

ТОО «ЭЛЕКО»

Устройство вызова экстренных оперативных служб

АСПАН-07

Инструкция по монтажу

Алматы, 2025



www.eleko.kz

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения и назначение	3
2 Меры безопасности	4
3 Используемый инструмент и материалы	4
4 Состав изделия	5
5 Устройство АСПАН-07	5
6 Монтаж	7
6.1 Подготовка к монтажу	7
6.2 Общие указания	7
6.3 Требования к размещению блока ТНС-07	8
6.4 Требования к размещению БИП	9
6.5 Требования к размещению внешнего динамика	11
6.6 Требования к размещению внешней антенны ГЛОНАСС/GPS	12
6.7 Подключение АСПАН-07	13

1. Общие сведения и назначение

Настоящая инструкция предназначена для специалистов по установке и техническому обслуживанию устройства вызова экстренных оперативных служб (УВЭОС) АСПАН-07 на транспортные средства (ТС) категорий М и N.

Документы, которыми надлежит дополнительно руководствоваться при проведении работ:

- Руководство по эксплуатации.
- Руководство по конфигурированию.
- Паспорт.

Настоящая инструкция содержит требования и рекомендации по выбору мест размещения компонентов изделия в салоне/кабине ТС категорий М и N с учетом действующих норм, технических требований и стандартов, а также включает информацию о подключении изделия к бортовой сети ТС.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделий в конструкцию и программное обеспечение могут быть внесены изменения, не нашедшие отражения в настоящей инструкции.

Для тестирования и настройки изделия необходимо использовать программу конфигурации для АСПАН-07. Описание интерфейса и пунктов меню программы приведено в Руководстве по конфигурированию.

1.1. Функциональные возможности

- Прием сигналов спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS, определение географических координат объекта.
- Работа в сетях сотовой связи стандарта GSM/UMTS.
- Определение факта возникновения ДТП.
- Экстренный вызов в автоматическом и ручном режиме.
- Передача минимального набора данных (МНД), содержащего информацию о ТС оператору системы по сетям мобильной радиотелефонной связи.
- Установление голосового соединения с оператором.
- Передача через сотовые сети в контакт-центр оператора географических координат объекта.
- Выполнение функции самодиагностики.

2. Меры безопасности

Монтаж УВЭОС АСПАН-07 должен выполняться в строгом соответствии с правилами технической эксплуатации и техники безопасности при работе с электроустановками потребителей.

К монтажу допускаются только лица, имеющие квалификацию для работы с электроприборами и прошедшие специализированное обучение по монтажу АСПАН -07 у производителя.

ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ АСПАН-07 ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ЛИЦА, ПРОШЕДШИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ КУРС ОБУЧЕНИЯ У ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

При проведении монтажа необходимо руководствоваться требованиями безопасности, изложенными в эксплуатационной документации производителя конкретного ТС.

Все инструменты, оборудование и расходные материалы, используемые при монтаже, должны быть исправны и соответствовать действующим нормам безопасности.

3. Используемый инструмент и материалы

Для монтажа АСПАН-07 на ТС рекомендуется использовать следующий набор инструментов и материалов.

Инструменты:

- линейка;
- карандаш;
- отвертки (фигурная и плоская);
- шуруповерт электрический;
- насадка-кругорез $\varnothing 20,0$ мм и сверло $\varnothing 6,5$ мм;
- набор рожковых ключей;
- керн;
- плоскогубцы;
- бокорезы.

Материалы: изолента, стяжки пластиковые.

4. Состав изделия

АСПАН-07 поставляется в двух вариантах исполнения блока терминала навигационного связного ТНС-07: с наружной или со встроенной антенной ГЛОНАСС/GPS.

В состав изделия входят:

- Терминал навигационный связной ТНС-07
- Блок интерфейса пользователя БИП-4.
- Внешний динамик.
- Аккумуляторная батарея (АКБ).
- Соединительный жгут проводов.
- Эксплуатационная документация (паспорт изделия).
- Упаковка.

