



**МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО
И АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ**

MS-A4

ТУ 4372-010-35477879-2011

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

Введение	Назначение MS-A4	1
	Внимание! Важная информация!	1
	Условные обозначения	1
	Внешний вид устройства	2
Монтаж системы	Назначение разъемов и контактов	3
	Общая схема подключения	4
	Диаграммы запуска двигателя	6
	Рекомендации по подключению	19
Настройка системы	Общие положения	20
	MS-530	21
	Сталкер-600LAN3, Сталкер-600Light3, Грифон.....	24
	PGSM Спутник, Super Agent	27
Приложение	Технические характеристики	29
	Комплект поставки	29
	Соответствие стандартам	29

Введение

Назначение MS-A4

Модуль MS-A4 (далее – система) предназначен для реализации функций автоматического и дистанционного запуска двигателя. Управление системой осуществляется мастер-устройством (автосигнализацией или спутниковым иммобилайзером) по цифровой шине LAN. Система работает с устройствами: **MS-530, Сталкер-600LAN3, Сталкер-600Light3, Грифон, PGSM Спутник, Super Agent.**

Условные обозначения и сокращения



– **Внимание! Важная информация**



– **Рекомендации по установке и настройке системы**

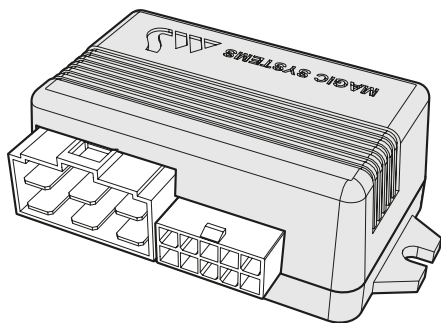
п.п – **Пункт таблицы программирования**

Внимание!

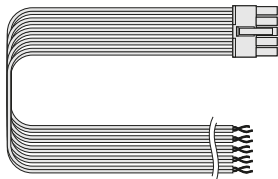


При выполнении функций дистанционного и автоматического запуска или охраны с заведенным двигателем на конкретном автомобиле, владелец должен принять меры, предотвращающие самопроизвольное движение автомобиля с работающим двигателем, а также неконтролируемый рост оборотов двигателя после запуска.

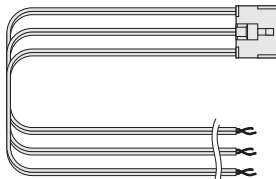
Фирма-изготовитель не несет ответственности за ущерб, который может возникнуть в связи с реализацией функций дистанционного и автоматического запуска двигателя.



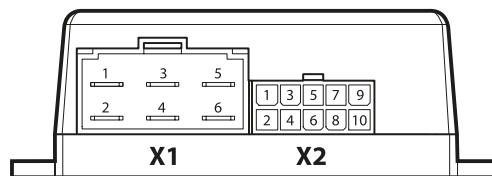
Основной блок



Жгут силового разъема



Жгут разъема управления



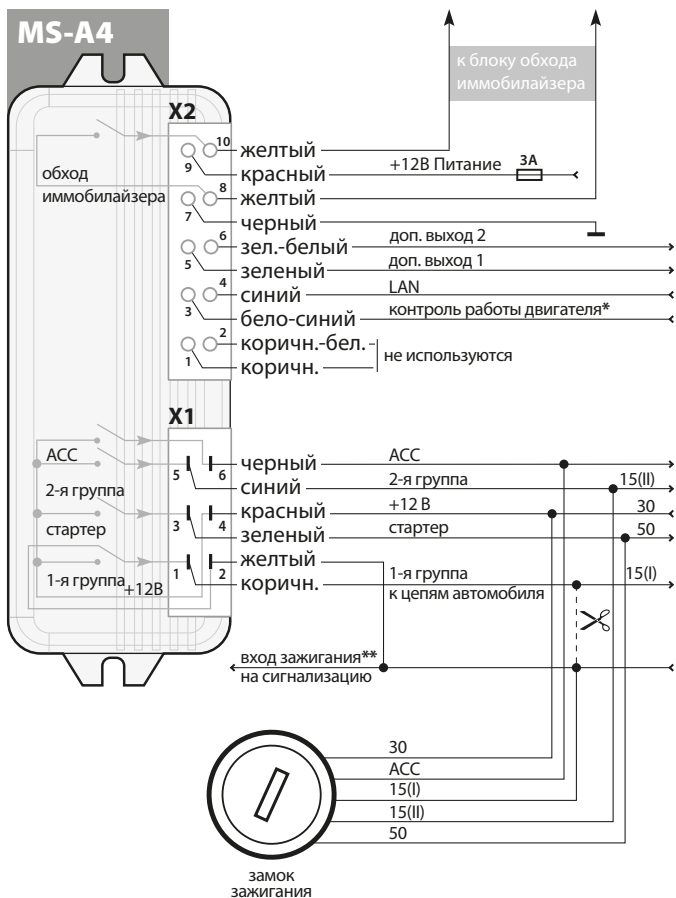
X1 - силовой разъем

X1.1 - коричневый	Первая группа потребителей
X1.2 - желтый	Силовой вход к замку зажигания
X1.3 - зеленый	Запуск двигателя (стартер)
X1.4 - красный	Силовая цепь +12В
X1.5 - синий	Вторая группа потребителей
X1.6 - черный	ACC

