

## 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
Програмування обертів холостого ходу.....	11
Алгоритми запуску і глушіння двигуна.....	11
Призначення проводів основного роз'єму.....	13
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 встановленням 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
Діапазони робочих частот вмонтованого GSM-модуля.....	900; 1800 МГц
Максимально допустима відносна вологість повітря.....	98 % при 20°C
Гарантований діапазон робочих температур.....	-40 ... +85°C
Максимально допустима напруга низького логічного рівня входів:	
Запалювання.....	3 В
Капот; Двері; Зач.Ц.З.; Відчин.Ц.З.....	1 В
Універсальні цифрові входи.....	1 В
Мінімально допустима напруга високого логічного рівня входів:	
Запалювання.....	9 В
Капот; Двері; Зач.Ц.З.; Відчин.Ц.З.....	3 В
Універсальні цифрові входи.....	3 В
Номінальний опір входів:	
Запалювання; Контроль запуску.....	100 кОм
Капот; Двері; Зач.Ц.З.; Відчин.Ц.З.....	56 кОм
Універсальні цифрові входи.....	56 кОм
Максимально припустимий струм навантаження виходів:	
Сирена.....	3 А
Блокування двигуна.....	8 А
Універсальні виходи 1.....	2 × 8 А
Універсальні виходи 2 - 9.....	300 мА
Зачинення Ц.З. и Відчинення Ц.З.....	300 мА
Струм, споживаний системою в черговому режимі, не більше.....	15 мА
Струм підігріву SIM-карти при температурі повітря -40°C, не більше.....	20 мА
Струм підігріву GSM-модуля при температурі повітря -40°C, не більше ..	40 мА

## 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.

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 вбудований мікрофон. Категорично не рекомендується скручувати кабель антени в бухту або уджгутовувати його разом з іншими проводами системи.

3. 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.

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

5. 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 - 8 см від металевих конструкцій кузова автомобіля.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. Виходи системи захищені вмонтованими само відновлюваними запобіжниками і нема потреби у встановлюванні додаткових запобіжників.

**Увага!** Категорично заборонено підключати живлення системи охорони через запобіжник. У разі перегорання або виймання такого запобіжника усе слабкострумове негативні виходи системи можуть бути активованими.

## 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 світлодіода, відповідно 1-й цифрі персонального коду, вимкнути запалювання – світлодіод почне відраховувати другу цифру.

3. Після спалаху світлодіода, відповідно 2-й цифрі персонального коду, увімкнути запалювання – світлодіод почне відраховувати третю цифру.

4. Після спалаху світлодіода, відповідно 3-й цифрі персонального коду, вимкнути запалювання – світлодіод почне відраховувати четверту цифру.

5. Після спалаху світлодіода, відповідно 4-й цифрі персонального коду, увімкнути запалювання – персональний код введений.

**Примітка 1:** У разі помилки при вводі персонального коду, повторну спробу вводу можна почати при черговому вмиканні запалювання, в будь-який момент.

**Примітка 2:** Кількість спроб вводу 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 світлодіода, відповідно 1-й цифрі персонального коду, вимкнуті запалювання – світлодіод почне відряховувати другу цифру.
5. Після спалаху світлодіода, відповідно 2-й цифрі персонального коду, увімкнуті запалювання – світлодіод почне відряховувати третю цифру.
6. Після спалаху світлодіода, відповідно 3-й цифрі персонального коду, вимкнуті запалювання – світлодіод почне відряховувати четверту цифру.
7. Після спалаху світлодіода, відповідно 4-й цифрі персонального коду, увімкнуті запалювання – система подасть 3 коротких звукових сигнали.
8. Вимкнуті запалювання – система повторно подасть 3 коротких сигнали.
9. Увімкнуті запалювання – через секунду світлодіод почне серію спалахів.
10. Після першого або другого спалаху вимкнуті запалювання – система подасть, відповідно, 1 або 2 коротких звукових сигнали і перейде на нульовий рядок обраної таблиці програмування.