Для конкретного исполнения АСПАН-07 комплектность указана в паспорте изделия.

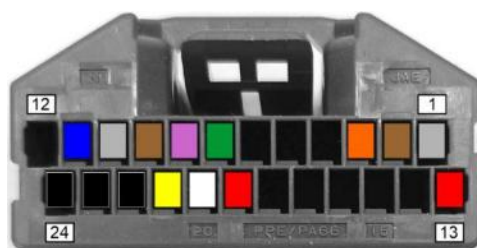
5. Устройство АСПАН-07

Основные функции АСПАН-07 выполняет терминал навигационный связной ТНС-07. В качестве датчика автоматического обнаружения произошедшего ДТП в ТНС используется трехосевой акселерометр, для передачи сообщений – модем сотовой связи, для определения координат, скорости и текущего времени – навигационный приемник, использующий сигналы ГНСС: ГЛОНАСС/GPS.

Внешний вид ТНС-07 в двух вариантах исполнения:



Слева на рисунке – со встроенной антенной ГЛОНАСС/GPS, справа – с внешней антенной ГЛОНАСС/GPS



Нумерация выводов 24-pin разъема MX34024SF1

№ контакта	Обозначение сигнала	Цвет	Назначение
1	IGN	Серый	Зажигание
2	MASS	Коричневый	Бортовое питание «-»
3	MUTE	Оранжевый	Выключение магнитолы
7	LED R	Зеленый	Светодиод красный
8	LED G	Фиолетовый	Светодиод зеленый
9	GND	Коричневый	Бортовое питание «-»
10	SOS	Серый	Кнопка «SOS»
11	DOP F	Синий	Кнопка «Дополнительные функции»
13	VBORT	Красный	Бортовое питание «+»
19	VBIP	Красный	Питание +3В
20	MICN	Белый	Вход микрофона «-»
21	MICP	Желтый	Вход микрофона «+»
22	AGND	Черный	Аналоговая «земля»
23	SPK -	Черный	Громкоговоритель «+»
24	SPK +	Черный	Громкоговоритель «-»



Внешний вид БИП-4

1 – двухцветный светодиод красного/зеленого цвета; 2 – кнопка экстренного вызова («SOS»); 3 – микрофон;
4 – кнопка «дополнительные функции»



Нумерация выводов разъема БИП-4

№ контакта	Обозначение сигнала	Цвет	Назначение
1	MICP	Желтый	Вход микрофона «+»
2	MICN	Белый	Вход микрофона «-»
3	VBIP	Красный	Питание +3 В
4	AGND	Черный	Аналоговая «земля»
5	LEDR	Зеленый	Светодиод красный
6	LEDG	Фиолетовый	Светодиод зеленый
7	SOS	Серый	Кнопка «SOS»
8	DOP F	Синий	Кнопка «Дополнительные функции»
10	GND	Коричневый	Земля

6. Монтаж

6.1. Подготовка к монтажу

- Освободить изделие от тары.
- Проверить комплектность. Комплектность должна соответствовать приведенной в паспорте на изделие.
- Произвести внешний осмотр изделия. Изделие не должно иметь видимых повреждений.

6.2. Общие указания

Перед монтажом необходимо обеспечить соответствие ТС следующим требованиям:

- разъемы, соединения, кабели и проводники электрооборудования должны соответствовать данной модели (модификации) ТС и находиться в исправном и работоспособном состоянии, при этом не допускаются следы повреждений или механических воздействий на них;

- бортовая сеть ТС должна устойчиво и бесперебойно обеспечивать нормированные его изготовителем параметры напряжения электропитания.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАЗМЕЩАТЬ АСПАН-07 ТАКИМ ОБРАЗОМ, ПРИ КОТОРОМ КОРПУСА БЛОКОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, МОГУТ СОПРИКАСАТЬСЯ С ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛА (ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА КАБИНЫ/САЛОНА ТС, ЕГО СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ И ПР.), ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ (РЫЧАГАМИ, ЗАСЛОНКАМИ), А ТАКЖЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КОНТАКТАМИ.