X2 - разъем управления

X2.1 - коричневый	Не используется
X2.2 - коричнево-белый	Не используется
X2.3 - бело-синий	Вход контроля работы двигателя (потенциальный, тахометрический)
X2.4 - синий	Шина LAN
X2.5 - зеленый	Дополнительный выход 1
X2.6 - зел.белый	Дополнительный выход 2
X2.7 - черный	Общий провод (масса)
X2.8 - желтый	Обход иммобилайзера
X2.9 - красный	+12В Питание
X2.10 - желтый	Обход иммобилайзера

Общая схема подключения



* +12/0 при работающем двигателе, либо при подключении тахометрического входа

** Подключать до места разрыва!

Диаграммы запуска двигателя

Для наглядной демонстрации работы входов и выходов системы во время автоматического или дистанционного запуска двигателя, ниже представлены временные диаграммы. Всего система предусматривает 12 различных программ запуска. Номер программы задается с помощью программирования мастер-устройства (см. стр. 20).

Система позволяет осуществлять запуск двигателя как для автомобилей с традиционным замком зажигания (программы № 1,2,4,5,11,12), так и для автомобилей с кнопкой START-STOP (программы № 3,6,7,8,9,10). Для автомобилей с кнопкой START-STOP необходимо обеспечить обход штатного иммобилайзера, имитацию нажатия на кнопку START (используется выход **X1.3**) и имитацию нажатия на педаль тормоза (используется выход **X1.6**).



В программах 1,2,3,7,9,11 определение состояния двигателя «заведен/не заведен» осуществляется с момента включения стартера до момента выключения 1-й группы потребителей. Стартер выключается, как только состояние двигателя будет определено как «заведен».

В программах 4,5,6,8,10,12 определение состояния двигателя осуществляется с момента выключения стартера до момента выключения 1-й группы потребителей. При работе данных программ стартер всегда обрабатывает заданное время.

Программа 1 (замок зажигания)

запуск	попытка №1 (10,0)*			пауза 15 с	двигатель заведен	остановка	
	3 с	1 с	2 с + 1 с				
стартер зеленый X1.3							+12 В
обход мимо желтый X2.8, X2.10							сухой контакт
1-я группа коричн. X1.1							+12 В
2-я группа синий X1.5							+12 В
доп. вых. 1 зеленый X2.5							открытый коллектор
доп. вых. 2 зел.-бел. X2.6							открытый коллектор
ACC							+12 В
черный X1.6							
контроль работы Двигателя							есть нет

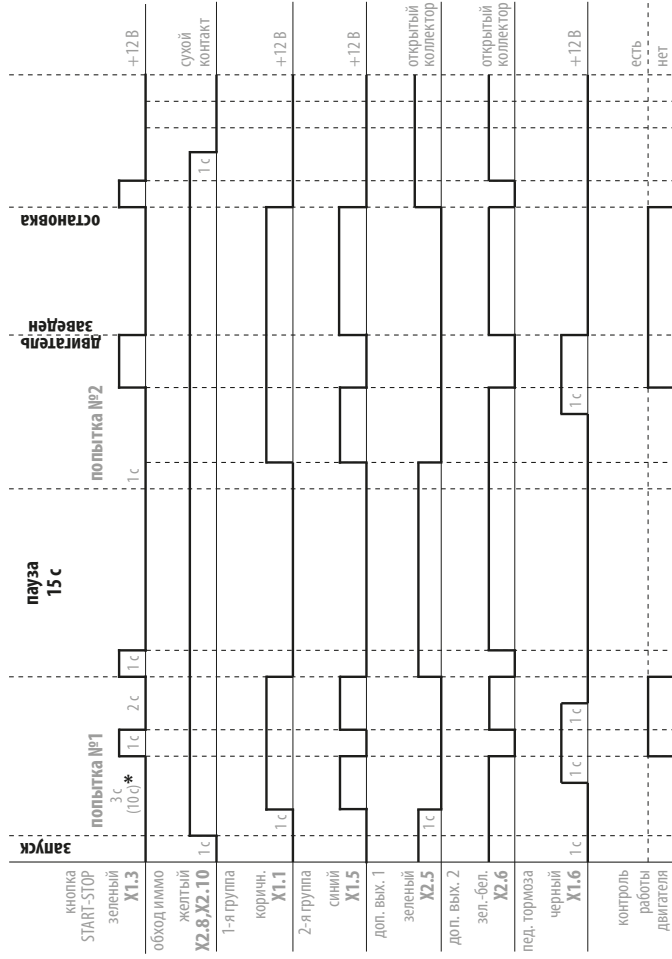
* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 2 (замок зажигания)