11. У таблиці програмованих функцій візуально обрати рядок з програмованих функцій і стовпчик, який позначає нові параметри цієї функції.
12. Увімкнуті запалювання – через секунду світлодіод спалахами почне відряховувати рядки таблиці програмованих функцій.

13. Після спалаху світлодіода, відповідно обраного рядка, вимкнуті запалювання – світлодіод почне відряховувати стовпці таблиці.
14. Після спалаху світлодіода, відповідно обраному стовпцю, необхідно увімкнуті і вимкнуті запалювання для запису нового значення функції – система подасть 3 коротких звукових сигнали і повернеться до нульового рядку таблиці.

15. У разі необхідності програмування в одній із таблиць одразу кількох параметрів, дії пунктів 11 - 14 повторюються.
16. Після закінчення програмування – закрити капот – система подасть 2 коротких звукових сигнали і вийде з режиму програмування.

**Примітка 1:** При виході із режиму програмування відбувається автоматичний перезапуск GSM-модуля і його перереєстрація в мережі.

**Примітка 2:** Некваліфікована зміна програмованих функцій і деяких їхніх параметрів може привести до виходу із ладу не тільки самої системи охорони, але і штатного електрообладнання автомобіля.

**Примітка 3:** Програмування функцій і основних параметрів системи може здійснюватися також за допомогою персонального комп'ютера та спеціалізованого USB-адаптера (опція).

ТАБЛИЦЯ ПРОГРАМОВАНИХ ФУНКЦІЙ №1

Рядок	Програмні Функції	Стовпець									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Чутливість зони 1 датчика удару, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	Чутливість зони 2 датчика удару, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3	Чутливість зони 1 датчика нахилу, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4	Чутливість зони 2 датчика нахилу, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5	Чутливість зони 1 датчика переміщ., %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
6	Чутливість зони 2 датчика переміщ., %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
7	Чутливість зони 1 датчика руху, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	Чутливість зони 2 датчика руху, %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
9	Сигнали підтвердження: Світло/Сирена	-/-	-/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
10	Сигнали тривоги: Світл / Сирена / Підсвіч.	-/-	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
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	Стовіць при знятті з охор. SMS / Тол. / Однокр.	-/-	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
18	Час короткого дзвінка при знятті з охор., сек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Вимк.
19	Стовіць про критич. баланс коштів SIMкарти, грн	10	20	30	40	50	60	70	80	90	Вимк.
20	Макс. час очікуван. контролю GSM-каналу, хвил	5	10	15	20	25	30	40	50	60	Вимк.
21	Автозачинення Ц.З. / Автовідкривання Ц.З.	-/-	3/-	П/-	Д/-	3/3	П/3	П/П	Д/3	Д/П	Вимк.
22	Час автомат. відновлення охорони, сек	10	20	30	40	50	60	90	120	300	Вимк.
23	Час автомат. блокування двигуна, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк.
24	Час автомат. постановки на охорону, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк.
25	Зачин. Ц.З.: Автопостановка / Турботаймер	-/-	-/+	+/+	+/+						
26	Затримка Anti Hi Jack від дверей водія, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк.
27	Затримка Anti Hi Jack від кнопки-примари, сек	5	10	20	30	60	90	120	300	600	Вимк.
28	Час затримки діагностики стану датчиків, сек	1	2	3	5	10	20	30	40	50	60
29	Час затримки вимкнення двигуна, хвил.	0	1	2	3	5	10	15	20	30	Вимк.
30	Час роботи двигуна при автомат. запуску, хвил.	1	2	3	5	10	20	30	40	∞	Вимк.
31	Напряга акумулятора для автозапуску двигуна, В	11,00	11,25	11,50	11,75	12,00	12,25	12,50	12,75	13,00	Вимк.
32	Верхня темп-ра автозапуску двигуна, °C	+20	+22	+24	+26	+28	+30	+35	+40	+50	Вимк.
33	Нижня темп-ра автозапуску двигуна, °C	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	Вимк.
34	Темп-ра увімк. підігріву SIM-карти, °C	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	Вимк.

