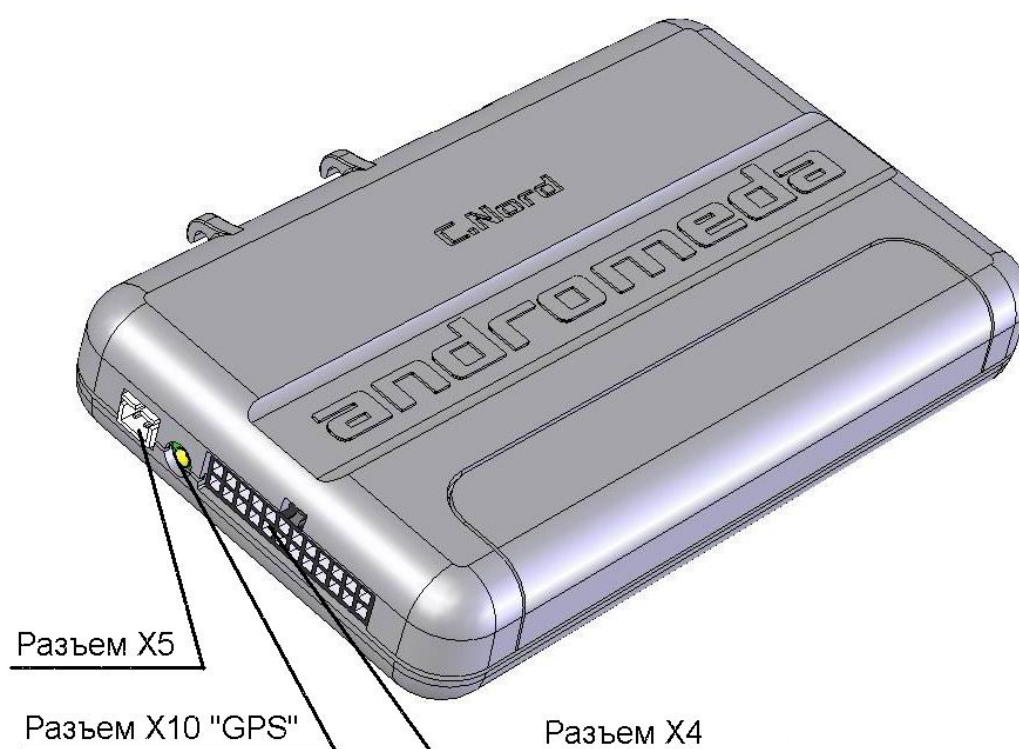


Рисунок 4 - Расположение разъема X10 для подключения GPS - антенны

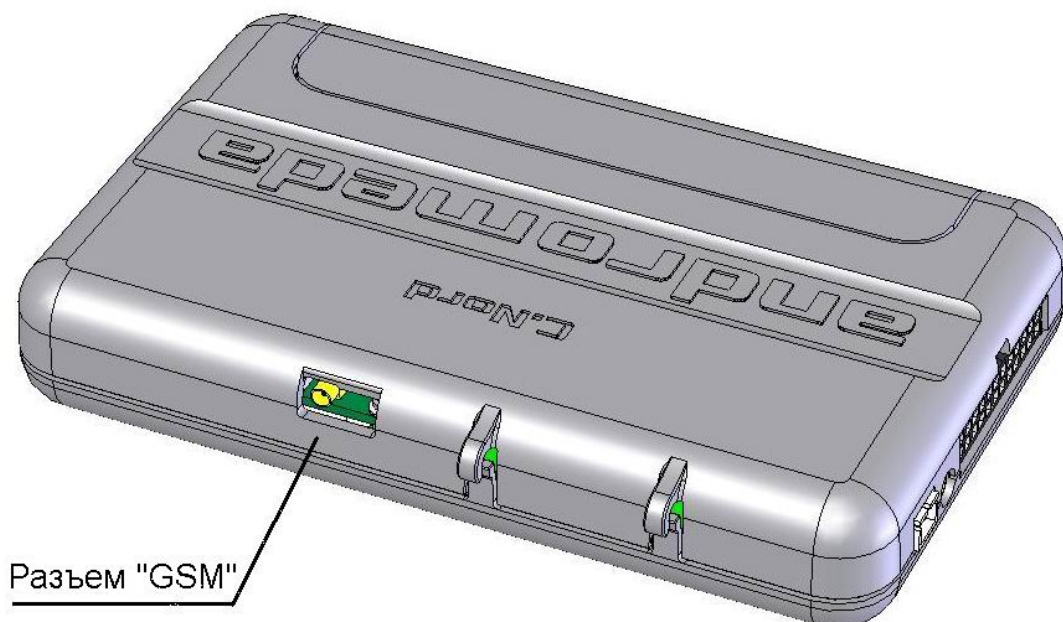


Рисунок 5 - Расположение разъема для подключения GSM – антенны

Далее подключают заряженный резервный аккумулятор (или заглушку емкостную) к двух-контактному разъему X5 блока МБ - 04.

В последнюю очередь стыкуют части 24 – контактного «системного» разъема.

5 Проверка функционирования оборудования

МБ - 04 может эксплуатироваться в двух основных режимах:

- режим «ДИСПЕТЧЕР», при этом обеспечивается мониторинг транспортного средства путем передачи сообщений с координатами местоположения по каналам сотовой связи стандарта GSM;
- режим «СТОРОЖ», при этом контролируется целостность охраняемых зон (двери, капот и т.п.), а также фиксируется факт того или иного воздействия на автомобиль по сигналам установленных на нем датчиков (удар, движение, нарушение объема, разбитие стекла и т.п.) с последующей передачей сообщения с указанием тревожной зоны.

5.1 Режим «ДИСПЕТЧЕР»

Нажать на 1÷2 секунды и отпустить кнопку ВКЛ/ОТКЛ. Установленный в салоне светодиод «СТАТУС» должен начать мигать. Попеременно с ним, с той же частотой должен мигать красный технологический светодиод блока МБ - 04. Через несколько секунд красный технологический светодиод должен погаснуть, а светодиод «СТАТУС» работать в режиме одна вспышка/пауза.

Число вспышек светодиода «СТАТУС» информирует об установленном режиме работы блока МБ - 04. Так, одна вспышка/пауза соответствует режиму «ДИСПЕТЧЕР», а две вспышки/пауза – режиму «СТОРОЖ».