запуск	попытка №1 (10,0)*			пауза 15 с	двигатель заведен	остановка	
	3 с	1 с	2 с + 1 с				
стартер зеленый X1.3							+12 В
обход мимо желтый X2.8, X2.10							сухой контакт
1-я группа коричн. X1.1							+12 В
2-я группа синий X1.5							+12 В
доп. вых. 1 зеленый X2.5							открытый коллектор
доп. вых. 2 зел.-бел. X2.6							открытый коллектор
ACC							+12 В
черный X1.6							
контроль работы Двигателя							есть нет

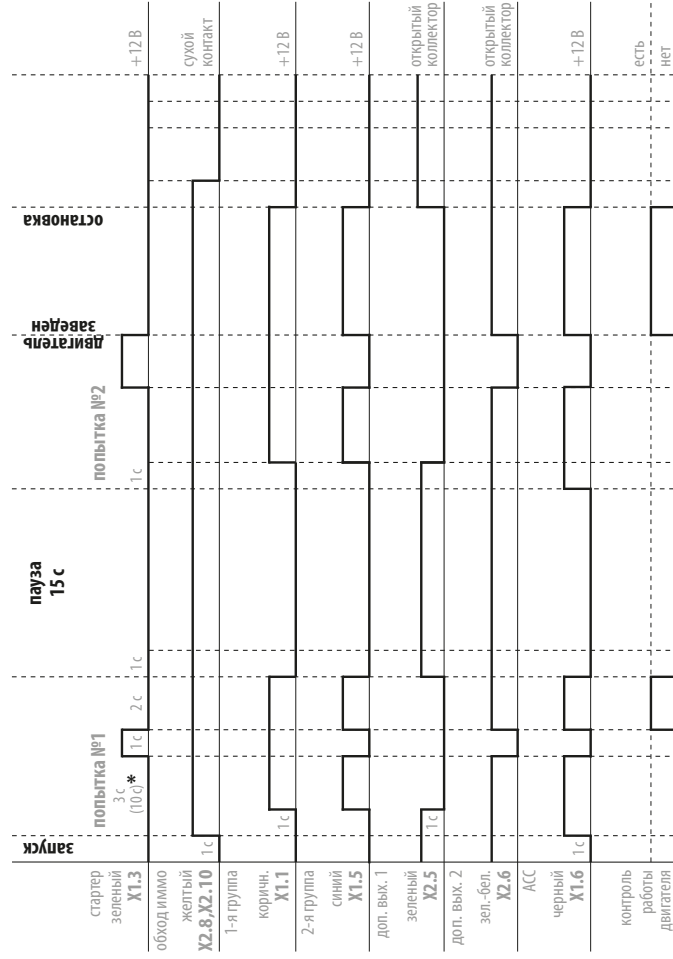
* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 3 (кнопка START-STOP)



* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 4 (замок зажигания)



* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 5 (замок зажигания)

запуск	попытка №1 (10,0)*			пауза 15 с	попытка №2			двигатель заведен	остановка
	3 с	2 с	1 с		3 с	2 с	1 с		
стартер зеленый X1.3									+12 В
обход иммо желтый X2.8, X2.10									сухой контакт
1-я группа коричн. X1.1									+12 В
2-я группа синий X1.5									+12 В
доп. вых. 1 зеленый X2.5									открытый коллектор
доп. вых. 2 зел.-бел. X2.6									открытый коллектор
ACC черный X1.6									+12 В
контроль работы двигателя									есть нет

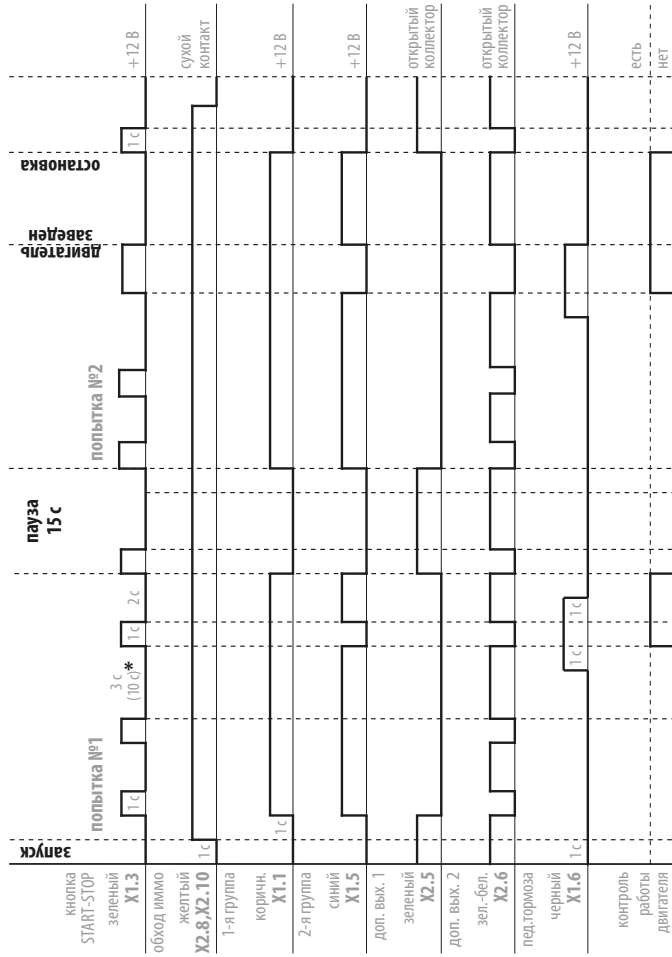
* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 6 (кнопка START-STOP)