Соединительный жгут прокладывается в местах, недоступных для механического воздействия и после укладки не должен иметь резких изломов, загибов, повреждений изоляции и прилегать к острым краям металлических элементов кузова ТС во избежание выхода устройства из строя при эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОКЛАДКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ЖГУТА ВБЛИЗИ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ (СТАРТЕРА, ГЕНЕРАТОРА, КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ, РАДИОСТАНЦИИ И ПРОВОДОВ ЕЕ ПИТАНИЯ, АНТЕННЫ), ДВИЖУЩИХСЯ ЧАСТЕЙ ТС И НАГРЕВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДВИГАТЕЛЯ ТС.

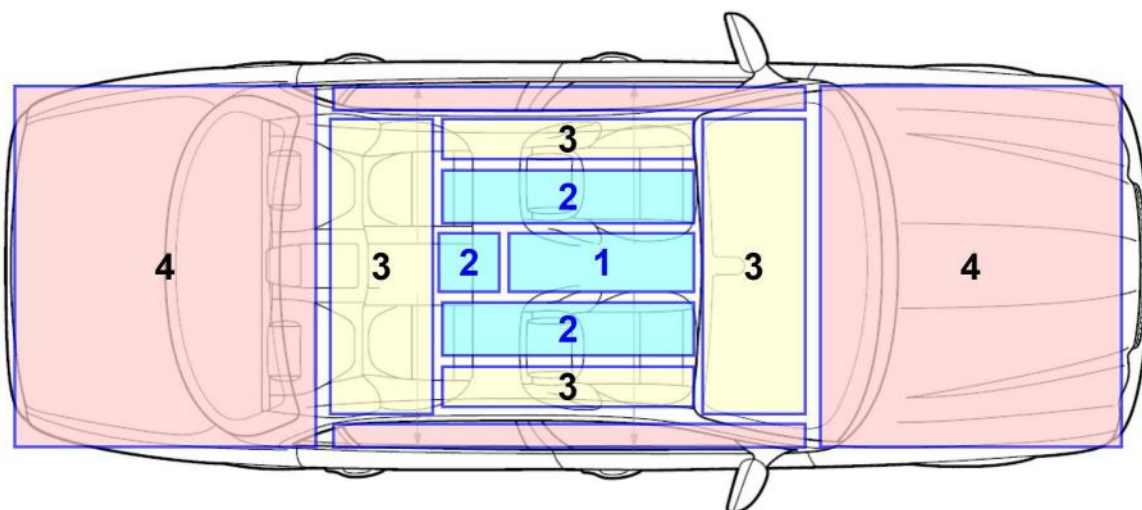
6.3. Требования к размещению блока ТНС-07



Место установки блока ТНС-07 должно быть выбрано исходя из его габаритных размеров, а также с учетом обеспечения требуемого пространства для удобного подключения разъемов. Установка должна производиться на жесткую поверхность кузова с использованием не менее 4-х винтов (болтов) М5, гаек и стопорных шайб (гроверов) для предотвращения самоотвинчивания при вибрации. Допускается дополнительное применение

клеевых соединений (промышленных адгезивов или двусторонних монтажных лент) совместно с резьбовым крепежом для повышения надежности фиксации. Использование пластиковых хомутов (стяжек) для крепления основного блока не допускается. Обеспечить надежную затяжку резьбовых соединений. Недопустима установка ТНС-07 в местах, где возможно попадание воды/конденсата на корпус, а также стекание воды по соединительному жгуту в разъем.

В легковых автомобилях блок ТНС-07 рекомендуется устанавливать максимально близко к центру масс. Варианты мест размещения показаны на рисунке. В таком случае, при возникновении ДТП, блок ТНС-07 будет наиболее защищен от повреждений.