Рядок	Програмні Функції	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Універсальний вхід 1	Дозв. Пост.	Дозвіл.	Дв.Пас.	Відчин.Баг.	Паркуван	Масло	Свічки	А.Н.Д.	Зона 1	Зона 2
2	Універсальний вхід 2	Дозв.Знят.	Дозв.Пост.	Дв.Пас.	Багажник	Паркуван	Масло	Свічки	А.Н.Д.	Зона 1	Зона 2
3	Універсальний вхід 3	Дозвіл.	Дозв.Знят.	Дв.Пас.	Відчин.Баг.	Паркуван	Масло	Свічки	А.Н.Д.	Зона 1	Зона 2
4	Універсальний вхід 4	Заборона	Заб.Пост.	Дв.Пас.	Багажник	Паркуван	Масло	Свічки	А.Н.Д.	Зона 1	Зона 2
5	Універсальний вхід 5	Заб.Пост.	Заб.Знят.	Дв.Пас.	Відчин.Баг.	Паркуван	Масло	Свічки	А.Н.Д.	Зона 1	Зона 2
6	Універсальний вхід 6	Заб.Знят.	Заборона	Дв.Пас.	Багажник	Паркуван	Масло	Свічки	А.Н.Д.	Зона 1	Зона 2
7	Тахометр/БМ/Порог.V		Борт.Мер.	1	2	3	5	7	9	11	Вимк.
8	Капот/Двері/Багаж.	-/-/-	-/-/+	-/+/-	-/+/+	+/-/-	+/-/+	+/-/-	+/-/+		
9	Зач.ЦЗ/Відч.ЦЗ/Відч.Бг.	-/-/-	-/-/+	-/+/-	-/+/+	+/-/-	+/-/+	+/-/-	+/-/+		
10	Дозвіл./Заборона/А.Н.Д.	-/-/-	-/-/+	-/+/-	-/+/+	+/-/-	+/-/+	+/-/-	+/-/+		
11	Парк./Порог/Масло	-/-/-	-/-/+	-/+/-	-/+/+	+/-/-	+/-/+	+/-/-	+/-/+		
12	Універс-ний вихід 1	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.Р.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
13	Універс-ний вихід 2	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
14	Універс-ний вихід 3	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
15	Універс-ний вихід 4	Габарити	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
16	Універс-ний вихід 5	Ключ	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
17	Універс-ний вихід 6	АСС	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
18	Універс-ний вихід 7	Запалюв.	Двері	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
19	Універс-ний вихід 8	Стартер	Кч.Старт	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
20	Універс-ний вихід 9	Двері	Ключ	Гальма	Блок.Н.З.	Блок.Н.Р.	Відч.Баг.	Підсвіч.	Комфорт	Канал 1	Канал 2
21	Імпульс Старт(ер), сек	0,25	0,50	0,75	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
22	Імпульс Комфорт, сек	1	2	5	10	15	20	30	45	60	Вимк.
23	Тривалість Підсвіч., сек	1	2	5	10	15	20	30	45	60	Вимк.
24	Загримка Каналу 1, сек	0,5	1	2	5	10	20	30	45	60	Вимк.
25	Загримка Каналу 2, сек	0,5	1	2	5	10	20	30	45	60	Вимк.
26	Тривалість Каналу 1, сек	0,5	1	2	5	10	20	30	60	Тригер	Вимк.
27	Тривалість Каналу 2, сек	0,5	1	2	5	10	20	30	60	Тригер	Вимк.
28	Активізація Подсв-ки	Взяття.	Зняття	Взят.Знят.							
29	Активізація Каналу 1	Взяття.	Зняття	Взят.Знят.							
30	Активізація Каналу 2	Взяття.	Зняття	Взят.Знят.							
31	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)		
32	КПП/Тилпальц/Турбо	Мех/Б	Авт/Б	Мех/Д	Авт/Д	М/Б/Т	А/Б/Т	М/Д/Т	А/Д/Т		