запуск	попытка №1 (10,0)*			пауза 15 с	попытка №2			двигатель заведен	остановка
	3 с	2 с	1 с		3 с	2 с	1 с		
кнопка START-STOP зеленый X1.3									+12 В
обход иммо желтый X2.8, X2.10									сухой контакт
1-я группа коричн. X1.1									+12 В
2-я группа синий X1.5									+12 В
доп. вых. 1 зеленый X2.5									открытый коллектор
доп. вых. 2 зел.-бел. X2.6									открытый коллектор
пед. тормоза черный X1.6									+12 В
контроль работы двигателя									есть нет

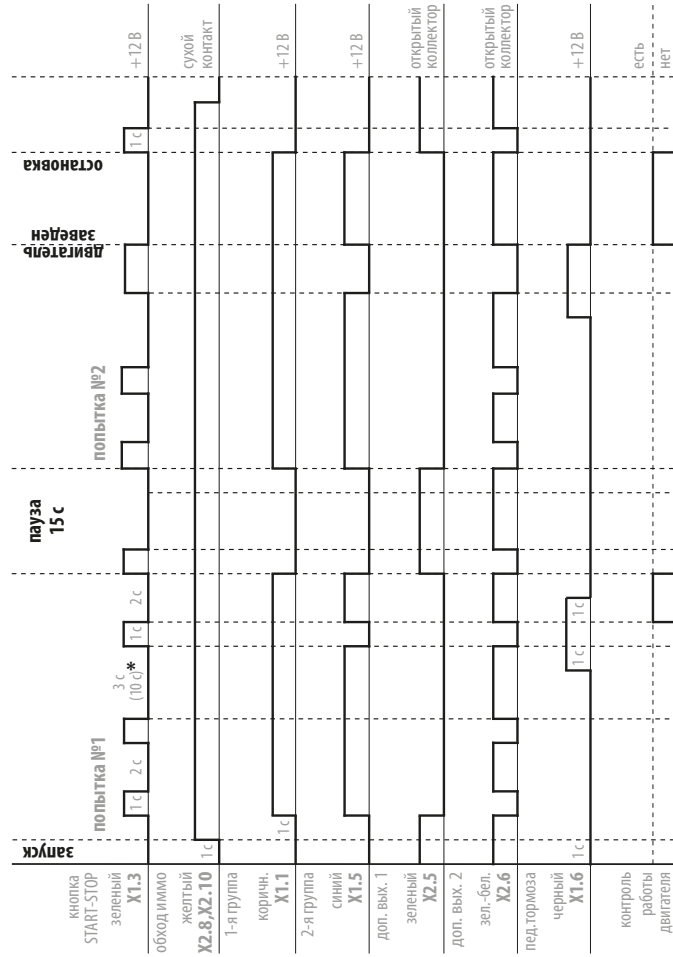
* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 7 (кнопка START-STOP)



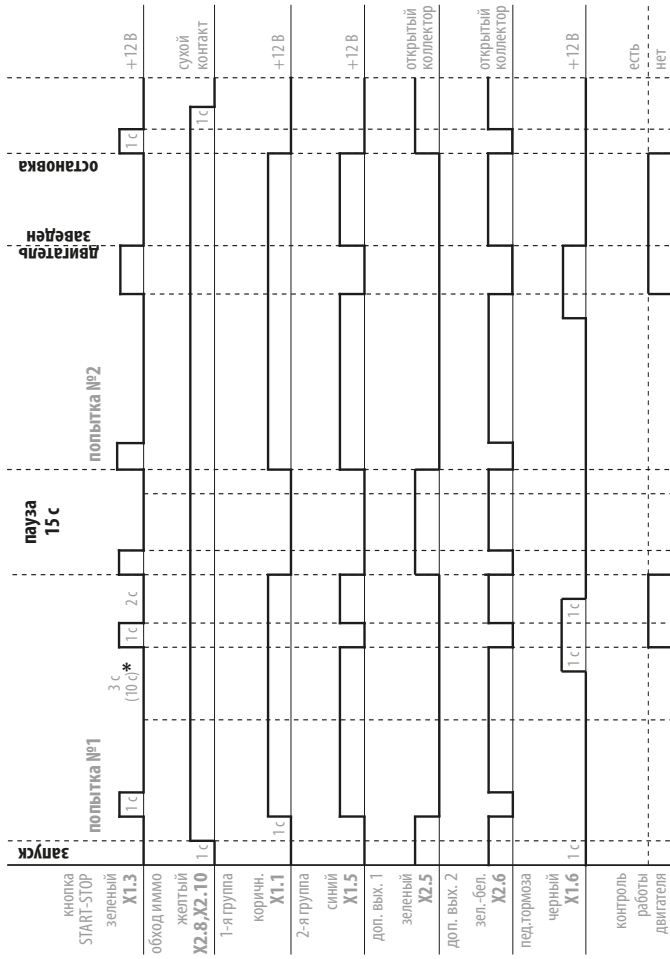
* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 8 (кнопка START-STOP)



