

ЗМІСТ

Вступ.....	2
Основні технічні характеристики.....	2
Загальні рекомендації з встановлення системи.....	3
Підготовка SIM-карти до встановлення в систему.....	4
Персональний код системи охорони.....	4
Введення персонального коду.....	4
Програмування функцій системи.....	5
Таблиця програмованих функцій №1.....	6
Таблиця програмованих функцій №2.....	7
Опис таблиці програмованих функцій №1.....	8
Опис таблиці програмованих функцій №2.....	9
Навчання системи кодам брелоків.....	11
Програмування обертів холостого ходу.....	11
Алгоритми запуску і глушіння двигуна.....	12
Управління системою по GPRS-каналі.....	14
Оновлення програмного забезпечення.....	14
Призначення проводів основного роз'єму.....	15
Призначення проводів роз'єму запуску двигуна.....	19
Схема підключення охоронної системи.....	20

Вступ

Увага! Система охорони автомобіля – це складний технічний пристрій, потребує спеціальних знань та досвіду проведення робіт по монтажу електрообладнання.

Невмілі і некваліфіковані дії можуть призвести до виходу з ладу охоронної системи і до серйозних пошкоджень електрообладнання автомобіля.

Перед установкою системи уважно прочитайте і керівництво користувача, і керівництво зі встановлення охоронної системи.

Зверніть особливу увагу на програмовані функції і параметри системи. Для забезпечення працездатності функцій, описаних у посібнику з експлуатації, майстер-установник повинен не тільки провести програмування основних параметрів цих функцій, а й забезпечити їх апаратну реалізацію.

Основні технічні характеристики

Напруга живлення центрального процесорного модуля.....	9 ... 18 В
Максимально допустимі рівні вхідних напруг.....	18 В
Максимально допустима амплітуда імпульсних перешкод (до 10мс).....	200 В
Гарантований діапазон робочих температур.....	-40...+85°C
Максимально допустима напруга низького логічного рівня входів:	
Запалювання.....	3 В
Універсальні входи; Капот; Двері; Багажник; Паркування.....	1 В
Мінімально допустима напруга високого логічного рівня входів:	
Запалювання.....	9 В
Універсальні входи; Капот; Двері; Багажник; Паркування.....	3 В
Номинальний опір входів:	
Запалювання; Тахометр; Контроль запуску.....	100 кОм
Універсальні входи; Капот; Двері; Багажник; Паркування.....	56 кОм
Діапазон автоматичного налаштування рівнів входів:	
Тахометр в роз'ємі для запуску двигуна.....	3 - 18 В
Тахометр в основному роз'ємі.....	1 - 6 В
Максимально припустимий струм навантаження виходів:	
Сирена.....	3 А
Блокування двигуна.....	8 А
Універсальні виходи 1.....	2 × 8 А
Універсальні виходи 2 - 9; Зачинення.Ц.З.; Відчинення.Ц.З.....	300 мА
Струм, споживаний системою в черговому режимі, не більше.....	18 мА
Струм підігріву SIM-карти при температурі повітря -40 ° С, не більше.....	20 мА
Струм підігріву GSM-модуля при температурі повітря -40 ° С, не більше.....	40 мА
Максимальна дальність дії брелоків.....	20 - 80 м
Максимальна потужність випромінювання передавачів брелоків, не більше.....	8 мВт
Орієнтовний термін служби елементів живлення брелоків.....	2 роки

Загальні рекомендації з встановлення системи

1. Центральний модуль системи встановлюється в салоні автомобіля в потаємному важкодоступному місці і надійно закріплюється за допомогою скотча, гвинтів або хомутів. Орієнтація корпусу модуля може бути абсолютно довільною. Щоб уникнути зміни орієнтації і положення центрального модуля при зміні температури навколишнього повітря, не рекомендується кріпити його на джгути проводів та на інші рухомі пластикові поверхні.

2. Антена 433,92 МГц - одиночний чорний провід, що виходить з центрального модуля без роз'єму - витягується на всю довжину та закріплюється горизонтально і якомога вище і далі від металевих поверхонь.

3. GSM-антена встановлюється усередині салону автомобіля за склом або під «торпедою». Щоб уникнути істотного підвищення вихідної потужності GSM-модуля, не рекомендується встановлювати антену ближче 10 см від металевих конструкцій кузова автомобіля. Підвищення потужності GSM-модуля призведе до збільшення споживаної потужності і до можливого впливу на приймач 433,92 МГц і на мікрофон. Категорично не рекомендується скручувати кабель антени в бухту або уджгутовувати його разом з іншими проводами системи.

4. Мікрофон встановлюється усередині салону автомобіля, якнайдалі від GSM-антени і її кабелю і таким чином, щоб його не перекривали всілякі елементи інтер'єру салону. Мікрофонний кабель не повинен проходити паралельно або в безпосередній близькості від антенного кабелю.

5. Індикаторний світлодіод, крім усього іншого, використовується для введення персонального коду і, тому, повинен встановлюватися в полі зору водія.

6. Датчик руху (опція) встановлюється горизонтально в центральній частині салону автомобіля і орієнтується джгутом вперед. Щоб уникнути помилкових спрацьовувань датчика руху, не рекомендується встановлювати його ближче 5 см від металевих конструкцій кузова автомобіля.

7. Контактні датчики дверей, капота і багажника встановлюються в місцях, де виключається скупчення або протікання води. Допускається використання штатних контактних датчиків автомобіля. Не рекомендується підключати вхід «Двері» системи до штатної лампи підсвічування салону автомобіля.

8. Сирена встановлюється в підкапотному просторі, в місці, віддаленому від рухомих частин і частин двигуна, які сильно нагріваються, і недоступному з-під днища автомобіля. Щоб уникнути потрапляння в сирену води, її рупор повинен направлятися трохи нижче горизонтальної лінії.

9. Датчик температури двигуна притискається металевою стяжкою до патрубку системи охолодження, якомога ближче до блоку циліндрів або, за допомогою гвинта або гайки, встановлюється безпосередньо на блок циліндрів.

Попередньо датчик рекомендується змастити теплопровідною пастою.

10. Датчик температури повітря (опція) встановлюється в салоні автомобіля, під одним з передніх сидінь автомобіля.

