

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	2
Основные технические характеристики .....	2
Общие рекомендации по установке системы .....	3
Подготовка SIM-карты к установке в систему .....	4
Персональный код системы.....	4
Ввод персонального кода .....	4
Программирование функций и параметров.....	5
Общие рекомендации по программированию.....	5
Особенности программирования параметров .....	5
Программирование системы посредством SMS.....	6
Описание программируемых параметров.....	7
Управление системой по GPRS-каналу .....	8
Обновление программного обеспечения .....	8
Программирование входа «Валидатор».....	9
Комплектация системы Magnum MM350 .....	9
Назначение выводов основного разъёма .....	10
Схема подключения охранной системы .....	12

## Введение

**Внимание!** Система охраны мотоцикла – это сложное техническое устройство, требующее специальных знаний и опыта проведения установочных работ.

Неумелые и неквалифицированные действия могут привести к выходу из строя охранной системы и к серьёзным повреждениям электрооборудования мотоцикла.

Перед установкой системы внимательно прочтите и руководство пользователя, и руководство по установке охранной системы.

Обратите особое внимание на программируемые функции и параметры системы. Для обеспечения работоспособности функций, описанных в руководстве по эксплуатации, мастер-установщик должен не только произвести программирование основных параметров этих функций, но и обеспечить их аппаратную реализацию.

## Основные технические характеристики

Габаритные размеры корпуса системы охраны .....	90×62×20 mm
Напряжение питания центрального процессорного модуля.....	9... 18 V
Максимально допустимые уровни входных напряжений .....	18 V
Максимально допустимая амплитуда импульсных помех (до 10мС) .....	200 V
Рабочее напряжение батареи резервного питания.....	3,5... 4,2 V
Ёмкость батареи резервного питания.....	1500 mAh
Диапазоны рабочих частот встроенного GSM-модуля.....	900; 1800 MHz
Диапазоны рабочих частот встроенного GPS-модуля .....	1575; 1602 MHz
Номинальная чувствительность GPS-приёмника .....	172 dBm
Число независимых каналов GPS-приёмника.....	99 Ch
Максимально допустимая относительная влажность воздуха .....	98 % при 20°C
Гарантированный диапазон рабочих температур .....	-40 ... +85°C
Максимально допустимое напряжение низкого логического уровня входов:	
Зажигание; Подножка; Кофр 1; Кофр 2 .....	3 V
Валидатор.....	программируется
Минимально допустимое напряжение высокого логического уровня входов:	
Зажигание; Подножка; Кофр 1; Кофр 2 .....	9 V
Валидатор.....	программируется
Номинальное сопротивление шлейфов:	
Подножка; Кофр 1; Кофр 2.....	100 kΩ
Максимально допустимый ток нагрузки выходов:	
Сирена; Повороты ЛБ; Повороты ПБ .....	3 A
НЗ Блокировка двигателя; НР Блокировка двигателя .....	300 mA
Максимальный ток, потребляемый системой, не боле “ .....	300 mA
Ток, потребляемый в дежурном режиме, не более ‘ .....	8 mA
“ – без учёта потребления выходов Сирена и Повороты	
‘ – после полной зарядки встроенного аккумулятора	

## Общие рекомендации по установке системы

1. Корпус системы устанавливается в потайном труднодоступном месте, удаленном от нагреваемых частей двигателя и защищенном от попадания воды и грязи. Корпус ориентируется горизонтально, ребристой поверхностью вверх, либо слегка наклоненным таким образом, чтобы небосклон перекрывался только радиопрозрачными материалами и надёжно закрепляется посредством скотча, винтов или хомутов.

2. Индикаторный светодиод используется для индикации основных режимов работы системы, а также для ввода персонального кода и должен устанавливаться в поле зрения водителя, сидящего за рулём мотоцикла.