## Опис таблиці програмованих функцій №1

Рядки 1-8 – призначені для програмування чутливості (у відсотках) попереджувальних (зони 1) і основних (зони 2) зон датчиків удару, нахилу, переміщення і датчика руху. Датчик руху – додаткова опція.

Рядок 9 – 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, «-» – немає.

Рядок 10 – призначений для програмування світлових і звукових сигналів в режимі «Тривога»: «+» – сигнали є, «-» – немає.

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

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

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

Рядок 17 – призначений для програмування оповіщення власника автомобіля про зняття системи з охорони за допомогою SMS та голосових повідомлень, а також для програмування необхідності вводу функцій однократного оповіщення перед виходом із автомобіля: «+» – включено, «-» – виключено.

Рядок 18 – призначений для програмування часу короткого дзвінка голосового повідомлення при знятті системи з охорони, в секундах.

Рядок 19 – призначений для програмування попередження власника автомобіля про критичний залишок грошових коштів на SIM картці охоронної системи.

Рядок 20 – призначений для програмування часу очікування охоронної системою контролюючих дзвінків від модуля контролю GSM-каналу.

Рядок 21 – призначений для програмування автоматичного зачинення Ц.З. при вмиканні запалювання (З/-), при вимкненні паркування (П/-) або при спрацюванні датчика переміщення (Д/-), а також для програмування автоматичного відчинення Ц.З. при вимкненні запалювання (-/З) або при вмиканні паркування (-/П).

Рядок 22 – призначений для програмування часу автовідновлення охорони на випадок якщо автомобіль не має особистої функції автоматичного зачинення Ц.З. Функція автовідновлення охорони може бути корисна також у тому випадку, коли необхідно запобігти активації штатної системи охорони з блокуванням Ц.З. Для цього час автовідновлення необхідно запрограмувати декілька меншим, чим час штатно автозакриття Ц.З. автомобіля.

Рядок 23 – призначений для програмування часу автоматичного блокування двигуна після вимкнення запалювання і відкриті дверей.

Рядок 24 – призначений для програмування часу автоматичної постановки на охорону після вимкнення запалювання і відкриття дверей або, у разі використання функції автоматичного блокування – після блокування двигуна.

Рядок 25 – призначений для незалежного програмування автоматичного закриття Ц.З. при автопостановці на охорону (рядок 24 таблиці 1) і при постановці на охорону з працюючим двигуном: «+» – увімкнено, «-» – вимкнено.

Рядок 26 – призначений для програмування часу затримки імітації несправності двигуна при активізації функції «Anti HiJack від дверей водія».

Рядок 27 – призначений для програмування часу затримки імітації несправності двигуна при активізації функції «Anti HiJack від кнопки-примари».

Рядок 28 – призначений для програмування часу затримки діагностики стану датчиків дверей, капота і багажника при постановці на охорону.

Рядок 29 – призначений для програмування часу затримки вимкнення двигуна при постановці системи на охорону з працюючим двигуном.

Рядок 30 – призначений для програмування часу роботи двигуна при дистанційному і при автоматичному запусках двигуна.

Рядок 31 – призначений для програмування автоматичного запуску двигуна при розряді бортового акумулятора нижче встановленого порогу.

Рядок 32 – призначений для програмування автоматичного запуску двигуна при підвищенні температури салону вище встановленого порогу.

Рядок 33 – 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 34 – призначений для програмування включення електропідігріва SIM-карти при зниженні температури GSM-модуля нижче встановленого рівня.

## Опис таблиці програмних функцій №2

Рядки 1-6 – призначені для програмування функціональних призначень універсальних входів 1-6.