Підготовка SIM-карти до встановлення в систему

1. Встановити SIM-карту охоронної системи в будь-який мобільний телефон.
2. У розділі «Безпека» вимкнути запит PIN-коду картки при включенні.
3. У розділі «Налаштування мережі» вимкнути функцію «Очікування виклику».
4. Якщо SIM-карта - нова - зробити вихідний дзвінок для її активації.
5. У разі необхідності, активувати на SIM-картці GPRS-пакет.
6. Відкрити кришку «SIM» на корпусі приймально-процесорного модуля.
7. Встановити SIM-карту в картоприймач системи (куточком вперед).
8. Встановити кришку «SIM» назад.

Примітка 1: Установка і заміна SIM-карти повинна проводитися тільки в режимі «знято з охорони» і тільки при відключеному зовнішньому живленні.

Примітка 2: Для запобігання розряду вбудованого акумулятора, перед відключенням штатного акумулятора автомобіля необхідно попередньо зняти систему з охорони і очистити пам'ять спрацювань.

Персональний код системи охорони


Увага! Обов'язково поясніть власникові автомобіля важливість зміни заводського персонального коду і допоможіть йому з перепрограмуванням коду.


Персональний код може використовуватися для аварійного відключення системи, для управління системою по телефону, для розблокування двигуна, для скидання програм захисту від насильницького викрадення, а також у тих випадках, коли необхідно провести ті чи інші зміни функцій і налаштувань системи.


Заводська установка персонального коду - 1111.


Введення персонального коду

1. Увімкнути запалювання - через секунду індикаторний світлодіод системи короткими спалахами почне розряд за розрядом відраховувати цифри персонального коду.

2. Після спалаху, відповідно 1-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока або вимкнути запалювання - світлодіод почне відраховувати другу цифру.

3. Після спалаху, відповідно 2-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока або увімкнути запалювання - світлодіод почне відраховувати третю цифру.





4. Після спалаху, відповідно 3-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока або вимкнути запалювання - світлодіод почне відраховувати четверту цифру.



5. Після спалаху, відповідно 4-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока або увімкнути запалювання - персональний код введений.


Примітка 1: У разі помилки при введенні персонального коду, повторну спробу введення можна почати при черговому включенні запалювання, в будь-який час.



Примітка 2: Кількість спроб введення коду - не обмежена.



Програмування функцій системи

1. Початковий стан: система знята з охорони.
2. Відкрити капот і залишити його відкритим.
3. Увімкнути запалювання - через секунду індикаторний світлодіод системи короткими спалахами почне відряховувати цифри персонального коду.
4. Після спалаху, відповідно 1-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока – світлодіод почне відряховувати другу цифру.
5. Після спалаху, відповідно 2-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока – світлодіод почне відряховувати третю цифру.
6. Після спалаху, відповідно 3-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока – світлодіод почне відряховувати четверту цифру.
7. Після спалаху, відповідно 4-й цифрі коду, натиснути кнопку  брелока – система подасть 3 коротких звукових сигнали.

8. Натиснути та утримувати протягом секунди кнопку  або  брелока для вибору першої або другої таблиці - система подасть 1 або 2 звукових сигнали і перейде на нульовий рядок обраної таблиці програмування.

9. Натиснути кнопку  брелока необхідну кількість разів для вибору рядка таблиці програмування - натискання підтверджуються світлодіодом системи.

10. Не пізніше, ніж через 8 секунд після останнього натискання кнопки  брелока, натиснути кнопку  брелока необхідну кількість разів для вибору стовпця таблиці програмування - натискання підтверджуються світлодіодом системи.

11. Не пізніше, ніж через 8 секунд після останнього натискання кнопки  брелока, натиснути кнопку  брелока – система подасть 3 коротких звукових сигнали, збереже змінені параметри і повернеться на нульовий рядок таблиці програмування.

12. У разі необхідності програмування в одній з таблиць відразу декількох параметрів, дії пунктів 9 - 11 повторюються.

13. Після закінчення програмування - вимкнути запалювання - система подасть 2 коротких звукових сигнали і вийде з режиму програмування.

14. У разі необхідності - закрити капот.



Примітка 1: У разі будь-якої помилки при наборі рядків або стовпців, необхідно просто припинити набір - через 8 секунд система подасть довгий звуковий сигнал і повернеться на нульовий рядок таблиці без зміни параметрів.

Примітка 2: При виході з режиму програмування відбувається автоматичний перезапуск GSM-модуля і його перереєстрація в мережі.

Примітка 3: Некваліфікована зміна запрограмованих функцій і деяких їхніх параметрів може привести до виходу з ладу не тільки самої системи охорони, а й штатного електрообладнання автомобіля.

Примітка 4: Програмування функцій і основних параметрів системи може здійснюватися також за допомогою персонального комп'ютера та спеціалізованого USB-адаптера (опція).

ТАБЛИЦЯ ПРОГРАМНИХ ФУНКЦІЙ №1

Кнопка 	Програмні Функції	Кнопка 									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Попередж. про критич. баланс SIM карти, грн	10	20	30	40	50	60	70	80	90	Вимк
2	Сповіщ. про зняття з охор.: SMS/Гол/Однокр.	-/-	-/+	-/+	-/+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	Вимк
3	Час короткого дзвінка при знятті з охорони, сек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Вимк
4	Сигнали підтвердження: Світлові / Сирена	-/-	-/+	+/-	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	Вимк
5	Сигнали тривоги: Світлові / Сирена / Підсвіч.	-/-	-/+	-/+	-/+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	Вимк
6	Час очік. при відкладеній постан. на охор., сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк
7	Час автомат. відновлення охорони, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк
8	Час автомат. блокування двигуна, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк
9	Час автомат. постановки на охорону, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк
10	Зачин Ц.З. при автомат. постановці на охорону	Увімк	Вимк								
11	Персональний код, тисячі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
12	Персональний код, сотні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
13	Персональний код, десятки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
14	Персональний код, одиниці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
15	Персональний код при знятті з охорони	Увімк	Вимк								
16	Режим доступу до управління системою	1	2	3	4						
17	Авто зачинення Ц.З. / Авто відкривання Ц.З.	-/-	3/-	П/-	Д/-	3/3	3/П	П/3	П/П	Д/3	Д/П
18	Затримка Anti Hi Jack від дверей водія, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк
19	Затримка Anti Hi Jack від кнопки - примари, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк
20	Час затримки діагностики стану датчиків, сек	1	2	3	5	10	20	30	40	50	60
21	Час затримки вимкнення двигуна, мин	0	1	2	3	5	10	15	20	30	Вимк
22	Час роботи двигуна при автомат. запуску, мин	1	2	3	5	10	20	30	40	∞	Вимк
23	Макс. час очікування контролю GSM-канала, ин	5	10	15	20	25	30	40	50	60	Вимк
24	Напруга акумулятора для відправ. SMS про разряд, В	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00	12,25	12,50	12,75	13,00	Вимк
25	Напруга акумулятора для автозапуску двигуна, В	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00	12,25	12,50	12,75	13,00	Вимк
26	Верхня температура автозапуску двигуна, °C	+20	+22	+24	+26	+28	+30	+35	+40	+50	Вимк
27	Нижня температура автозапуску двигуна, °C	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	Вимк
28	Температура увімк. підігріву SIM-карти, °C	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	Вимк