3. Сирена устанавливается в потайном труднодоступном месте, удаленном от нагреваемых частей двигателя. Во избежание попадания в сирену воды, её рупор должен направляться несколько ниже горизонтальной линии. Если провода, идущие к сирене невозможно надёжно скрыть, то рекомендуется защитить их специальной защитной трубкой, заложив в неё также один из резистивных шлейфов (Кофр 1 или Кофр 2) для контроля возможного обрыва или замыкания проводов «на массу».

4. Контактные датчики подножки и кофров устанавливаются в местах, где исключается скопление или протекание воды. Допускается использование штатных контактных датчиков мотоцикла. Если провода, идущие к контактным датчикам, невозможно надёжно защитить или скрыть, то в цепях контактных датчиков рекомендуется использовать специальные резисторы (идут в комплекте). Это позволит контролировать, как обрыв проводов, так и замыкание их «на массу».

5. В случае если мотоцикл не оснащён штатным датчиком подножки, рекомендуется установить дополнительный датчик. Если установка датчика подножки труднореализуема – шлейфовый вход «Подножка» может быть перепрограммирован, например, на стандартный положительный вход и подключён к штатному датчику нажатия переднего или заднего тормоза мотоцикла.

6. Все выходы системы защищены или схемами защиты от перегрузок и коротких замыканий, или встроенными самовосстанавливающимися предохранителями и нет необходимости в установке дополнительных внешних предохранителей.

7. Для соединения проводов рекомендуется использовать специальные обжимные коннекторы. Скрученные провода необходимо пропаять.

**Внимание!** Во избежание повреждения или выхода из строя штатного электрооборудования мотоцикла, для контроля электрических цепей необходимо пользоваться только высокоомными измерительными приборами.

**Внимание!** Категорически запрещается подключать питание системы охраны через предохранитель. В случае перегорания или вынимания такого предохранителя слаботочные отрицательные выходы системы могут оказаться активными.

## Подготовка SIM-карты к установке в систему

1. Приобрести стартовый пакет какого-либо оператора мобильной связи или заключить с оператором мобильной связи договор, обеспечивающие предоставление услуг передачи данных по GPRS-каналу объёмом 10 ... 20 Мегабайт в месяц.

2. Установить SIM-карту в какой-либо мобильный телефон.

3. В настройках безопасности выключить запрос PIN-кода при включении.

4. В разделе «Настройка сети» выключить функцию «Ожидание вызова».

5. В телефонной книжке прописать «Свой номер» в международном формате.

6. Сделать исходящий звонок для автоматической активации SIM-карты.

7. В случае необходимости дистанционного управления SIM-картой в процессе эксплуатации системы – зарегистрироваться на сайте оператора мобильной связи.

8. Выключить телефон и извлечь из него подготовленную SIM-карту.

**Примечание:** Установка и замена SIM-карты должна производиться только в режиме «снято с охраны» и только при отключённом внешнем питании.

## Персональный код системы

**Внимание!** Обязательно объясните владельцу мотоцикла важность изменения заводского персонального кода и помогите ему с его перепрограммированием.

Персональный код используется для управления системой по телефону, для снятия системы с охраны, для разблокировки двигателя, для аварийного отключения системы, для сброса программ защиты от насильственного угона, а также в случае необходимости произвести какие-либо изменения функций и настроек системы.

Заводская установка персонального кода – 1111.

## Ввод персонального кода

1. Включить зажигание – через секунду индикаторный светодиод системы короткими вспышками начнёт поразрядно отсчитывать цифры персонального кода.

2. После вспышки светодиода, соответствующей 1-й цифре персонального кода, коротко нажать кнопку-призрак – светодиод начнёт отсчитывать вторую цифру.

3. После вспышки светодиода, соответствующей 2-й цифре персонального кода, коротко нажать кнопку-призрак – светодиод начнёт отсчитывать третью цифру.

4. После вспышки светодиода, соответствующей 3-й цифре персонального кода, коротко нажать кнопку-призрак – светодиод начнёт отсчитывать четвёртую цифру.