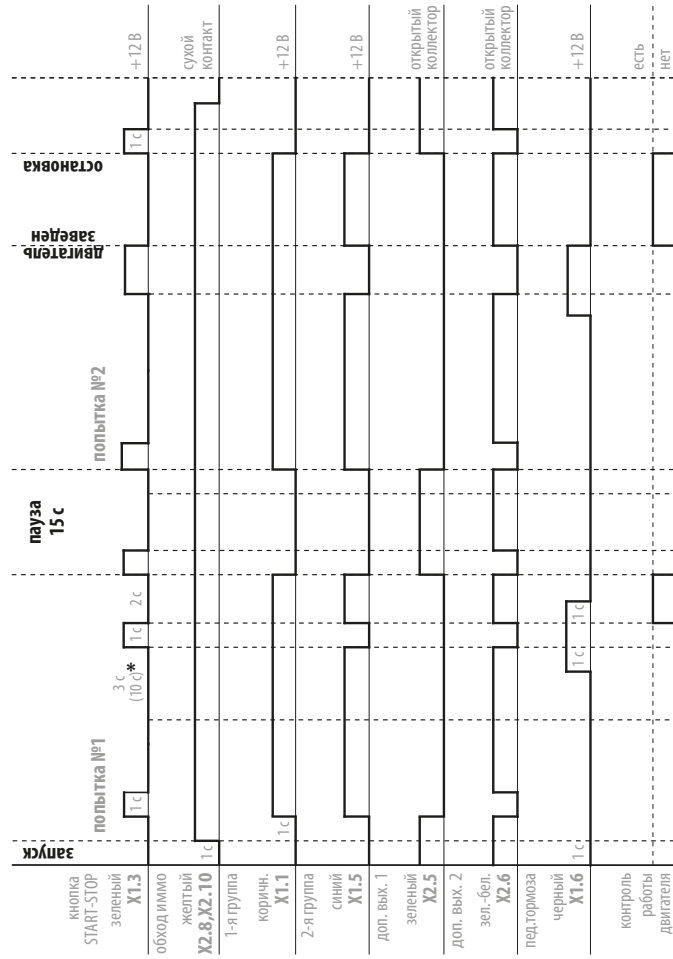
* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 9 (кнопка START-STOP)



* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 10 (кнопка START-STOP)



* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Программа 11 (замок зажигания)

запуск	пауза 15 с			двигатель завелен	остановка	
	попытка №1 (10 с)*	2 с + 1 с	1 с	попытка №2 1 с		
стартер зеленый X1.3	1 с					+12 В
обход иммо желтый X2.8, X2.10	1 с					сухой контакт
1-я группа коричн. X1.1	1 с					+12 В
2-я группа синий X1.5	1 с					+12 В
доп. вых. 1 зеленый X2.5	1 с					открытый коллектор
доп. вых. 2 зел.-бел. X2.6	1 с					открытый коллектор
ACC						
черный X1.6	1 с					+12 В
контроль работы Двигателя						есть нет

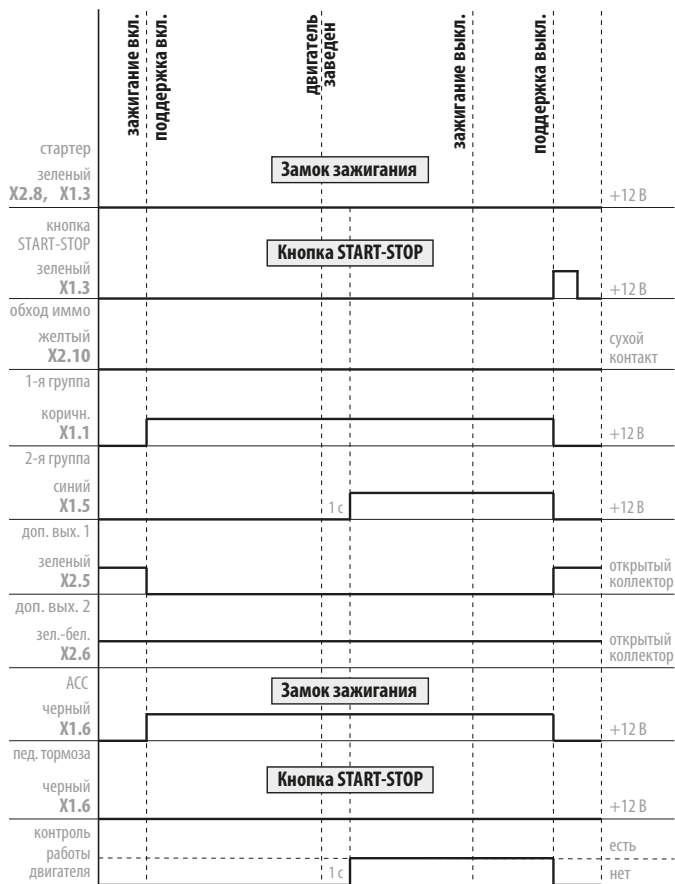
Программа 12 (замок зажигания)