Кнопка	Програмні функції	Кнопка									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Універсальний вхід 1	Дв.Пас.	Масло	Свічки	А.Н.Ж.(-)	А.Н.Ж.(+)	Майстер (-)	Майстер (+)	Зона 1	Зона 2	Вимк
2	Універсальний вхід 2	Дв.Пас.	Масло	Свічки	А.Н.Ж.(-)	А.Н.Ж.(+)	Майстер (-)	Майстер (+)	Зона 1	Зона 2	Вимк
3	Універсальний вхід 3	Дв.Пас.	Масло	Свічки	А.Н.Ж.(-)	А.Н.Ж.(+)	Майстер (-)	Майстер (+)	Зона 1	Зона 2	Вимк
4	Універсальний вхід 4	Дв.Пас.	Масло	Свічки	А.Н.Ж.(-)	А.Н.Ж.(+)	Майстер (-)	Майстер (+)	Зона 1	Зона 2	Вимк
5	Універсальний вхід 5	Дв.Пас.	Масло	Свічки	А.Н.Ж.(-)	А.Н.Ж.(+)	Майстер (-)	Майстер (+)	Зона 1	Зона 2	Вимк
6	Тахометр / БМ / Порог / V	Тахометр	Борт.Мер.	1	2	3	5	7	9	11	Вимк
7	Капот / Двері / Багаж.	- / - / -	- / - / +	- / + / -	- / + / +	+ / - / -	+ / - / +	+ / + / -	+ / + / +		
8	Парк / Поріг / Масло	- / - / -	- / - / +	- / + / -	- / + / +	+ / - / -	+ / - / +	+ / + / -	+ / + / +		
9	Універс-ний вхід 1	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
10	Універс-ний вхід 2	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
11	Універс-ний вхід 3	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
12	Універс-ний вхід 4	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
13	Універс-ний вхід 5	Ключ	Двері	Гальма	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
14	Універс-ний вхід 6	АСС	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
15	Універс-ний вхід 7	Запалюв.	Двері	Гальма	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
16	Універс-ний вхід 8	Стартер	Кн.Старт	Гальма	Блок.Н.З.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
17	Універс-ний вхід 9	Двері	Ключ	Гальма	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Відч.Ц.З.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
18	Імпульс Старт(ер).сек	0,25	0,50	0,75	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
19	Імпульс упр.Ц.З. сек	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
20	Імпульс Комфорт. сек	1	2	5	10	15	20	30	45	60	Вимк.
21	Тривалість підсвіч., сек	1	2	5	10	15	20	30	45	60	Вимк.
22	Затримка Каналу 1,сек	0,5	1	2	5	10	20	30	45	60	Вимк.
23	Затримка Каналу 2,сек	0,5	1	2	5	10	20	30	45	60	Вимк.
24	Тривалість Каналу 1,сек	0,5	1	2	5	10	20	30	60	Тригер	Вимк.
25	Тривалість Каналу 2,сек	0,5	1	2	5	10	20	30	60	Тригер	Вимк.
26	Активізація Підсвіч.	Д-Зняття	Д-Зняття	Д-Зняття*	Д-Зняття*	Д-Вз.\Зн.	Д-Вз.*\Зн.	Д-Вз.\Зн.*	Д-Вз.*\Зн.*	Д-Вз.*\Зн.*	Вимк.
27	Активізація Каналу 1	Д-Зняття	Д-Зняття	Д-Зняття*	Д-Зняття*	Д-Вз.\Зн.	Д-Вз.*\Зн.	Д-Вз.\Зн.*	Д-Вз.*\Зн.*	Д-Вз.*\Зн.*	Вимк.
28	Активізація Каналу 2	Д-Зняття	Д-Зняття	Д-Зняття*	Д-Зняття*	Д-Вз.\Зн.	Д-Вз.*\Зн.	Д-Вз.\Зн.*	Д-Вз.*\Зн.*	Д-Вз.*\Зн.*	Вимк.
29	Імп.Ц.З. Зач./Відч.	1 / 1	1 / 2	2 / 1	2 / 2	1 / 1 (П)	1 / 2 (П)	2 / 1 (П)	2 / 2 (П)		Вимк.
30	КПП/Тип палив./Турбо	Мех / Б	Авт / Б	Мех / Д	Авт / Д	М / Б / Т	А / Б / Т	М / Д / Т	А / Д / Т		Вимк.

Опис таблиці програмних функцій №1

Рядок 1 - призначений для програмування попередження власника автомобіля про критичний залишок грошових коштів на SIM картці системи.

Рядок 2 - призначений для програмування сповіщення власника автомобіля про зняття системи з охорони за допомогою SMS або голосових повідомлень, а також для програмування необхідності увімкнення функцій однократного оповіщення перед виходом з автомобіля: «+» - увімкнено, «-» - вимкнено.

Рядок 3 - призначений для програмування часу короткого дзвінка голосового повідомлення при знятті системи з охорони, в секундах.

Рядок 4 - призначений для програмування світлових і звукових сигналів при постановці системи на охорону, при знятті її з охорони, при відключенні датчиків, а також при активації режиму «Пошук»: «+» - сигнали є, «-» - ні.

Рядок 5 - призначений для програмування світлових і звукових сигналів в режимі «Тривога»: «+» - сигнали є, «-» - ні.

Рядок 6 - призначений для програмування максимального часу очікування системою зачинення дверей при відкладеній постановці на охорону.