Рядок 7 – призначений для програмування варіантів контролю роботи двигуна: за тахометром, за бортовою мережею або за порогом напруги, в вольтах.

Рядок 8 – призначений для програмування полярності входів «Капот», «Двері» і «Багажник». Негативна полярність: «-», позитивна: «+».

Рядок 9 – призначений для програмування полярності входів «Зачинення Ц.З.», «Відчинення Ц.З.» і «Відчинення багажника».

Рядок 10 – призначений для програмування полярності входів «Дозвіл», «Заборона» і «Anti HiJack». Негативна полярність: «-», позитивна: «+».

Рядок 11 – призначений для програмування полярності входів «Паркування», «Поріг» і «Масло». Негативна полярність: «-», позитивна: «+».

Рядки 12-20 – призначені для програмування функціональних призначень універсальних виходів 1-9. Виходи «Стартер» і «Кнопка Старт» визначають алгоритм роботи запуску двигуна та є взаємовиключними.

Рядок 21 – призначений для програмування максимальної тривалості роботи виходів «Стартер» або «Кнопка Старт».

Рядок 22 – призначений для програмування тривалості імпульсу «Комфорт», генерованого на виході «Зачинення Ц.З.» або на окремому виході.

Рядок 23 – призначений для програмування тривалості часу роботи виходу «Підсвічування салону». У разі якщо яка-небудь з дверей автомобіля залишиться відкритою – вихід «Підсвічування» автоматично вимкнеться через 10 хвилин.

Рядок 24 – призначений для програмування затримки увімкнення виходу «Додатковий канал 1». «Вимкн» відповідає увімкненню виходу без затримки.

Рядок 25 – призначений для програмування затримки увімкнення виходу «Додатковий канал 2». «Вимкн» відповідає увімкненню виходу без затримки.

Рядок 26 – 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 27 – 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 28 – призначений для програмування умов автоматичної активізації виходу «Підсвічування салону» – при постановці системи на охорону, при знятті її з охорони, або, і при постановці на охорону, і при знятті з охорони.

Рядок 29 – призначений для програмування умов автоматичної активізації виходу «Додатковий канал 1» – при постановці системи на охорону, при знятті її з охорони, або, і при постановці на охорону, і при знятті з охорони.

Рядок 30 – призначений для програмування умов автоматичної активізації виходу «Додатковий канал 2» – при постановці системи на охорону, при знятті її з охорони, або, і при постановці на охорону, і при знятті з охорони.

Рядок 31 – 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 32 – призначений для програмування типу коробки перемикач передат (Мех – механічна; Авт – автоматична), програмування типу двигуна (Б – бензиновий; Д – дизельний) і наявності турбіни, що потребує 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.

## Програмування обертів холостого ходу

У разі якщо для автоматичного запуску двигуна у якості зворотнього зв'язку буде використовуватися вхід «Тахометр», необхідно провести програмування обертів холостого ходу двигуна:

1. Реалізувати усі необхідні підключення і установки.
2. Зняти систему з охорони і відкрити капот.
3. Ввести персональний код – система подасть 3 коротких звукових сигнали.
4. Вимкнути запалювання – система повторно подасть 3 коротких сигнали.
5. Увімкнути запалювання – через секунду світлодіод почне серію спалахів.
6. Після п'ятого спалаху вимкнути запалювання – система подасть 5 коротких звукових сигнали і перейде до режиму програмування обертів холостого ходу.
7. Запустити двигун і почекати поки він повністю прогріється і вийде на стійкі номінальні обороти холостого ходу.
8. Зачинити капот – система повторно подасть 5 коротких звукових сигналів, запам'ятає оберти двигуна і вийде з режиму програмування.
9. У разі необхідності заглушити двигун.