запуск	пауза 15 с			двигатель завелен	остановка	
	попытка №1 (10 с)*	2 с + 1 с	1 с	попытка №2 1 с		
стартер зеленый X1.3	1 с					+12 В
обход иммо желтый X2.8, X2.10	1 с					сухой контакт
1-я группа коричн. X1.1	1 с					+12 В
2-я группа синий X1.5	1 с					+12 В
доп. вых. 1 зеленый X2.5	1 с					открытый коллектор
доп. вых. 2 зел.-бел. X2.6	1 с					открытый коллектор
ACC						
черный X1.6	1 с					+12 В
контроль работы Двигателя						есть нет

* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

* Для дизельных двигателей (прогрев свечей накаливания)

Подготовка к запуску в режиме поддержки зажигания для МКП и ТУРБО таймера



Рекомендации по подключению

Основной блок системы рекомендуется устанавливать в скрытое сухое место, удаленное от нагреваемых и подвижных элементов. Размещать основной блок следует выводами вниз, для предотвращения возможного затекания жидкости внутрь корпуса. Установка системы под капотом автомобиля не допускается.

В случае необходимости, наращивать силовые провода питания, 1-й и 2-й группы потребителей и стартера следует только с использованием проводов того же или большего сечения. Не допускайте натяжения или пережатия проводов, закрепляйте жгуты по длине. Провод массы (черный) должен иметь минимальную длину и надежный контакт с корпусом автомобиля.



Допускается подключение тахометрического входа к цепям форсунок или катушек зажигания.

Настройка системы

Общие положения

После установки системы на автомобиль, следует провести настройку параметров запуска. Настройка выполняется с помощью программирования мастер-устройства. При подключении системы к сигнализациям **MS-530, Сталкер-600LAN3, Сталкер-600Light3, Грифон** настройка производится по таблице программирования указанных автосигнализаций с помощью кодонаборного переключателя. При подключении системы к спутниковому иммобилайзеру **PGSM Спутник, Super Agent** настройка осуществляется с помощью отправки с вашего сотового телефона на спутниковый иммобилайзер соответствующих SMS-команд.

При контроле состояния двигателя по тахометрическому входу необходимо провести обучение системы для записи в память частоты, при которой прогретый двигатель работает на холостых оборотах.

Параметры настройки системы для различных мастер-устройств приведены ниже. Функции управления дистанционным и автоматическим запуском описаны в инструкциях по эксплуатации на соответствующие мастер-устройства.



При установке системы на автомобиль вместе с **мастер-устройством**, необходимо сменить PIN-код шины LAN на персональный, отличный от заводского. При этом происходит настройка системы на этот код.

При установке системы на автомобиль с **ранее установленным мастер-устройством**, необходимо вначале сменить PIN-код шины LAN на заводской, а затем сменить его на персональный, отличный от заводского.

MS-530

1. Основные режимы

1.6 Автоматический запуск двигателя	1.6.1*	Выключен
	1.6.2	Установки только с брелока
	1.6.3	Включен с периодом 1 час
	1.6.4	Включен с периодом 2 часа
	1.6.5	Включен с периодом 3 часа
	1.6.6	Включен с периодом 4 часа
	1.6.7	Включен с периодом 24 часа
1.7 Дистанционный запуск двигателя	1.7.1*	Выключен
	1.7.2	Включен

3.2 Режим автоматического и дистанционного запуска двигателя

3.2.1 Программная проверка нейтрали	3.2.1.1*	Производится (для ручной КПП)
	3.2.1.2	Не производится (для АКПП)
3.2.2 Оперативная отмена запуска двигателя	3.2.2.1	Выключена
	3.2.2.2*	При открытой двери
	3.2.2.3	При закрытой двери
3.2.3 Тип двигателя	3.2.3.1*	Бензиновый
	3.2.3.2	Дизель
3.2.4 Время прогрева	3.2.4.1*	10 минут
	3.2.4.2	20 минут
3.2.5 Время работы стартера	3.2.5.1*	1,2,3 сек - бензин; 2,4,6 сек - дизель
	3.2.5.2	3,2,1 сек - бензин; 6,4,2 сек -дизель
3.2.6 Снятие питания с МКВ датчика на время прогрева двигателя и охраны с заведенным двигателем	3.2.6.1*	Не производится
	3.2.6.2	Производится