Рядок 7 - призначений для програмування часу автоматичного відновлення охорони на випадок, якщо власник автомобіля випадково зняв систему з охорони.

Рядок 8 - призначений для програмування часу автоматичного блокування двигуна після вимкнення запалення і відкривання дверей.

Рядок 9 - призначений для програмування часу автоматичної постановки на охорону після вимкнення запалення і відкривання дверей або, у разі використання функції автоматичного блокування - після блокування двигуна.

Рядок 10 - призначений для програмування автоматичного зачинення центрального замка при автоматичній постановці на охорону (рядок 9 таблиці 1).

Рядки 11 - 14 - призначені для порозрядного програмування «тисяч», «сотень», «десятиків» і «одиниць» чотиризначного персонального коду.

Рядок 15 - призначений для програмування необхідності введення першої цифри персонального коду для розблокування двигуна після зняття з охорони.

Рядок 16 - призначений для програмування одного з чотирьох основних режимів доступу до управління системою за допомогою мобільних телефонів.

Рядок 17 - призначений для програмування автоматичного зачинення Ц.З. при вмиканні запалювання (З / -), при вмиканні паркування (П / -) або при спрацьовуванні датчика переміщення (Д / -), а також для програмування автоматичного відкривання Ц.З. при вмиканні запалювання (- / З) або при вмиканні паркування (- / П).

Рядок 18 - призначений для програмування часу затримки імітації несправності двигуна при активізації функції «Anti Hi Jack від дверей водія»

Рядок 19 - призначений для програмування часу затримки імітації несправності двигуна при активізації функції «Anti Hi Jack від кнопки-примари».

Рядок 20 - призначений для програмування часу затримки діагностики стану датчиків дверей, капота і багажника при постановці на охорону.

Рядок 21 - призначений для програмування часу затримки вимкнення двигуна при постановці системи на охорону з працюючим двигуном.

Рядок 22 - призначений для програмування часу роботи двигуна при дистанційному і при автоматичному запусках двигуна.

Рядок 23 - призначений для програмування часу очікування охоронною системою контролюючих дзвінків від модуля контролю GSM-каналу.

Рядок 24 - призначений для програмування напруги штатного акумулятора автомобіля, при якому буде відбувається відправка SMS про розряд.

Рядок 25 - призначений для програмування автоматичного запуску двигуна при розряді бортового акумулятора нижче встановленого порогу

Рядок 26 - призначений для програмування автоматичного запуску двигуна при підвищенні температури салону вище встановленого порогу.

Рядок 27 - призначений для програмування автоматичного запуску двигуна при зниженні температури салону нижче встановленого порогу.

У разі, якщо запрограмована тільки нижня температура автозапуску двигуна, система вважає, що вона обладнана датчиком температури двигуна.

Рядок 28 - призначений для програмування увімкнення електропідігріву SIM-карти при зниженні температури GSM-модуля нижче встановленого рівня.

Опис таблиці програмних функцій №2

Рядки 1 - 5 - призначені для програмування функціональних призначень універсальних входів 1 - 5.

Рядок 6 - призначений для програмування варіантів контролю роботи двигуна: по тахометру, по бортовій мережі або по порогу напруги, в вольтах.

Рядок 7 - призначений для програмування полярності виходів «Капот», «Двері» та «Багажник». Негативна полярність: «-», позитивна: «+».

Рядок 8 - призначений для програмування полярності входів «Паркування», «Поріг» і «Масло». Негативна полярність: «-», позитивна: «+».

Рядки 9 - 17 - призначені для програмування функціональних призначень універсальних виходів 1 - 9. Виходи «Стартер» або «Кнопка Старт» (рядок 8 таблиці 2) визначають один з алгоритмів роботи запуску двигуна.

Рядок 18 - призначений для програмування максимальної тривалості роботи виходів «Стартер» або «Кнопка Старт».

Рядок 19 - призначений для програмування тривалості імпульсів управління центральним замком автомобіля.

Рядок 20 - призначений для програмування тривалості імпульсу «Комфорт», що генерується на виході «Зачинення Ц.З.» або на окремому виході.

Рядок 21 - призначений для програмування тривалості часу роботи виходу «Підсвічування салону». Підсвічування салону автоматично вмикається при відчиненні дверей, а вимикається при взятті на охорону і при увімкненні запалення. При увімкненому запалюванні підсвічування салону вимикається відразу при зачиненні дверей. У разі якщо яка-небудь з дверей автомобіля залишиться відкритою - вихід «Підсвічування» автоматично вимкнеться через 10 хвилин.

Рядок 22 - призначений для програмування затримки увімкнення виходу «Додатковий канал 1». «Вимкн» відповідає увімкненню виходу без затримки.

Рядок 23 - призначений для програмування затримки увімкнення виходу «Додатковий канал 2». «Вимк» відповідає увімкненню виходу без затримки.

Рядок 24 - призначений для програмування тривалості роботи виходу «Додатковий канал 1». Позиція «Тригер» забезпечує безперервну роботу виходу до його повторної активації або до зміни основного режиму охорони.

Рядок 25 - призначений для програмування тривалості роботи виходу «Додатковий канал 2». Позиція «Тригер» забезпечує безперервну роботу виходу до його повторної активації або до зміни основного режиму охорони.

Рядок 26 - призначений для програмування умов автоматичної активізації виходу «Підсвічування салону» - при взятті системи на охорону, при знятті її з охорони, або, і при взятті на охорону, і при знятті з охорони.

Рядок 27 - призначений для програмування умов активізації виходу «Додатковий канал 1» - при кожному взятті і знятті з охорони і при взятті та знятті з охорони з утриманням кнопок брелока протягом секунди - «зірочки».

Рядок 28 - призначений для програмування умов активізації виходу «Додатковий канал 2» - при кожному взятті і знятті з охорони і при взятті та знятті з охорони з утриманням кнопок брелока протягом секунди - «зірочки».

Рядок 29 - призначений для програмування числа імпульсів зачинення Ц.З., числа імпульсів відчинення Ц.З., а також для програмування наявності або відсутності паузи між імпульсами зачинення Ц.З. і імпульсом «Комфорт».