5. После вспышки светодиода, соответствующей 4-й цифре персонального кода, коротко нажать кнопку-призрак – персональный код введён.

**Примечание 1:** В случае ошибки при вводе персонального кода, повторную попытку ввода можно начать в любой момент при очередном включении зажигания.

**Примечание 2:** Кнопка-призрак представляет собой штатный включатель какого-либо оборудования мотоцикла, к которому подключен вход системы «Валидатор».

## Программирование функций и параметров

Программирование функций и параметров системы производится посредством отправки специальных конфигурационных SMS-сообщений.

Программирование системы может производиться только в режиме «снято с охраны» и подразумевает знание персонального кода системы.

После программирования специального телефонного номера (admin) – дальнейшее программирование системы может производиться только с этого номера.

Для обеспечения должного уровня безопасности, все сторонние SMS, принятые системой, будут без обработки перенаправляться на номер администратора.

## Общие рекомендации по программированию

1. Конфигурационные SMS начинаются с персонального кода, и имеет смысл производить все необходимые изменения параметров под заводским персональным кодом – 1111. Изменение персонального кода лучше всего поручить владельцу мотоцикла, но обязательно проконтролировать, что у него не возникнет с этим проблем.

2. В качестве номера администратора может быть запрограммирован, как номер владельца мотоцикла, так и номер мастера-установщика. Для того чтобы во время инсталляции системы не было ограничений по номеру для отправки SMS, рекомендуется запрограммировать номер администратора в последнюю очередь.

## Особенности программирования параметров

Все конфигурационные SMS включают в себя персональный код, команду установки – **set**, точное название параметра на английском языке и его программируемое значение или значения, если параметр сложный.

В случае необходимости, любой из параметров системы может быть запрошен специальной SMS, включающей в себя персональный код, команду чтения – **get** и точное название параметра на английском языке.

**Пример SMS** для программирования чувствительностей предупреждающей и основной зон датчика удара – 90% и 60%:

**\*\*\*\* set shock 90 60**, где \*\*\*\* – персональный код системы.

**Пример SMS** для программирования USSD-команды для проверки баланса на карточке системы и пропуска в отчете оператора лишних первых 9-ти цифр:

**\*\*\*\* set balance \*100# 9**, где \*\*\*\* – персональный код системы.

**Пример SMS** для программирования нормально разомкнутых контактов и резистивного шлейфа охранного датчика 1:

**\*\*\*\* set type1 NO R**, где \*\*\*\* – персональный код системы.

**Пример SMS** для чтения установленного варианта универсального выхода 1:

**\*\*\*\* get output1**, где \*\*\*\* – персональный код системы.

## Программирование системы посредством SMS

№№	Функции или параметры	Заводские установки	Диапазоны и варианты	Примеры вариантов SMS-команд
1	Персональный код системы	1111	0000...9999	**** set pin 1357
2	Режим доступа к системе	3	1; 2; 3; 4	**** set access 4
3	Датчик удара, зоны 1 и 2, %	70 50	0...100; 0...100	**** set shock 90 0
4	Датчик наклона, зоны 1 и 2, °	3 10	1...90; 1...90	**** set tilt 5 15
5	Номер администратора	---	5-16 разрядов	**** set admin +380...
6	Номер 1 для SMS-сообщений	---	5-16 разрядов	**** set sms1 +380...
7	Номер 2 для SMS-сообщений	---	5-16 разрядов	**** set sms2 +380...
8	Номер 3 для SMS-сообщений	---	5-16 разрядов	**** set sms3 +380...
9	Номер 1 для голос. сообщений	---	5-16 разрядов	**** set call1 +380...
10	Номер 2 для голос. сообщений	---	5-16 разрядов	**** set call2 +380...
11	Номер 3 для голос. сообщений	---	5-16 разрядов	**** set call3 +380...
12	USSD баланса, пропуск цифр	*11# 0	USSD 0...99	**** set balance *101# 9
13	Автопостановка на охрану, сек	30	1...600; off	**** set autoarm 60
14	AntiHiJack от кнопки-призр., сек	off	1...600; off	**** set AHJ 30
15	Сигналы подтверждения	both	lights; siren; both; off	**** set confirm siren
16	Сигналы тревоги	both	lights; siren; both; off	**** set alarms siren
17	Варианты оповещения	both	sms; call; both; off	**** set alerts call
18	Оповещение о снятии с охраны	off	sms; call; both; off	**** set disarm call
19	Короткий звонок при снятии, сек	off	1...60; off	**** set shortcall 3
20	Оповещ. о критич. остатке, грн	10	1...1000; off	**** set limit 50
21	Оповещ. о разряде аккумулята, В	off	10.5...12.5; off	**** set lowbattery 11.8
22	Контроль местоположения, м	200	100...10000; off	**** set distance 100
23	Управление режимом «Трекинг»	auto	auto; on; off	**** tracking on
24	Программирование Валидатора	12.0	0.0...18.0; auto	**** validator auto
25	Универсальный вход 1	kofr1	kofr1; kofr2; stand; zone1; zone2; off	**** set input1 zone1
26	Универсальный вход 2	kofr2		**** set input2 zone2
27	Универсальный вход 3	stand		**** set input3 kofr1
28	Тип и импеданс датчика 1	NC	P; N NC; NO R	**** set type1 NC R
29	Тип и импеданс датчика 2	NC		**** set type2 NO R
30	Тип и импеданс датчика 3	NC		**** set type3 P
31	Универсальный выход 1	siren	siren; lights; horn enable; disable channel1; channel2 off	**** set output1 off
32	Универсальный выход 2	lights		**** set output2 horn
33	Универсальный выход 3	disable		**** set output3 channel1
34	Универсальный выход 4	enable		**** set output4 channel2
35	Актив., зад-ка, длит. канала 1, сек	off	arm; disarm; both; off	**** set chan1 both 0 10
36	Актив., зад-ка, длит. канала 2, сек	off	0...600.0; trigger; off	**** set chan2 arm 2 12.5

## Описание программируемых параметров

1. Программирование персонального кода системы (4 разряда).
2. Режим доступа – определяет доступ к системе посредством телефона.
3. Чувствительности предупреждающей (1) и основной (2) зон датчика удара.  
0% - минимальная чувствительность, 100% - максимальная чувствительность.
4. Чувствительности предупреждающей (1) и основной (2) зон датчика наклона.  
90° - минимальная чувствительность, 1° - максимальная чувствительность.
5. Телефонный номер администратора.
- 6-8. Телефонные номера для отправки тревожных SMS-сообщений.
- 9-11. Телефонные номера для отправки тревожных голосовых сообщений.
12. Позволяет задать USSD-номер проверки остатка средств на карточке системы, а также пропуск первых лишних цифр в ответе оператора сотовой связи.
13. Определяет время автоматической постановки системы на охрану.
14. Определяет задержку запуска функции «AntiHiJack от кнопки-призрака».
15. Определяет тип подтверждающих сигналов (световые, звуковые, оба типа или off) при постановке на охрану, при снятии с охраны и при отключении датчиков.
16. Определяет тип сигналов (световые, звуковые, оба типа или off) при тревоге.
17. Определяет тип сигналов оповещения (SMS, голосовые сообщения, оба типа или без оповещения) в случае возникновения какой-либо тревожной ситуации.
18. Определяет тип сигналов оповещения при снятии системы с охраны.
19. Определяет длительность короткого звонка при снятии с охраны, в секундах.
20. Позволяет задать минимальную сумму остатка средств на карточке системы для автоматического оповещения владельца мотоцикла.
21. Позволяет задать минимально допустимое напряжение аккумулятора мотоцикла для автоматического оповещения его владельца.
22. Определяет допустимое отклонение текущих координат мотоцикла от места постановки системы на охрану, в метрах.
23. Определяет управление режимом «Трекинг»: автоматическое включение при угоне, директивное включение, выключение – переход в штатный режим работы.
24. Программирование входа «Валидатор». Подробнее – смотрите страницу 9.
- 25-27. Определяют назначения универсальных входов: кофр 1, кофр 2, подножка, предупреждающая зона и основная зона дополнительного датчика.
- 28-30. Определяют тип датчиков: Р или N – положительный или отрицательный, NC или NO – НЗ или НР контакты датчиков шлейфов, R – резистивный шлейф.
- 31-34. Определяют назначения универсальных выходов: сирена, повороты, клаксон, НЗ блокировка двигателя (запрет), НР блокировка двигателя (разрешение), дополнительный канал 1 и дополнительный канал 2.
- 35-36. Определяют условия автоматической активации дополнительных каналов (при постановке на охрану, при снятии с охраны или, и при постановке, и при снятии), задержки запусков каналов и длительности работы каналов, до десятых долей секунд.  
Вариант программирования длительности «trigger» - до смены режима работы.