* Заводские установки

3.2 Режим автоматического и дистанционного запуска двигателя

<p>3.2.7 Полярность входа "Контроль состояния двигателя"</p>	<p>3.2.7.1* 0 - при работающем двигателе 3.2.7.2 +12В - при работающем двигателе 3.2.7.3 Использовать тахометрический датчик модуля автозапуска 3.2.7.4 Контроль двигателя по CAN</p>
<p>3.2.8 Встроенный температурный датчик</p>	<p>3.2.8.1* Выключен 3.2.8.2 Порог -10°C 3.2.8.3 Порог -15°C 3.2.8.4 Порог -20°C 3.2.8.5 Порог -25°C</p>
<p>3.2.9 Номера программ работы блока автозапуска</p>	<p>3.2.9.1* Программа 1 3.2.9.2 Программа 2 3.2.9.3 Программа 3 3.2.9.4 Программа 4 3.2.9.5 Программа 5 3.2.9.6 Программа 6 3.2.9.7 Программа 7 3.2.9.8 Программа 8 3.2.9.9 Программа 9 3.2.9.10 Программа 10 3.2.9.11 Программа 11 3.2.9.12 Программа 12</p>
<p>3.2.10 Подключение зажигания</p>	<p>3.2.10.1* С разрывом 3.2.10.2 Без разрыва, с отключением зоны зажигания при ДЗ</p>
<p>3.2.11 Индикация автозапуска поворотниками</p>	<p>3.2.11.1* Выключена 3.2.11.2 Включена индикация запуск/остановка 3.2.11.3 Включена на весь цикл запуска</p>

* Заводские установки

<p>3.2.12 Варианты остановки двигателя при прогреве</p>	<p>3.2.12.1* Снятие с охраны останавливает двигатель 3.2.12.2 Остановка двигателя через 45 секунд после снятия с охраны</p>
<p>3.2.13 Режим ТУРБО</p>	<p>3.2.13.1* Выключен 3.2.13.2 Включен, задержка 2 минуты</p>

3.7 Варианты работы сервисного входа (-)**

- 3.7.2** Запрет дистанционного запуска
- 3.7.5** Автоматический запуск двигателя с учетом внешнего датчика температуры (управляющий потенциал)
- 3.7.6** Автоматический запуск двигателя от внешнего таймера (управляющий импульс)
- 3.7.9** Контроль ручного тормоза запускает турботаймер и режим проверки нейтрали



При установке **п.п. 3.2.7.3** (тахометрический вход) используется импульсный сигнал с частотой от 4 до 500 Гц, кратной частоте оборотов двигателя. Двигатель считается работающим, если частота оборотов превышает 1/2 от частоты холостого хода. Для запоминания модулем частоты холостого хода при прогревом работающем на холостых оборотах двигателе кодонаборным переключателем введите код **5-5**. После успешного запоминания частоты оборотов указатели поворотов однократно мигают.

* Заводские установки

** Пункты, влияющие на алгоритм работы автоматического запуска

Сталкер-600LAN3, Сталкер-600Light3, Грифон

2. Настройка основных и сервисных охранных режимов

2.1 Автоматический запуск двигателя	2.1.1*	Выключен
	2.1.2	Установки только с брелока
	2.1.3	Включен с периодом 1 час
	2.1.4	Включен с периодом 2 часа
	2.1.5	Включен с периодом 3 часа
	2.1.6	Включен с периодом 4 часа
	2.1.7	Включен с периодом 24 часа

2.2 Дистанционный запуск двигателя	2.2.1*	Выключен
	2.2.2	Включен

4. Дополнительные параметры настройки комплекса

4.3 Варианты остановки двигателя при прогреве	4.3.1*	Снятие с охраны останавливает двигатель
	4.3.2	Остановка двигателя через 45 секунд после снятия с охраны

5.2 Режим автоматического и дистанционного запуска двигателя

5.2.1 Программная проверка нейтрали	5.2.1.1*	Производится (для ручной КПП)
	5.2.1.2	Не производится (для АКПП)
5.2.2 Оперативная отмена запуска двигателя	5.2.2.1	Выключена
	5.2.2.2*	При открытой двери
	5.2.2.3	При закрытой двери
5.2.3 Тип двигателя	5.2.3.1*	Бензиновый
	5.2.3.2	Дизель
5.2.4 Время прогрева	5.2.4.1*	10 минут
	5.2.4.2	20 минут

5.2.5 Время работы стартера	5.2.5.1*	1,2,3 сек - бензин; 2,4,6 сек - дизель
	5.2.5.2	3,2,1 сек - бензин; 6,4,2 сек -дизель

5.2.6 Снятие питания с МКВ датчика на время прогрева двигателя и охраны с заведенным двигателем	5.2.6.1*	Не производится
	5.2.6.2	Производится

5.2.7 Полярность входа "Контроль состояния двигателя	5.2.7.1*	0 - при работающем двигателе
	5.2.7.2	+12В - при работающем двигателе
	5.2.7.3	Использовать тахометрический датчик модуля автозапуска
	5.2.7.4	Контроль двигателя по CAN

5.2.8 Встроенный температурный датчик	5.2.8.1*	Выключен
	5.2.8.2	Порог -10°C
	5.2.8.3	Порог -15°C
	5.2.8.4	Порог -20°C
	5.2.8.5	Порог -25°C

5.2.9 Номера программ работы блока автозапуска	5.2.9.1*	Программа 1
	5.2.9.2	Программа 2
	5.2.9.3	Программа 3
	5.2.9.4	Программа 4
	5.2.9.5	Программа 5
	5.2.9.6	Программа 6
	5.2.9.7	Программа 7
	5.2.9.8	Программа 8
	5.2.9.9	Программа 9
	5.2.9.10	Программа 10
	5.2.9.11	Программа 11
	5.2.9.12	Программа 12