## 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 «Аксесуари».
6. Через 1 секунду активується вихід «Запалювання».
7. Через 1 секунду активується вихід «Гальма».
8. Через 3 секунди (бензин) або через 10 секунд (дизель), або через 1 секунду після вимкнення свічок розжарення перевіряється вхід «Паркування», вимикаються «Аксесуари» і увімкнеться вихід «Стартер».

9. При досягненні на вході «Контроль запуску» встановленого порогу напруги (рядок 7 таблиці 2) або запрограмованої частоти обертання двигуна, або при реєстрації в бортовій мережі специфічних шумів, або з відпрацювання стартером встановленого часу (рядок 21 таблиці 2) - виходи «Стартер» і «Гальма» вимикаються, а вихід «Аксесуари» - вмикається.

10. У разі успішного запуску двигуна система відправить власнику автомобіля відповідне голосове або SMS-повідомлення і почне подавати попереджувальні світлові сигнали.

### Глушіння двигуна автомобіля з замком запалювання

1. Вимикається вихід «Запалювання».
2. Через 1 секунду вимикається вихід «Аксесуари».
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 «Аксесуари».
6. Через 1 секунду формується імпульс «Кнопка Старт» (рядок 21 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 активується 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 7 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 21 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 в темряві на виході «Двері» формується секундний імпульс імітації відкриття дверей.
6. Через 1 секунду зачиняється центральний замок – це необхідно для автомобілів, у яких відкриття дверей провокує відчинення ЦЗ.

**Примітка 1:** У разі якщо яка-небудь частина з виходів: «Ключ», «Аксесуари», «Запалювання», «Гальма» або «Двері» не будуть запрограмовані, то при відпрацюванні алгоритмів запуску і глушіння двигуна будуть пропускатися і фази, відповідні 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 перезавантаження двигуна.

**Примітка 3:** Максимальне число спроб запуску і число спроб перезавантаження 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.

## 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 8 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 усіх дверей.

У разі підключення входу «Двері» до нерозділеного кола водійського 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 8 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Двері пасажирські»** – в заводських установках не запрограмований – підключається до виключеного із загального кола контактним датчиком 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 усіх входів «Двері» програмується (рядок 8 таблиці 2).

**Вхід «Зачинення Ц.З.» – зелено-чорний** – підключається до силового виходу «Зачинення» штатного блоку управління Ц.З. автомобіля. При появі на вході «Зачинення Ц.З.» активного рівня напруги (рядок 9 таблиці 2) система автоматично стає на охорону.

Умови постановки системи на охорону: запалювання – вимкнено, сервісний режим – не увімкнений, входи «Заборона» і «Заборона постановки» – неактивні на момент зачинення Ц.З., а входи «Дозвіл» і «Дозвіл постановки» – активізувались в інтервалі  $\pm 2$  сек від моменту зачинення Ц.З.

**Вхід «Відчинення Ц.З.» – блакитно-чорний** – підключається до силового виходу «Відчинення» штатного блоку управління Ц.З. автомобіля. При появі на вході «Відчинення Ц.З.» активного рівня напруги (рядок 9 таблиці 2) система автоматично знімається з охорони.

Умови зняття з охорони: запалювання – вимкнено, входи «Заборона» і «Заборона зняття» – неактивні на момент відчинення Ц.З., а входи «Дозвіл» і «Дозвіл зняття» – активізувались в інтервалі  $\pm 2$  сек від моменту відчинення Ц.З.

**Універсальний вхід «Відчинення багажника» – помаранчевий** – підключається до силового виходу штатного модуля управління багажником. Вхід призначений для забезпечення блокування датчиків багажника, удару, нахилу, переміщення, руху і додаткових датчиків при відчиненні багажника в режимі охорони.

Полярність входу «Відч. багажника» програмується (рядок 9 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Багажник» – біло-блакитний** – підключається до контактної датчика багажника.