Варианты мест размещения блока ТНС-07 на легковом автомобиле

1 – наилучшее; 2 – хорошее; 3 – нежелательное; 4 – крайне нежелательное

6.4. Требования к размещению БИП



БИП установить таким образом, чтобы водитель и пассажир (если конструкция транспортного средства предусматривает нахождение сидящего впереди пассажира рядом с местом водителя), будучи пристегнутым ремнями безопасности, могли дотянуться рукой и нажать на кнопку экстренного вызова. Кроме того, элементы индикации режимов работы БИП находились в зоне прямой видимости с места водителя и сидящего впереди пассажира.

Под область прямой видимости понимается полусфера, ограниченная полем зрения водителя/переднего пассажира (равным 180°) в горизонтальной и вертикальной плоскости, проходящей через точку «V» глаз водителя. Сиденье должно быть сдвинуто в среднее положение.



Пример установки БИП в салоне автомобиля

При выборе места для установки БИП необходимо учитывать допустимый диапазон температур его эксплуатации (от минус 40 до плюс 85°C). Недопустима установка БИП в местах, где возможно попадание воды на его корпус, а также стекание воды по соединительному кабелю в разъем на задней стороне БИП.

Если в салоне или кабине ТС не может быть обеспечена досягаемость одного БИП пассажиром, то следует размещать два блока БИП и соответствующие им соединительные кабели.

Примечание – При выборе мест размещения внешнего динамика и БИП в легковых автомобилях следует учитывать требования правил ООН №21 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их внутреннего оборудования». БИП и внешний динамик должны размещаться в местах, исключающих возможность травмирования головы водителя или пассажиров из-за соприкосновения с острыми элементами этих устройств. В противном случае при размещении компонентов должны использоваться декоративные элементы, скрывающие острые края.

Для установки блока БИП на переднюю панель в салоне/кабине ТС необходимо:

- В пластиковой панели просверлить два отверстия: диаметром 20,0 мм и 6,5 мм. Отверстия расположить на расстоянии, указанном на чертеже крепежных отверстий БИП.
- В отверстие большего диаметра продеть соединительный кабель для подключения БИП.
- Подключить БИП к ответной части соединительного кабеля.
- Совместить отверстия и выступы на корпусе БИП, после чего небольшим нажатием закрепить БИП на панели. Таким образом, БИП будет зафиксирован на панели при помощи специальных защелок.

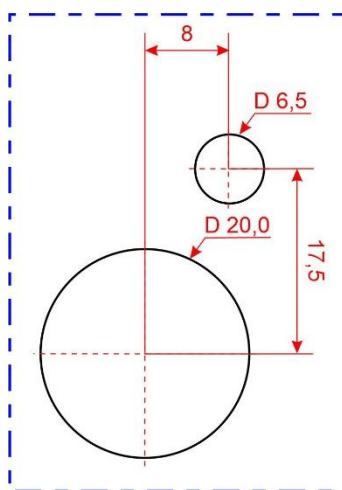


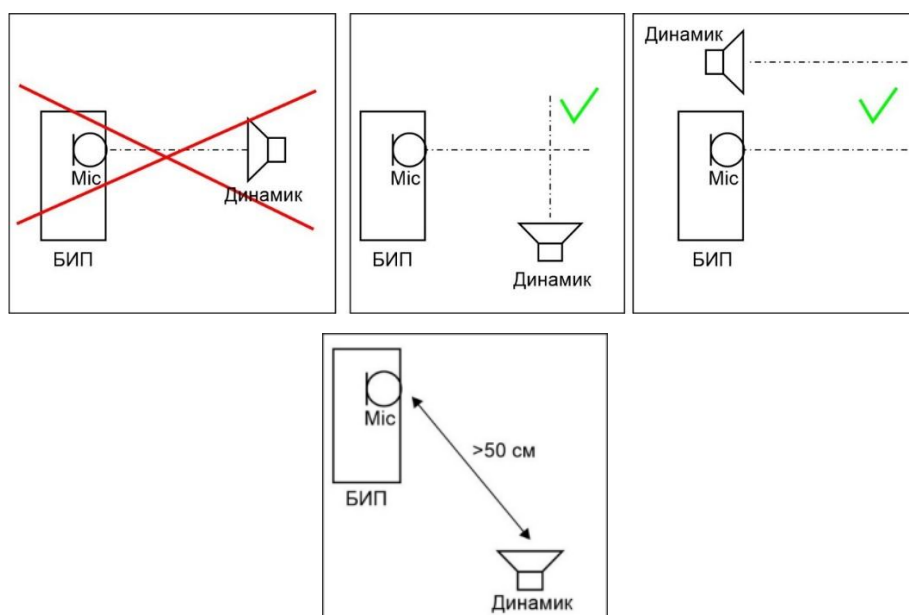
Схема размещения крепежных отверстий БИП