* Заводские установки

* Заводские установки

5.2.10 Подключение зажигания	5.2.10.1* С разрывом 5.2.10.2 Без разрыва, с отключением зоны зажигания при ДЗ
5.2.11 Индикация автозапуска поворотниками	5.2.11.1* Выключена 5.2.11.2 Включена индикация запусков/остановка 5.2.11.3 Включена на весь цикл запуска
5.7 Режим ТУРБО	
5.7.1* Выключен	
5.7.2 Включен, задержка 2 минуты	
5.8 Варианты работы сервисного входа Х2/11 (-)*	
5.8.2 Запрет дистанционного запуска	
5.8.5 Автоматический запуск двигателя с учетом внешнего датчика температуры (управляющий потенциал)	
5.8.6 Автоматический запуск двигателя от внешнего таймера (управляющий импульс)	
5.8.8 Контроль ручного тормоза запускает турботаймер и режим проверки нейтрали	



При установке **п.п. 5.2.7.3** (тахометрический вход) используется импульсный сигнал с частотой от 4 до 500 Гц, кратной частоте оборотов двигателя. Двигатель считается работающим, если частота оборотов превышает 1/2 от частоты холостого хода. Для запоминания модулем частоты холостого хода при прогревом работающем на холостых оборотах двигателе кодонаборным переключателем введите код **5-5**. После успешного запоминания частоты оборотов указатели поворотов однократно мигают.

* Заводские установки

PGSM Спутник, Super Agent



Установка системы совместно с PGSM Спутник и Super Agent возможна только на автомобили с автоматической коробкой передач.

Установка параметров запуска осуществляется с телефона главного абонента с помощью отправки SMS-команд (двух при подключении тахометрического входа и одной, если тахометрический вход не подключен).

Установка параметров автозапуска

1



RS CONFIG X,X,X,X,X,Y

Формат команды верен – вам приходит SMS: **RS CONFIG OK**

- X** может принимать значения **0/1**, а **Y** – **от 1 до 12**.
- **X** – полярность входа “Контроль состояния двигателя”(0В/12В)
- **X** – контроль состояния двигателя по тахометрическому входу (выкл/вкл)
- **X** – тип двигателя (бензин/дизель)
- **X** – время работы стартера (1,2,3 с бензин; 2,4,6 с дизель/ 3,2,1 с бензин; 6,4,2 с дизель)
- **X** – время прогрева (10/20 минут)
- **Y** – номер программы запуска (1-12, 0 – программа не задана)

Первые два параметра (X, X) определяют способ состояния двигателя (заведен/не заведен) для модуля запуска MS-A4. Контроль состояния двигателя может быть четырех видов:

- **RS CONFIG 0,0,_,_,_** – контроль осуществляется по генератору (при заведенном двигателе на проводе контроля должно быть 0 В)
- **RS CONFIG 1,0,_,_,_** – контроль осуществляется по генератору (при заведенном двигателе на проводе должно быть 12 В)

- **RS CONFIG 0,1, , , ,** – контроль осуществляется по тахометрическому входу (необходимо обучение модуля запуска, см.далее)
- **RS CONFIG 1,1, , , ,** – контроль осуществляется по CAN-шине автомобиля. Данная комбинация параметров используется при подключении модуля MS-CAN-LAN.

Параметры автозапуска не требующие изменения, должны быть заменены пробелами. Например, для задания только номера программы запуска без изменения других параметров необходимо отправить SMS: **RS CONFIG _ _ _ _ _ ,6** (_ означает пробел).



Обучение пройдено – вам приходит SMS: **START LEARN OK**

* Команда должна подаваться во время работы двигателя на холостом ходу при контроле состояния двигателя по тахометрическому входу

Приложение

Технические характеристики MS-A4

Напряжение питания, В	+10...15
Ток силовых выходов, А, не более	10
Ток дополнительных выходов, А, не более	0,3
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85

Комплект поставки

Основной блок с проводами	1 шт.
Инструкции по эксплуатации	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.

Соответствие стандартам

Модуль автозапуска MS-A4 соответствует обязательным требованиям к системам тревожных сигнализаций и приборам охраны автотранспортных средств, изложенным в следующих документах:

Технические предписания и условия эксплуатации по Правилам ЕЭК ООН № 97 разделы 5-7.

Электромагнитная совместимость по Правилам ЕЭК ООН № 97 раздел 9.

Эксплуатационные параметры MS-A4 соответствуют Правилам ЕЭК ООН № 97. MS-A4 ремонтпригоден при условии выполнения ремонта квалифицированным персоналом, ознакомленным с изделием и уполномоченным предприятием-изготовителем.

MS-A4 не содержит вредных материалов и безопасен при эксплуатации и утилизации (кроме сжигания в непригодных условиях).

Настоящая Инструкция по эксплуатации, предназначена для эффективной и безопасной эксплуатации MS-A4, информирования покупателя о технических характеристиках и условиях использования, об основных правилах и порядке установки.