Рядок 30 - призначений для програмування типу коробки перемикач передач (Мех. - механічна; Авт. - автоматична), програмування типу двигуна (Б - бензиновий; Д - дизельний) і наявності турбіни, що вимагає обов'язкового охолодження перед глушінням двигуна (Т - турбований двигун).

Примітка 1: В цілях безпеки, в заводських установках запрограмована механічна КПП, яка вимагає резервування запуску двигуна - спеціальної процедури програмної перевірки увімкнення «нейтралі».

Примітка 2: При автозапуску двигуна час затримки увімкнення «Стартера» для бензинових двигунів становить 3 секунди, для дизельних - 10 секунд.

Примітка 3: У разі турбованого двигуна підтримка запалювання буде вмикатися автоматично при увімкненні парковки, у разі нетурбованого - при увімкненні парковки та послідовним відчиненні центрального замка.

Навчання системи кодам брелоків


1. Початковий стан: система знята з охорони.
2. Відкрити капот і залишити його відкритим.
3. Увімкнути запалювання - через секунду індикаторний світлодіод системи короткими спалахами почне порозрядно відраховувати цифри персонального коду.
4. Після спалаху світлодіоду, відповідно 1-й цифрі персонального коду, вимкнути запалювання - світлодіод почне відраховувати другу цифру.
5. Після спалаху світлодіоду, відповідно 2-й цифрі персонального коду, увімкнути запалювання - світлодіод почне відраховувати третю цифру.
6. Після спалаху світлодіоду, відповідно 3-й цифрі персонального коду, вимкнути запалювання - світлодіод почне відраховувати четверту цифру.
7. Після спалаху світлодіоду, відповідно 4-й цифрі персонального коду, увімкнути запалювання - система подасть 3 коротких звукових сигнали.
8. По черзі натиснути і відпустити кнопки  всіх брелоків, яким надано дозвіл на керування системою - система буде подавати короткі звукові сигнали.
9. Після закінчення навчання - вимкнути запалювання - система видасть 2 коротких звукових сигнали і видасть з режиму програмування.
10. У разі необхідності - закрити капот.

Примітка 1: При навчанні системи коду хоча б одного брелока - всі раніше записані брелоки автоматично видаляються з пам'яті системи.

Примітка 2: Максимальна кількість одночасно дозволених до навчання брелоків - 8 .

Програмування обертів холостого ходу

У разі, якщо для автоматичного запуску двигуна в якості зворотного зв'язку буде використовуватися вхід «Тахометр» основного роз'єму або роз'єму запуску, необхідно провести програмування обертів холостого ходу двигуна:

1. Реалізувати всі необхідні підключення і установки.
2. Зняти систему з охорони.
3. Відкрити капот і залишити його відкритим.
4. Ввести персональний код - система подасть 3 коротких звукових сигнали.
5. Натиснути і утримувати протягом секунди кнопку  брелока - система подасть 5 коротких звукових сигналів і перейде в режим програмування обертів холостого ходу двигуна.
6. Запустити двигун і почекати поки він повністю прогріється і вийде на стійкі номінальні обороти холостого ходу.
7. Закрити капот - система повторно подасть 5 коротких звукових сигналів, запам'ятає оберти двигуна і вийде з режиму програмування.

Примітка: Якщо при відкриванні капоту система подає один довгий звуковий сигнал - система не змогла визначити частоту обертів двигуна.

Алгоритми запуску і глушіння двигуна

Вибір алгоритму роботи автоматичного запуску і глушіння двигуна визначається програмуванням виходів «Стартер» або «Кнопка Старт» (таблиця 2).

Запуск двигуна автомобіля з замком запалювання

1. Проводиться перевірка стану режиму охорони.
2. Проводиться перевірка стану датчиків дверей, капота та багажника.
3. Проводиться перевірка резервування запуску двигуна (тільки для автомобілів з механічною коробкою перемикачів передач).
4. Активується вихід «Ключ».
5. Через 1 секунду активується вихід «Акcesуари».
6. Через 1 секунду активізується вихід «Запалювання».
7. Через 1 секунду активізується вихід «Гальма».
8. Через 3 секунди (бензин) або через 10 секунд (дизель), або через 1 секунду після вимкнення свічок розжарення перевіряється вхід «Паркування», вимикаються «Акcesуари» і увімкнеться вихід «Стартер».
9. При досягненні на вході «Контроль запуску» встановленого порогу напруги (рядок 6 таблиці 2) або запрограмованої частоти обертання двигуна, або при реестрації в бортовій мережі специфічних шумів, або з відпрацювання стартером встановленого часу (рядок 18 таблиці 2) - виходи «Стартер» і «Гальма» вимикаються, а вихід «Акcesуари» - вмикається.
10. У разі успішного запуску двигуна система відправить власнику автомобіля відповідне голосове або SMS-повідомлення.

Глушіння двигуна автомобіля з замком запалювання

1. Вимикається вихід «Запалювання».
2. Через 1 секунду вимикається вихід «Акcesуари».
3. Через 1 секунду вимикається вихід «Ключ».
4. Через 1 секунду на виході «Двері» формується секундний імпульс імітації відкриття дверей - на деяких автомобілях це необхідно для вимкнення ближнього світла фар, що автоматично вмикається в темряві.
5. Через 1 секунду замикається центральний замок - це необхідно для автомобілів, у яких відчинення дверей провокує відчинення ЦЗ.

Запуск двигуна автомобіля з кнопкою «Старт»

1. Проводиться перевірка стану режиму охорони.
2. Проводиться перевірка стану датчиків дверей, капота та багажника.
3. Проводиться перевірка резервування запуску двигуна (тільки для автомобілів з механічною коробкою перемикачів передач).
4. Активується вихід «Ключ».
5. Через 1 секунду активується вихід «Акcesуари».
6. Через 1 секунду на виході «Кнопка Старт» формується короткий управляючий імпульс (рядок 18 таблиці 2).

7. Через 1 секунду активується вихід «Запалювання».

8. Якщо система своїм входом «Запалювання» не зареєструє увімкнення запалювання автомобіля - на виході «Кнопка Старт» сформується повторний імпульс.

9. Через 1 секунду активізується вихід «Гальма».

10. Через 3 секунди (бензин) або через 10 секунд (дизель), або через 1 секунду після вимкнення свічок розжарення перевіряється вхід «Паркування», вимикається вихід «Аксесуари» і формується імпульс «Кнопка Старт».