6.5. Требования к размещению внешнего динамика



При размещении внешнего динамика и для обеспечения необходимого уровня качества громкоговорящей связи необходимо соблюдать следующие требования:

- Запрещается направлять динамик напрямую на микрофон.
- Рекомендуемое расстояние между микрофоном и динамиком должно быть в пределах 700-1000 мм, но, в любом случае, не менее 500 мм.
- Динамик следует направлять в сторону водителя и впереди сидящего пассажира (если конструкцией ТС предусмотрено переднее пассажирское место).
- Рекомендуется жесткое крепление динамика к кузову ТС. Следует избегать крепления к декоративным панелям, склонным к вибрациям.
- Следует избегать расположения динамика рядом с тонкостенными элементами, прикрывающими пустые полости.



Для крепления внешнего динамика необходимо:

- на поверхности крепления просверлить круглое отверстие диаметром 56 мм;
- поверхность монтажа тщательно очистить;
- в просверленное отверстие продеть кабель подключения;
- подключить выносной динамик к ответной части разъема;
- совместить отверстие и выпуклую часть выносного динамика, небольшим нажатием закрепить выносной динамик в месте монтажа. Дополнительно динамик рекомендуется закрепить саморезами.

6.6. Требования к размещению внешней антенны ГЛОНАСС/GPS (для варианта исполнения ТС-07 с внешней антенной)

Оптимальное размещение внешней антенны ГЛОНАСС/GPS внутри салона/кабины ТС – на верхней стороне панели приборов в правом или левом углу, на расстоянии 3-4 см от передней стойки кузова и на расстоянии 3-4 см от нижней кромки ветрового стекла.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ВНЕШНЕЙ АНТЕННЫ ГЛОНАСС/GPS ВАЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ ОПТИМАЛЬНОЕ МЕСТО ДЛЯ ЕЕ РАЗМЕЩЕНИЯ, ПОСКОЛЬКУ ОТ ЭТОГО НАПРЯМУЮ ЗАВИСИТ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УСТАНАВЛИВАЕМОГО УСТРОЙСТВА.



Пример расположения внешней антенны ГЛОНАСС/GPS

Перед установкой внешней антенны на верхней стороне панели приборов в салоне/кабине ТС, следует предварительно обезжирить универсальным обезжиривающим средством выбранное место установки, снять защитную пленку с двухстороннего скотча и аккуратно приклеить антенну на выбранное место, слегка нажимая пальцами на верхнюю часть ее корпуса.

ВНИМАНИЕ: ВНЕШНЮЮ АНТЕННУ ГЛОНАСС/GPS РАСПОЛАГАТЬ НА ПОВЕРХНОСТИ ГОРИЗОНТАЛЬНО, ЛИЦЕВОЙ ЧАСТЬЮ, НАПРАВЛЕННОЙ ВВЕРХ!

КАТЕГОРИЧЕСКИ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОКЛАДЫВАТЬ КАБЕЛЬ АНТЕННЫ НЕПОДАЛЕКУ ОТ ОСТРЫХ УГЛОВ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ МЕТАЛЛА, А РАДИУС ЕГО ИЗГИБА НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ ПЯТИ САНТИМЕТРОВ. ТАКЖЕ НЕОБХОДИМО ИЗБЕГАТЬ ИЗЛОМОВ, ПЕРЕТИРАНИЯ И ЧРЕЗМЕРНОГО НАТЯЖЕНИЯ КАБЕЛЯ.