## Управление системой по GPRS-каналу

1. Запрограммировать телефон в качестве первого номера для SMS-сообщений.
2. Активировать на карточке системы GPRS-пакет передачи данных.
3. Если точка входа в Интернет отличается от **www.kyivstar.net** – отправить на номер системы SMS: **\*\*\*\* set apn www...**, где **www...** – новая точка входа.
4. Отправить на номер системы SMS: **\*\*\*\* set key 1234**, где **\*\*\*\*** – персональный код системы; **1234** – произвольный ключ шифрования (до 6-ти разрядов).
5. Отправить на номер системы SMS: **\*\*\*\* gprs on**.
6. Зайти со смартфона на **Play Market** или на **App Store**, установить и запустить приложение **MAGNUM MOTO**.
7. Добавить мотоцикл с обязательным вводом IMEI и секретного ключа шифрования, соответствующего отправленному в SMS: **\*\*\*\* set key 1234**

**Примечание:** Приём и выполнение корректных SMS-команд система подтверждает подачей коротких звуковых сигналов.

## Обновление программного обеспечения

1. Запрограммировать телефон в качестве первого номера для SMS-сообщений.
2. Активировать на карточке системы GPRS-пакет передачи данных.
3. Если точка входа в Интернет отличается от **www.kyivstar.net** – отправить на номер системы SMS: **\*\*\*\* set apn www...**, где **www...** – новая точка входа.
4. В случае если в системе ещё не был активирован GPRS-канал – отправить на телефонный номер системы SMS: **\*\*\*\* gprs on**, где **\*\*\*\*** – PIN-код системы.
5. Снять систему с охраны.
6. Выйти из режима дистанционного управления.
7. Отправить на номер системы одну из SMS:  
**\*\*\*\* update last** – обновление на самую последнюю версию программы  
**\*\*\*\* update d99** – обновление на конкретную версию программы – d99.
8. Система подаст звуковой сигнал – начало обновления прошивки.
9. На время прошивки (примерно 60 секунд) необходимо обеспечить надёжное и стабильное питание системы и не производить с ней никаких действий – по окончании обновления система подаст длинный звуковой сигнал.

**Примечание 1:** В случае если во время прошивки произойдёт какой-либо сбой – система подаст 5 коротких звуковых сигналов, откатится на предыдущую прошивку и отправит соответствующее сообщение на первый SMS-номер.

**Примечание 2:** Обновление программного обеспечения происходит с сохранением всех настроек и может производиться на установленной системе.

**Примечание 3:** В случае если GPRS-канал для управления системой использоваться не будет – рекомендуется отправить на номер системы SMS: **\*\*\*\* gprs off**.

\* информация по актуальным версиям ПО находится на сайте: **moto.magnum.org.ua**

## Программирование входа «Валидатор»

Ввод персонального кода может осуществляться посредством кнопки-призрака – любого штатного включателя мотоцикла, к которому подключен вход «Валидатор».