11. При досягненні на вході «Контроль запуску» встановленої напруги (рядок 6 таблиці 2) або запрограмованої частоти, а також при реєстрації в бортовій мережі специфічних шумів - «Кнопка Старт» відпускається достроково.

12. У разі успішного запуску двигуна - «Гальмо» відпускається, і система починає подавати попереджувальні світлові сигнали.

13. Через секунду система відправить власнику автомобіля голосове або SMS-повідомлення про факт запуску двигуна.

Глушіння двигуна автомобіля з кнопкою «Старт»

1. Вимикаються виходи «Аксесуари» і «Запалювання».

2. На виході «Кнопка Старт» формується імпульс (рядок 18 таблиці 2).

3. Якщо, за допомогою входу «Запалювання», система не зареєструє вимкнення запалювання - на виході «Кнопка Старт» сформується повторний імпульс.

4. Через 1 секунду вимикається вихід «Ключ».

5. Через 1 секунду для вимкнення ближнього світла фар у темряві на виході «Двері» формується секундний імпульс імітації відкриття дверей.

6. Через 1 секунду зачинається центральний замок - це необхідно для автомобілів, у яких відкриття дверей провокує відчинення ЦЗ.

Примітка 1: У разі якщо будь-яка частина з виходів: «Ключ», «Аксесуари», «Запалювання», «Гальма» або «Двері» не запрограмовані, то при відпрацюванні алгоритмів запуску і глушіння двигуна будуть пропускатися і фази, що відповідають цим виходам.

Примітка 2: У разі невдалої спроби запуску двигуна, а також у разі запуску і подальшої мимовільної зупинки двигуна - виходи «Запалювання», «Аксесуари», «Гальма» і «Ключ» вимикаються, і через 10 секунд система зробить повторну спробу запуску або перезапуску двигуна.

Примітка 3: Максимальне число спроб запуску і число спроб перезапуску двигуна - 3 і 3. У разі якщо запуск або нормальна робота двигуна будуть неможливі - на перший номер для SMS-повідомлень буде відправлено повідомлення з інформацією про причини неможливості запуску або роботи двигуна.

Примітка 4: У разі, якщо під час запуску або роботи двигуна відбудеться спрацювання датчиків дверей, капота, багажника, паркування, третіх зон датчиків удару, нахилу, переміщення або руху, а також при підвищенні температури двигуна вище 110 С., при збільшенні в 2,5 рази обертів холостого ходу двигуна або при аварійному зниженні тиску масла - робота двигуна буде заблокована і на перший SMS-номер буде відправлено відповідне повідомлення.

Управління системою по GPRS-каналю

1. Початковий стан: система знята з охорони. Запрограмувати свій телефон в якості першого номера для SMS-повідомлень.

2. Попередньо активувати на SIM картці системи GPRS-пакет передачі даних.

3. Якщо точка входу APN в Інтернет відрізняється від www.kyivstar.net – відправити на номер системи SMS: **1111 SET APN www**, де **www** – нова точка входу.

4. Відправити на номер системи SMS: **1111 SET KEY 1234**, де замість **1111** – Ваш персональний код системи; замість **1234** – Ваш довільний ключ шифрування (до 6-ти розрядів). Ключ шифрування забезпечує безпеку Вашого GPRS з'єднання.

5. Відправити на номер системи SMS повідомлення формату: **1111 GPRS ON**.

6. Зайти зі смартфона на **Play Market** або на **App Store**, встановити і запустити додаток **MAGNUM GSM car alarm system**.

7. Додати автомобіль з обов'язковим вводом IMEI та секретного ключа шифрування, відповідного відправленому в SMS повідомленні **1111 SET KEY 1234**

Примітка 1: IMEI GSM-модуля системи знаходиться в сервісному повідомленні (див. розділ «Дистанційний контроль стану системи»)

Примітка 2: Прийом і виконання коректних SMS-команд система підтверджує подачею двох коротких звукових сигналів.

Оновлення програмного забезпечення (ПЗ)

1. Початковий стан: система знята з охорони і авто відновлення охорони скасовано. Запрограмувати телефон в якості першого номера для SMS-повідомлень.

2. Задати точку входу APN в Інтернет та активувати GPRS-канал (див. розділ «Управління системою по GPRS каналу», пункти 2,3 та 5)

3. Вийти з режимів програмування і дистанційного керування.

4. Надіслати на номер системи SMS: **1111 UPDATE d27**, де **d27** – версія ПЗ*.

5. Система подасть звуковий сигнал - початок оновлення ПЗ.

6. На час прошивки (приблизно 90 секунд) необхідно забезпечити надійне і стабільне живлення системи, якіснее GPRS з'єднання та виключити будь-які дії з системою. По закінченні поновлення система подасть 2 коротких звукових сигнали.

Примітка 1: У разі якщо під час прошивки відбудеться якийсь збій - система подасть 5 коротких звукових сигналів, повернеться на попереднє ПЗ і відправить відповідне повідомлення на перший SMS-номер.

Примітка 2: Оновлення в межах однієї версії (d1 → d2 → d27 ...) відбувається із збереженням всіх налаштувань і може проводитися на встановленій системі.

Примітка 3: Оновлення на нову версію прошивки із зміною в назві літери (d27 → e1) відбувається з повним скиданням на заводські установки.

Примітка 4: У разі якщо GPRS-канал для управління системою використовується не буде - рекомендується відправити на номер системи SMS: **1111 GPRS OFF**.

* Інформація з актуальних версій ПЗ знаходиться на сайті: magnum.org.ua

Призначення проводів основного роз'єму

Вивід «Корпус» - чорний - підключається притиском спеціальної клеми гвинтом з гайкою до ретельно очищеної металевої поверхні, що має надійний контакт з шасі автомобіля.

Вивід «+12 В» - червоний - підключається безпосередньо до силової шини штатної проводки автомобіля з постійним живленням +12 В.

Вхід «Запалювання» - рожевий - підключається до шини штатної проводки автомобіля, на якій з'являється потенціал +12 В при вмиканні запалювання і не пропадає при вмиканні стартера.

Вхід «Капот» – фіолетовий – підключається до контактної датчика капота. Полярність входу «Капот» програмується (рядок 7 таблиці 2). До входу «Капот» може підключатися спеціальний USB-адаптер для забезпечення програмування системи за допомогою РС.