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

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

**Універсальний вхід «Заборона» – червоно-блакитний** – підключається до салонних клавій управління штатним Ц.З. і призначений для запобігання постановки системи на охорону і зняття її з охорони при управлінні Ц.З. за допомогою клавій. Для підключення до входу «Заборона» кількох датчиків дозволяється використання розв'язуючих діодів.

Полярність входу «Заборона» програмується (рядок 10 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Заборона зняття»** – в заводських установках не запрограмований – підключається до датчика повороту ключа у дверному замку.

Спрацювання входу «Заборона зняття» у режимі охорони призводить до миттєвого увімкнення тривоги без можливості її вимкнення протягом 10-ти секунд.

У разі якщо автомобіль штатно не оздоблений датчиком повороту ключа, рекомендовано встановити його додатково.

Слід мати на увазі, що датчики положення приводів центрального замка не придатні для підключення до них входу «Заборона зняття».

Для підключення до входу «Заборона зняття» кількох датчиків допустимо використання розв'язуючих діодів.

Полярність входу «Заборона зняття» програмується (рядок 10 таблиці 2).

У разі неможливості використання датчика повороту ключа, для захисту від несанкціонованого злому прийдеться скористатися входом «Дозвіл».

**Універсальний вхід «Заборона постановки»** – в заводських установках не запрограмований – підключається до салонних клавіш зачинення Ц.З. і призначений для запобігання небажаній постановки системи на охорону при зачиненні центрального замка при увімкненому запалюванні.

Для підключення до входу «Заборона постановки» кількох датчиків допускається використання розв'язуючих діодів.

Полярність входу програмується (рядок 10 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Дозвіл» – червоно-зелений** – підключається до сигналів поворотів, до габаритних вогнів або до іншого штатного електрообладнання автомобіля, активізованого при зачиненні або при відчиненні Ц.З. за допомогою штатного брелока дистанційного управління автомобіля.

Вхід «Дозвіл» використовується тільки у разі відсутності датчика повороту ключа у дверному замку автомобіля, а також у разі яких-небудь проблем з підключенням до нього універсального входу «Заборона зняття».

Для запобігання можливої активізації входу «Дозвіл» від «аварійки» – до спеціального виходу штатної клавіші «Аварійна світлова сигналізація» необхідно додатково підключити вхід «Заборона» системи.

Полярність входу «Дозвіл» – програмується (рядок 10 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Дозвіл постановки»** – в заводських установках не запрограмований – може підключатися до сигналів поворотів, до габаритних вогнів або до іншого обладнання автомобіля, активізованого при зачиненні центрального замка за допомогою штатного брелока.

Полярність входу програмується (рядок 10 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Дозвіл зняття»** – в заводських установках не запрограмований – може підключатися до сигналів поворотів, до габаритних вогнів або до іншого обладнання автомобіля, активізованого при відчиненні центрального замка за допомогою штатного брелока.

Полярність входу програмується (рядок 10 таблиці 2).

**Універсальний 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 «Паркування» програмується (рядок 11 таблиці 2).

**Універсальний вхід «AntiHiJack» – жовто-червоний** – підключається до якогось-небудь штатного або додаткового кола електрообладнання автомобіля для організації функції захисту від насильницького викрадення з активізацією від «кнопки-примари» (рядок 27 таблиці 1 запрограмованих функцій).

Вхід «AntiHiJack» може використовуватися також для активізації одноразової відправки повідомлення про зняття системи з охорони (рядок 17 таблиці 1).

Полярність входу «AntiHiJack» програмується (рядок 10 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Масло»** – в заводських установках не запрограмований – підключається до індикатора тиску масла. Вхід призначений для організації контролю тиску масла при автоматичному запуску двигуна.

При увімкненні запалювання на вході «Масло» повинно ресструватися активний рівень сигналу, а після запуску двигуна – сигнал повинен зникати.

Полярність входу «Масло» програмується (рядок 11 таблиці 2).

**Універсальний вхід «Свічки»** – в заводських установках не запрограмований – підключається до індикатора свічок розжарення або до самих свічок.