Еще через несколько секунд, в случае успешной регистрации модема МБ - 04 в сотовой сети, зеленый технологический светодиод блока должен изменить свое свечение с постоянного (информирующего о подаче питания на модем) на импульсное (одна вспышка/пауза).

После этого следует связаться с дежурным отладочного центра мониторинга. Необходимо убедиться в получении сообщения с порядковым номером один и типом события – «8». Если к разъему Х5 блока не подключен резервный источник питания или емкостная заглушка, то после включения блока должны поступить два сообщения с типом события «8» и порядковыми номерами один и два.

В поступивших сообщениях номер блока МБ - 04 (ID МБ), отправившего их, должен совпадать с порядковым заводским номером блока МБ - 04, установленного на автомобиле (этот номер записан в энергонезависимой памяти контроллера блока при изготовлении и продублирован на этикетке, приклеенной к корпусу МБ - 04). Указанное в полученных сообщениях время, скорее всего, будет отличаться от истинного (всемирного).

Дождаться (в течение нескольких минут) вспышек красного технологического светодиода в блоке МБ - 04, информирующего о вычислении GPS – приемником координат местонахождения автомобиля и произошедшей после этого установке внутренних часов МБ – 04 по Гринвичу. Если в течение 10 минут красный технологический светодиод не мигает, то причинами могут быть или неудачное (с точки зрения обсервации) местоположение автомобиля среди высотных строений, или неудачно выбранное местоположение GPS – антенны в автомобиле. В любом случае, дальнейшая проверка установленного оборудования невозможна без нормализации хода часов в МБ - 04.