Примечание – в случае, если антенна имеет магнитное основание, то она может быть прикреплена к металлической поверхности без использования двухстороннего скотча, либо перед ее установкой на неметаллической поверхности, следует предварительно обезжирить основание антенны, наклеить на него двухсторонний скотч и обрезать по контурам антенны.

6.7. Подключение АСПАН-07

АСПАН-07 подключить к бортовой сети ТС. Монтаж соединительного жгута должен быть осуществлен кратчайшим путем через штатные отверстия в перегородке (кузовных элементах) моторного отсека ТС со штатными резиновыми уплотнительными и защищающими втулками. При прокладке жгутов может потребоваться демонтаж декоративных и облицовочных элементов внутренней обшивки салона/кабины ТС, а также снятие отдельных частей центральной консоли.

Крепление жгута рекомендуется производить с помощью пластиковых стяжек (хомутов).

ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ АСПАН К АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ ТС СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ДО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МАССЫ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ УСТРОЙСТВА ПРИ СТОЯНКАХ ТС!

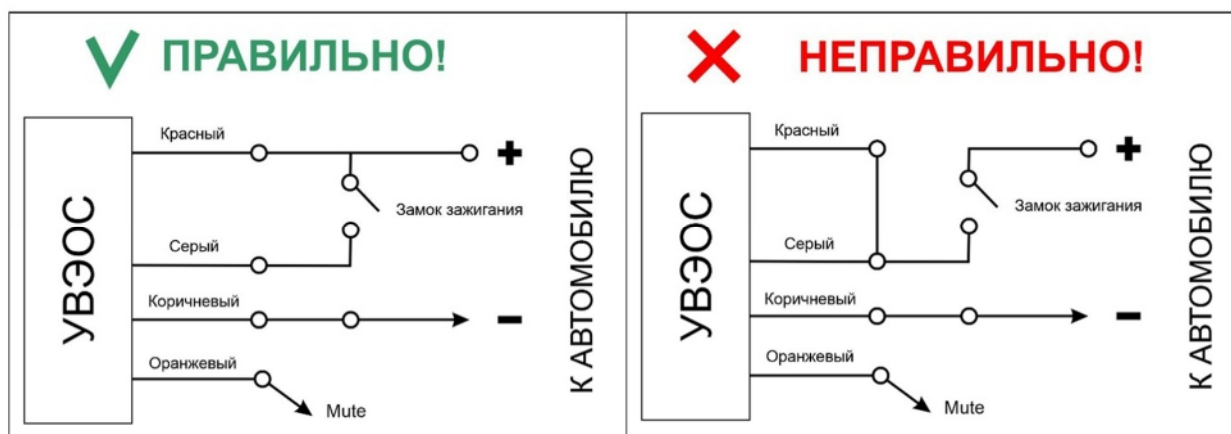
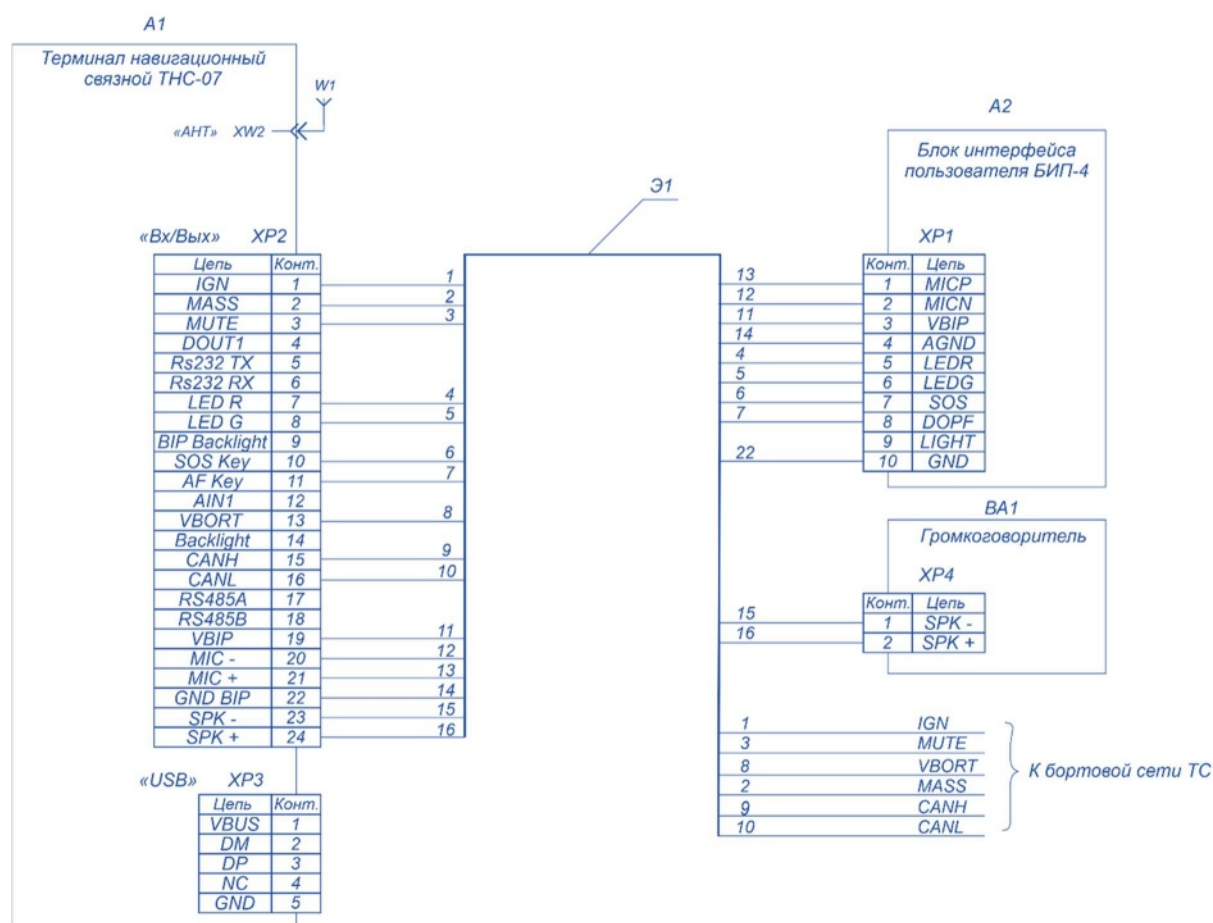