Вхід «Двері» – жовто-чорний – підключається до контактної датчика дверей водія або до загального кола контактних датчиків всіх дверей. У разі підключення входу «Двері» до нерозділеного кола водійської і пасажирських дверей, функції «Автоблокування двигуна», «Автопостановка на охорону» і «AntiHiJack від дверей водія» - будуть запускатися від будь-яких дверей.

Полярність входу «Двері» програмується (рядок 7 таблиці 2).

Універсальний вхід «Двері пасажирські» - зелено-чорний - підключається до включеним із загального кола контактним датчикам дверей пасажирів.

Вхід «Двері пасажирські» призначений для забезпечення можливості запуску функцій «Автоблокування двигуна», «Автопостановка на охорону» і «AntiHiJack від дверей водія» тільки при відкриванні дверей водія.

Полярність всіх входів «Двері» програмується (рядок 7 таблиці 2).

Вхід «Багажник» - біло-блакитний - підключається до штатного або додаткового контактної датчика відчинення багажника.

При дистанційному відчиненні багажника в режимі охорони, датчик багажника, датчики удару, нахилу, переміщення, руху і додатковий датчик блокуються на 30 секунд на весь час, протягом якого багажник буде відкритий. Через 10 секунд після зачинення багажника активізується вихід «Зачинення Ц.З.», а ще через 2 секунди вмикаються всі заблоковані датчики.

Полярність входу «Багажник» програмується (рядок 7 таблиці 2).

Вхід «Паркування» – чорно-червоний – підключається до датчика «Паркування» або до датчика ручного гальма. Вхід «Паркування» обов'язковий для організації функцій: «Турботаймер», «Охорона з працюючим двигуном», «Дистанційний запуск двигуна», «Автоматичний запуск двигуна» і «Автоматичне управління Ц.З.» при вмиканні та вимиканні паркування.

Полярність входу «Парковка» програмується (рядок 8 таблиці 2).

Вхід «Тахометр» – помаранчевий – підключається до тахометра, до форсунки або до комутатора запалювання для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна. У разі використання входу «Тахометр» необхідно обов'язково провести процедуру програмування обертів холостого ходу двигуна (дивіться розділ «Програмування обертів холостого ходу»).

Універсальний вхід «AntiHiJack» – блакитно-чорний – підключається до будь-якого штатного або додаткового кола електрообладнання автомобіля для організації функції захисту від насильницького викрадення з активізацією від «кнопки-примари» (рядок 19 таблиці 1 програмованих функцій).

Вхід «AntiHiJack» може використовуватися також для активізації одноразової відправки повідомлень про зняття системи з охорони (рядок 2 таблиці 1).

Полярність входу «AntiHiJack» програмується (стовпці 4 і 5 таблиці 2).

Універсальний вхід «Майстер» – червоно-зелений – підключається до датчика положення майстер-актуатора для організації функції центрального замка. При подачі на вхід «Майстер» напруги негативного рівня Ц.З. буде зачинятися, а при розриві кола - відчинятися

Полярність входу «Майстер» програмується (стовпці 6 та 7 таблиці 2).

Універсальний вхід «Свічки» - червоно-блакитний - підключається до індикатора свічок розжарення або безпосередньо до самих свічок.

Вхід призначений для організації затримки увімкнення стартера при автоматичному і дистанційному запуску двигуна. У разі якщо при включенні запалення система буде реєструвати на вході «Свічки» активний рівень сигналу, вихід «Стартер» буде активуватися через секунду після зникнення цього сигналу.

Полярність входу «Свічки» - позитивна.

Універсальний вхід «Масло» - жовто-червоний - підключається до індикатора тиску масла. Вхід «Масло» призначений для організації контролю тиску масла при автоматичному запуску двигуна. При включенні запалення на вході «Масло» повинен реєструватися активний рівень сигналу, а після запуску двигуна - сигнал повинен пропадати.

Полярність входу «Масло» програмується (рядок 8 таблиці 2).

Універсальний вхід «Зона 1» – в заводських установках не запрограмований - підключається до слабкострумового негативного виходу попереджувачої зони додаткового датчика.

Універсальний вхід «Зона 2» – в заводських установках не запрограмований - підключається до слабкострумового виходу основної зони додаткового датчика.

Вивід «+12В» додаткового датчика підключається до будь-якої силової шини штатної або додаткової проводки автомобіля з напругою +12В.

Вивід «Корпус» додаткового датчика може підключатися або до корпусу автомобіля (постійне живлення датчика), або до одного з слабкострумових негативних виходів, який автоматично активізується в режимі охорони.

Вихід «Сирена (+)» – коричневий – підключається до червоного проводу сирени. Чорний провід сирени підключається до корпусу автомобіля. Сирена з автономним живленням підключається згідно керівництва по її підключенню.

Силові виходи «Блокування двигуна» - жовті - гальванічно ізольовані нормально замкнуті контакти вбудованого силового реле - призначені для організації розриву будь-якого або штатного або додаткового електричного кола, що забезпечує працездатність двигуна.

Слабкострумний негативний вихід «Зачинення Ц.З.» - зелений - призначений для управління штатним контролером центрального замка.

Слабкострумний негативний вихід «Відчинення Ц.З.» - блакитний - призначений для управління штатним контролером центрального замка.

Силові виходи «Габаритні вогні» - білі - підключаються до лівого і правого бортів габаритних вогнів або сигналів поворотів автомобіля.

Вивід «Живлення габаритних вогнів» - біло-червоний - залежно від полярності, необхідної для живлення габаритних вогнів, підключається або до шини живлення +12 В, або до корпусу автомобіля.

Універсальний вихід «Відчинення багажника» - помаранчево - чорний – призначений для реалізації дистанційного відчинення багажника.

Тривалість імпульсу «Відчинення багажника» - 1,2 секунди.

Універсальний вихід «Додатковий канал 1» - сірий - призначений для реалізації автоматичного та дистанційного керування всілякими сервісними пристроями автомобіля.

У заводських установках імпульс «Додатковий канал 1» запрограмований на 5 секунд (рядок 24 таблиці 2) без автоматичної активізації при постановці системи на охорону і при знятті її з охорони (рядок 27 таблиці 2).

Універсальний вихід «Додатковий канал 2» - сіро-білий - призначений для реалізації автоматичного та дистанційного керування всілякими сервісними пристроями автомобіля.