Вход «Валидатор» - аналоговый и может программироваться на любое активное напряжение в диапазоне от 0 до 18 вольт. Система поддерживает 2 варианта программирования входа «Валидатор» – директивный и автоматический.

### Директивное программирование входа «Валидатор»

Если известен активный уровень напряжения, например, 3.6V – вход можно запрограммировать посредством специального SMS: **\*\*\*\* set validator 3.6**

### Автоматическое программирование входа «Валидатор»

Если активный уровень напряжения заранее не известен, а определить его с достаточно высокой точностью не представляется возможным (отсутствует вольтметр), то лучше воспользоваться процедурой автоматического определения уровня:

1. Снять систему с охраны.
2. Заглушить двигатель и поставить мотоцикл на подножку.
3. Подключить вход «Валидатор» системы к включателю какого-либо штатного или дополнительного электрооборудованию мотоцикла.
4. Отправить на телефонный номер системы SMS: **\*\*\*\* set validator auto** – система подаст короткий звуковой сигнал.
5. Сразу после подачи звукового сигнала – включить зажигание, нажать кнопку-призрак и, не отпуская кнопки, выключить зажигание – система подаст 5 коротких звуковых сигналов. Отпустить кнопку-призрак.

**Примечание 1:** В случае если система не регистрирует изменение уровня напряжения на входе «Валидатор» – сирена подаст длинный звуковой сигнал.

**Примечание 2:** Для контроля запрограммированного активного уровня напряжения можно воспользоваться SMS-командой: **\*\*\*\* get validator**

**Примечание 3:** Допустимые отклонения уровней активного напряжения в диапазоне 0...9V – 10%, в диапазоне 9...18V – 25% от запрограммированного значения.

## Комплектация системы Magnum MM350

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Центральный блок системы Magnum MM350 .....            | 1 шт. |
| 2. Жгут проводов основной, 13 проводов, 1200 мм.....      | 1 шт. |
| 3. Светодиодный индикатор с кабелем 1200 мм.....          | 1 шт. |
| 4. Резистор аксиальный RN50C 100кОм-0.05Вт-1% .....       | 3 шт. |
| 5. Руководство по эксплуатации системы Magnum MM350 ..... | 1 шт. |
| 6. Руководство по установке системы Magnum MM350 .....    | 1 шт. |
| 7. Упаковка.....  | 1 шт. |

## Назначение выводов основного разъема

**Вывод «Корпус» – черный** – подключается к штатной корпусной клемме металлической рамы мотоцикла или к клемме «минус» аккумулятора.

**Вывод «+12В» – красный** – подключается к силовой шине штатной проводки мотоцикла с постоянным питанием +12В или к клемме «плюс» аккумулятора.

**Вход «Зажигание» – розовый** – подключается к шине штатной проводки мотоцикла, на которой появляется потенциал +12В при включении зажигания и не пропадает при включении стартера (если он имеется).

**Вход «Валидатор» – фиолетовый** – подключается к штатному или дополнительному электрооборудованию мотоцикла, посредством активизаций которого будет осуществляться управление системой и производиться ввод персонального кода.

Программирование уровня входа «Валидатор» должно производиться в соответствии с одним из вариантов раздела «Программирование входа «Валидатор».

**Вход «Кoffр 1» – зелёный** – подключается к отрицательному нормально замкнутому датчику открывания кофра или какого-либо другого багажного отсека.

Вход может быть перепрограммирован и на нормально разомкнутый датчик.

Для дополнительной защиты цепи контроля Кoffра 1 от обрыва или короткого замыкания, непосредственно у контактного датчика может быть установлен резистор номиналом 100 кОм. Если датчик нормально замкнутый – резистор подключается последовательно с датчиком, если датчик нормально разомкнутый – параллельно.

В случае необходимости вход может быть перепрограммирован также на обычный положительный или отрицательный датчик (строки 28 - 30 сводной таблицы).