Схема подключения блока ТСН-07 к автомобилю

Монтаж АСПАН-07 на ТС производить в следующей последовательности.

1. Соединительный жгут подключить согласно схеме подключения, приведенной выше на схеме.
 - Красный провод подключить к клемме, где всегда присутствует напряжение 12/24 В.
 - Серый провод подключить к той клемме замка зажигания, на которой напряжение появляется только при включении зажигания.
 - Коричневый провод подключить к проводке «минус».
 - Оранжевый провод подключить к «Mute» автомагнитолы.
2. Подключить БИП в соответствующий разъем на соединительном жгуте. Монтаж произвести в соответствии п. 6.4.
3. Подключить внешний динамик в соответствующий разъем на соединительном жгуте. Монтаж произвести в соответствии с п. 6.5.

4. Установить в блок THC-07 и подключить внутреннюю резервную батарею.
5. Подключить внешнюю антенну ГЛОНАСС/GPS (в случае варианта исполнения блока THC-07 с внешней антенной) к соответствующему разъему. Монтаж антенны произвести в соответствии с п. 6.6.
6. Установить и закрепить блок THC-07 в установленном месте, согласно п. 6.3.
7. Включить зажигание, красный индикатор должен светиться некоторое время.
8. Обеспечить доступ к сигналам навигационных спутников (отсутствие металлических преград над антенной).
9. Когда красный индикатор погаснет, подождать не менее 30 сек (это необходимо для корректной регистрации устройства в сети сотовой связи и установления стабильного соединения со спутниками) и нажать кнопку SOS.
10. Дождаться ответа оператора.



Электрическая схема соединений