У заводських установках імпульс «Додатковий канал 2» запрограмований на 10 секунд (рядок 25 таблиці 2) і на автоматичну активізацію при постановці системи на охорону (рядок 28 таблиці 2).

Такі установки можуть бути використані для автоматичного піднімання скла і зачинення люка при постановці системи на охорону.

Універсальний вихід «Відчинення II ступені Ц.З.» - в заводських установках не запрограмований - призначений для організації другого ступеня відчинення центрального замка. Якщо електрообладнання автомобіля не забезпечує роздільне відчинення замків дверей, то штатне коло відчинення необхідно буде розірвати і організувати два силових кола. Відчинення першого ступеня Ц.З. має забезпечуватися електрообладнанням автомобіля, а відчинення другого ступеня - системою охорони, за допомогою вбудованого або зовнішнього силового реле.

Універсальний вихід «Гальма» - блакитно-чорний - призначений для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна автомобілів, що вимагають для запуску натискання педалі гальма або муфти зчеплення.

Універсальний вихід «Підсвічування салону» - в заводських установках не запрограмований - призначений для організації за допомогою зовнішнього або вбудованого силового реле інтелектуального підсвічування салону автомобіля.

Підсвічування салону автоматично вмикається при відчиненні дверей, а вимикається при постановці на охорону і при вмиканні запалення. При увімкненому запалюванні підсвічування салону вимикається відразу при зачиненні дверей.

У режимі тривоги підсвічування салону в протифазі дублює сигнали поворотів або габаритні вогні автомобіля, а в режимі охорони з працюючим двигуном - працює не залежно від стану запалювання автомобіля.

Універсальний вихід «Н.Р. Блокування двигуна» - в заводських установках не запрограмований - призначений для організації додаткового блокування двигуна за допомогою вбудованого або зовнішнього реле.

Контакти реле повинні відновлювати яке-небудь штатне або додаткове електричне коло, що забезпечує працездатність двигуна.

Щоб уникнути розряду штатного акумулятора автомобіля, обмотка вбудованого реле блокування двигуна активуються лише при вмиканні запалювання.

Обмотка зовнішнього силового реле повинна бути підключена таким чином, щоб вона живилася тільки при увімкненні запалювання або при запуску двигуна.

Універсальний вихід «Н.З. Блокування двигуна» - в заводських установках не запрограмований - призначений для організації блокування двигуна за допомогою зовнішнього силового реле.

Контакти реле повинні розривати яке-небудь штатне або додаткове електричне коло, що забезпечує працездатність двигуна.

Обмотка зовнішнього силового реле повинна бути підключена таким чином, щоб вона живилася тільки при вмиканні запалювання або при запуску двигуна.

Універсальний вихід «Комфорт» - в заводських установках не запрограмований - призначений для організації автоматичного піднімання скла і зачинення люка автомобілів, що не мають відповідних штатних функцій.

Вихід призначений для управління всілякими модулями або адаптерами, що забезпечують безпечно (зі струмовим відсіченням або з якимось іншим зворотнім зв'язком) підняття скла, зачинення люка, складання дзеркал і т. і.

Для автомобілів з вбудованою штатною функцією «Комфорт» - в якості «Комфорту» не повинен бути запрограмований жоден з виходів системи. Тільки в цьому випадку, при постановці на охорону, імпульс «Комфорт» (рядок 20 таблиці 2) буде автоматично формуватися саме на виході «Зачинення Ц.З.».

Рядок 29 таблиці 2 визначає число імпульсів зачинення Ц.З., число імпульсів відчинення Ц.З., а також наявність або відсутність паузи між імпульсами зачинення Ц.З. і імпульсом «Комфорт».

Призначення проводів роз'єму запуску двигуна

Слабкострумний негативний вихід «Ключ» - помаранчевий - призначений для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна.

За допомогою одного або декількох додаткових реле вихід повинен забезпечувати імітацію наявності ключа в замку запалювання.

Слабкострумний негативний вихід «ACC» - червоний - призначений для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна. Вихід повинен забезпечувати дублювання контактів замка запалювання в положенні «ACC».

Слабкострумний негативний вихід «Запалювання» - жовтий - призначений для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна та охорони автомобіля з працюючим двигуном. Вихід повинен забезпечувати дублювання контактів замка запалювання в положенні «ON».

Слабкострумний негативний вихід «Стартер» - зелений - призначений для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна. Вихід повинен забезпечувати дублювання контактів замка запалювання в положенні «START».

Слабкострумний негативний вихід «Двері» - жовто-чорний - призначений для імітації відчинення дверей водія після автоматичного запуску і глушіння двигуна для вимкнення ближнього світла фар в автомобілях з автоматичним увімкненням світла. За допомогою додаткового силового реле необхідно забезпечити замикання датчика відчинення дверей водія.

Слабкострумний негативний вихід «Кнопка Старт» - в заводських установках не запрограмований - призначений для організації автоматичного запуску і глушіння двигуна за допомогою кнопки «START». Вихід, за допомогою додаткового реле, повинен забезпечувати замикання контактів кнопки «START».

Універсальний вхід «Контроль запуску» - рожевий - призначений для організації контролю автоматичного запуску двигуна по порозу напруги і по частоті обертання колінчастого валу двигуна.

Для реалізації контролю по порозі напруги вхід «Контроль запуску» підключається до індикаторів «Контроль зарядки», «Масло» або безпосередньо до контрольного виходу генератора або до датчика тиску масла. При цьому в рядку 8 таблиці 2 повинна бути обрана полярність імпульсу порога, а в рядку 6 таблиці 2 - встановлено граничну напругу для вимкнення стартера.

Для реалізації запуску двигуна по тахометру вхід «Контроль запуску» підключається до тахометра, до форсунки або до комутатора запалювання. При цьому у рядку 6 таблиці 2 необхідно вибрати позицію «Тахометр» і обов'язково провести процедуру програмування обертів холостого ходу двигуна.

У разі якщо за якимись причинами вхід «Контроль запуску» не може бути реалізований, система може здійснювати контроль запуску двигуна по напрузі бортової мережі (рядок 6, стовпець 2 таблиці 2) або проводити запуск двигуна без зворотного зв'язку (рядок 6, стовпець 10 таблиці 2).

Схема підключення охоронної системи