**Вход «Кoffр 2» – голубой** – подключается к отрицательному нормально замкнутому датчику открывания кофра или какого-либо другого багажного отсека.

Вход может быть перепрограммирован и на нормально разомкнутый датчик.

Для дополнительной защиты цепи контроля Кoffра 2 от обрыва или короткого замыкания, непосредственно у контактного датчика может быть установлен резистор номиналом 100 кОм. Если датчик нормально замкнутый – резистор подключается последовательно с датчиком, если датчик нормально разомкнутый – параллельно.

В случае необходимости вход может быть перепрограммирован также на обычный положительный или отрицательный датчик (строки 28 - 30 сводной таблицы).

**Вход «Подножка» – серый** – подключается к штатному или дополнительному отрицательному контактному датчику, контролирующему откидывание подножки.

Вход может быть перепрограммирован и на нормально разомкнутый датчик.

Для дополнительной защиты цепи контроля подножки от обрыва или короткого замыкания, непосредственно у контактного датчика может быть установлен резистор номиналом 100 кОм. Если датчик нормально замкнутый – резистор подключается последовательно с датчиком, если датчик нормально разомкнутый – параллельно.

В случае необходимости вход может быть перепрограммирован также на обычный положительный или отрицательный датчик (строки 28 - 30 сводной таблицы).

**Универсальный вход «Зона 1»** – в заводских установках не запрограммирован – подключается к отриц. выходу предупреждающей зоны дополнительного датчика.

**Универсальный вход «Зона 2»** – в заводских установках не запрограммирован – подключается к отрицательному выходу основной зоны дополнительного датчика.

**Вывод «Питание»** дополнительного датчика подключается к любой силовой шине штатной или дополнительной проводки автомобиля с напряжением +12В.

**Вывод «Корпус»** дополнительного датчика может подключаться либо к корпусу мотоцикла (постоянное питание датчика), либо к одному из слаботочных отрицательных выходов, автоактивирующихся в режиме охраны.

**Выход «Светодиод (+)»** – **синий** – подключается к красному проводу светодиода. Черный провод светодиода подключается к корпусу мотоцикла.

**Выход «Сирена (+)»** – **коричневый** – подключается к красному проводу сирены. Черный провод сирены подключается к корпусу мотоцикла. Сирена с автономным питанием подключается согласно руководства по её подключению.

**Выход «Повороты ЛБ (+)»** – **белый** – подключается к штатной силовой шине управления сигналами поворотов левого борта мотоцикла.

**Выход «Повороты ПБ (+)»** – **белый** – подключается к штатной силовой шине управления сигналами поворотов правого борта мотоцикла.

**Слаботочный выход «Н.З. Блокировка двигателя»** – **жёлтый** – предназначен для организации дополнительной блокировки двигателя посредством внешнего силового реле с нормально замкнутыми контактами.

**Слаботочный выход «Н.Р. Блокировка двигателя»** – **оранжевый** – предназначен для организации дополнительной блокировки двигателя посредством внешнего силового реле с нормально разомкнутыми контактами.

Во избежание быстрого разряда штатного аккумулятора мотоцикла, обмотки силовых реле блокировок двигателя должны быть подключены таким образом, чтобы они запитывались только при включении зажигания или при запуске двигателя.

**Универсальный выход «Дополнительный канал 1»** – в заводских установках не запрограммирован – предназначен для реализации автоматического и дистанционного управления всевозможными сервисными устройствами мотоцикла.

**Универсальный выход «Дополнительный канал 2»** – в заводских установках не запрограммирован – предназначен для реализации автоматического и дистанционного управления всевозможными сервисными устройствами мотоцикла.

Дополнительные каналы могут активизироваться, как сразу, так и с программируемой задержкой, как посредством телефона, так и автоматически – при постановке системы на охрану и (или) при снятии её с охраны.

Выключаются дополнительные каналы либо автоматически – по истечении запрограммированного времени, либо посредством телефона.