Если с блоком используется резервный источник питания, то для проверки его работоспособности следует отключить «системный» 24 – контактный разъем МБ - 04.

После подтверждения дежурного центра о получении досрочного тестового сообщения (с кодом события «8») от установленного блока МБ - 04 следует вновь подключить «системный» разъем к блоку.

Далее следует проверить получение сообщения «ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА» (если она установлена в автомобиле) после ее однократного нажатия на (1÷2) секунды.

5.2 Режим «СТОРОЖ»

Данная процедура проводится только для блоков МБ - 04, эксплуатируемых в режиме «СТОРОЖ».

С помощью дежурного на отладочном центре следует убедиться в отработке блоком МБ - 04 команды, посланной с помощью программы ИМИТАТОР (технологической программы, поставляемой в составе системы). Таковой может быть команда, устанавливающая периодичность отправки тестовых сообщений, например, в 600 секунд. Если дежурный центра подтвердит получение соответствующей квитанции от МБ - 04, свидетельствующей о работоспособности канала связи и нормализации хода часов в МБ - 04, то можно переходить к последующим проверкам.

Закрыть все двери, капот и багажник автомобиля и, оставаясь на связи с дежурным центра, осуществить перевод МБ - 04 в режим «СТОРОЖ». При использовании блоков ДПС или УПС - 04 переход в режим охраны может быть осуществлен по пассивному алгоритму (согласно технического описания на изделия). Подтверждением перехода является изменение режима работы светодиода «СТАТУС» на две вспышки после каждой паузы.

Если попытка перейти в режим «СТОРОЖ» сопровождается последующими вспышками красного технологического светодиода при непрерывно горящем светодиоде «СТАТУС», то по числу вспышек можно определить источник предупредительного сигнала: одна вспышка – включено зажигание, две вспышки – открыта одна из дверей, три вспышки – открыты капот или багажник. Эта диагностическая функция МБ - 04 облегчает поиск причины его отказа в постановке на охрану.

Если при пользовательском программировании (конфигурировании) блока МБ - 04 была активизирована опция доставки сообщений о переходах «ДИСПЕТЧЕР» – «СТОРОЖ» на ЦМ, то соответствующее сообщение после успешного перехода МБ – 04 в режим «СТОРОЖ» должно пройти в программе ИМИТАТОР. Поочередно воздействуя на все задействованные при установке «периметральные» зоны и датчики, и согласовывая свои действия с дежурным, работающим на программном ИМИТАТОРЕ, следует убедиться в отражении факта нарушения охраняемых зон в приходящих сообщениях.

С помощью дежурного (посылкой команды ИМИТАТОРА «выключить слежение») перевести блок МБ - 04 на передачу сообщений с установленным интервалом автотеста.

Оставаясь на связи с дежурным инженером, проверить отработку команд управления задействованными техническими средствами (если установлен блок БИР – МБ – 03 или отдельные реле). Если задействовано несколько реле, то проверку работоспособности каждого из них следует производить поочередно (покомандно).

В случае правильной отработки команд управления исполнительными механизмами следует записать в энергонезависимую память МБ - 04 телефонные номера основного и резервного центров мониторинга. С этой целью дежурный через ИМИТАТОР должен

послать на вводимый в эксплуатацию МБ - 04 команду: «Сменить № ЦМ» с указанием нового номера и его положения в списке разрешенных номеров – первый (основной) или второй (резервный). После получения соответствующих квитирующих сообщений дежурный центра даст разрешение на его штатное выключение.

Выключение блока МБ - 04 производится удержанием в нажатом состоянии в течение одной секунды кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, при этом в течение нескольких секунд будет происходить поочередное мигание двух светодиодов: внешнего СТАТУС и внутреннего красного. По завершении процедуры выключения блока МБ - 04 (погасании всех светодиодов) следует установить на корпусе МБ - 04 снятую ранее боковую крышку, а сам блок разместить в отведенном для него месте, уложив в жгуты подходящие к нему кабели и провода.