Вхід призначений для організації затримки увімкнення стартера при автоматичному і дистанційному запуску двигуна.

Полярність входу «Свічки» – позитивна.

**Універсальний вхід «Зона 1»** – в заводських установках не запрограмований – підключається до виходу попереджувальної зони додаткового датчика.

Полярність входу «Зона 1» – негативна.

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

Полярність входу «Зона 2» – негативна.

**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 із слабкострумових негативних виходів «Додатковий канал 1» або «Додатковий канал 2» (живлення датчика тільки у режимі охорони).

У разі реалізації вимикаючогося живлення датчика тривалість роботи додаткового каналу необхідно запрограмувати, як «Тригер» (рядки 26 або 27 таблиці 2) і забезпечити автоматичну активізацію відповідного каналу при постановці системи на охорону (рядки 29 або 30 таблиці 2).



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

**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.

Для запобігання розряду штатного акумулятора вбудоване реле блокування активується тільки при спробі запуску двигуна у режимі охорони.

Щоб уникнути передчасного виходу із ладу каталізатора на сучасних автомобілях категорично не рекомендовано блокувати кола запалювання.

**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** – підключається до лівого і правого борта 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 +12В, 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 і дистанційного управління всілякими сервісними приладами автомобіля.

В заводських установках імпульс «Додатковий канал 1» запрограмований на 5 секунд (рядок 26 таблиці 2) без автоматичної активізації при постановці системи на охорону і при знятті її з охорони (рядок 29 таблиці 2).

**Універсальний вихід «Додатковий канал 2» – сіро-білий** – призначений для реалізації автоматичного і дистанційного управління всілякими сервісними приладами автомобіля.

В заводських установках імпульс «Додатковий канал 2» запрограмований на 10 секунд (рядок 27 таблиці 2) і на автоматичну активізацію при постановці системи на охорону (рядок 30 таблиці 2).

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

**Універсальний вихід «Гальма»** – в заводських установках не запрограмований – призначений для організації автоматичного запуску двигуна автомобілів, потребуючих для запуску натискання 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.З. Блокування двигуна»** – в заводських установках не запрограмований – призначений для організації додаткового блокування двигуна за допомогою зовнішнього силового реле.

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

Щоб уникнути додаткового розряду бортового акумулятора автомобіля, обмотки зовнішніх силових реле повинні вмикатися таким чином, щоб вони активізувались тільки при увімкненні запалювання або при запуску двигуна.

**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 «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 22 таблиці 2) буде автоматично формуватися саме на виході «Зачинення Ц.З.».

Рядок 31 таблиці 2 визначає число імпульсів Ц.З., а також наявність або відсутність паузи між імпульсами зачинення Ц.З. і імпульсом «Комфорт».

Так, наприклад, варіант програмування «1/2(П)» відповідає поодиноким імпульсу зачинення Ц.З., подвійному імпульсу відчинення Ц.З. і наявності 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 «АСС» - червоний** - призначений для організації автоматичного і дистанційного запуску двигуна. Вихід повинен забезпечувати дублювання контактів замка запалювання в положенні «Аксесуари».

**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 «Увімкнено».

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

**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 «Старт». Вихід повинен забезпечити замикання контактів кнопки «Старт».

**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 у рядку 11 таблиці 2 повинна бути обрана полярність імпульсу порога, а у рядку 7 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 7 таблиці 2 необхідно вибрати позицію «Тахометр» і обов'язково провести процедуру програмування обертів холостого ходу двигуна.

У разі якщо по деяким причинам вхід «Контроль запуску» не може бути реалізованим, система може здійснювати контроль запуску двигуна за напругою бортової мережі (рядок 7, стовпець 2 таблиці 2) або проводити запуск двигуна без зворотного зв'язку (рядок 7, стовпець 10 таблиці 2).

## Схема підключення охоронної системи

