

**Комплект сигнализации по каналам сотовой связи
GSM**

Мега SX-250 USB

Руководство пользователя.

Содержание

1. Введение
 - 1.1 Назначение
 - 1.2 Функциональные возможности
 - 1.3 Технические характеристики
 - 1.4 Комплектность
2. Использование устройства по назначению
 - 2.1 Подготовка устройства к использованию
 - 2.2 Предустановленный профиль работы
 - 2.3 Подключение датчиков и исполнительных устройств
 - 2.4 Запуск устройства в работу
 - 2.5 Режимы работы и индикации
 - 2.6 Программирование электронных ключей
 - 2.7 Управление сигнализацией
 - 2.7.1 Голосовое меню
 - 2.7.2 СМС управление
 - 2.7.3 Снятие/постановка сигнализации на охрану
 - 2.8 Информирование о тревоге
3. Расширенные возможности
 - 3.1 Программирование
4. Техническое обслуживание
5. Возможные неисправности
6. Хранение и транспортировка устройства
7. Сведения о сертификации
8. Гарантийные обязательства
9. Паспорт устройства

Приложение А *Габаритные размеры*

Приложение Б *Схема подключения сигнализации*

Mega SX-250 USB

Настоящее руководство предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации комплекта сигнализации по каналам сотовой связи GSM Mega SX-250 USB.

1. Введение

1.1 Назначение

Комплект сигнализации Mega SX-250 USB предназначен для создания автономной охраны квартир, магазинов, частных домов, дач, гаражей и других объектов от несанкционированного проникновения, пожара, утечки газа, протечки воды и других событий.

Для оповещения владельца о несанкционированном проникновении на охраняемый объект сигнализация использует GSM-канал мобильной связи.

Информирование о тревоге происходит при срабатывании датчиков с помощью дозвона или посылкой СМС-сообщения на запрограммированные пользователем телефонные номера, а также звуковым и световым оповещением.

Управление сигнализацией происходит с помощью мобильного или стационарного телефона (в тоновом режиме) через голосовое меню или СМС-сообщения.

1.2 Функциональные возможности

- Настройка сигнализации с помощью одного СМС-сообщения
- Постановка и снятие с охраны с помощью электронных ключей Touch Memory
- Постановка и снятие с охраны с помощью СМС-сообщения
- Постановка и снятие с охраны с помощью дозвона на голосовое меню
- Постановка и снятие с охраны с помощью выключателя (кнопки)
- Оповещение о срабатывании датчиков дозвоном на 5 запрограммированных пользователем телефонных номера
- Оповещение о срабатывании датчиков посылкой тревожного СМС-сообщения на 5 запрограммированных пользователем телефонных номера
- Проверка состояния датчиков и исполнительных устройств сигнализации, посредством дозвона на номер SIM - карты сигнализации и прослушивания голосового меню.
- Прослушивание охраняемого объекта, посредством дозвона на номер SIM-карты сигнализации и активации работы микрофона.
- Дистанционное включение сирены или других исполнительных устройств
- Подключение 6-ти входов, на каждый вход до 10 датчиков
- Подключение 6-ти исполнительных устройств (6 Выходов)
- Подключение резервного источника питания
- Оповещение пользователя о пропадании или восстановлении пи-

- тающего напряжения (при подключении резервного аккумулятора)
- Подключение температурного датчика типа DS18S20
- Перепрограммирование алгоритма работы сигнализации с ПК.

1.3 Технические характеристики

Напряжение питания - 9-16В;

Ток, потребляемый в режиме «охрана» – не более 40 мА;

Количество контролируемых шлейфов сигнализации – 6;

Максимальное количество подключенных датчиков на один шлейф -10;

Количество управляющих выходов – 6;

Максимальный коммутируемый ток по выходу -100 мА;

Рабочий интервал температур -20...+40град.

Сигнализация обеспечивает идентификацию электронных ключей DS1990A путем считывания кода ключей. Емкость памяти кодов электронных ключей – 60 ключей.

Длина провода до считывателя электронных ключей не должна превышать 15 метров.

1.4 Комплектность

- Блок сигнализации - 1 шт.
- GSM-антенна - 1 шт.
- Руководство пользователя - 1 шт.
- ИК датчики движения - 2 шт.
- Магнитоконтактный датчик – 1шт.
- Монтажная колодка - 2 шт.
- Считыватель электронных ключей Touch Memory - 1 шт.
- Ключ Touch Memory - 2 шт.
- Сирена пьезоэлектрическая 12 В - 1 шт.
- Монтажный жгут - 1 шт.
- Микрофон - 1 шт.
- Сетевой адаптер 220/12 В - 1 шт.
- Кабель - 20 метров.

2. Использование устройства по назначению

2.1 Подготовка устройства к использованию

Меры предосторожности при подготовке изделия к использованию:

- при эксплуатации сигнализации следует соблюдать действующие «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- сигнализация устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия

атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц;

- монтаж, установку и техническое обслуживание производить только при отключенном напряжении;
- места соединения, места возможного повреждения проводов должны быть предохранены;
- монтаж и техническое обслуживание должны производиться квалифицированными лицами.
- Для работы сигнализации необходимо установить в блок SIM-карту оператора сотовой связи с уверенным приемом в месте установки;
- закрепить сигнализацию в удобное место;
- произвести монтаж всех соединительных линий в соответствии с электрической схемой.

Перед установкой SIM-карты в устройство обязательно отменить запрос PIN-кода с помощью сотового телефона и проверить уровень сигнала в месте установки сигнализации согласно таблице 2.

Уровень сигнала GSM сигнализирует светодиод на печатной плате.

Таблица 2

1 вспышка	сигнал GSM отсутствует
2 вспышки	уровень сигнала GSM слабый
3 вспышки	сигнал GSM нормальный
4 вспышки	сигнал GSM хороший

При низком уровне сигнала GSM (менее 3-х вспышек) установите SIM-карту другого оператора.

Проверьте положение переключателей на плате блока. Для выполнения сигнализацией запрограммированного алгоритма работы по предустановленному профилю, они должны соответствовать положению на рис.1



рис.1 (для поставляемого профиля)

Состояние ON микропереключателя соответствует подключению к шлейфу сигнализации подтягивающего резистора к питанию сопротивлением 10 кОм. Соответственно для того, чтобы шлейф был активным, микропереключатель должен находиться в нижнем положении OFF.

Назначение контактов в разъёме сигнализации Mega SX-250 USB

№	Цвет провода	Назначение	№	Цвет провода	Назначение
1	черный	Корпус	11	красный	Питание +12В
2	пусто		12	розовый	Резервное питание
3	синий	ШС1	13	оранжевый	Вых 1
4	синий	ШС2	14	оранжевый	Вых 2
5	синий	ШС3	15	оранжевый	Вых 3
6	синий	ШС4	16	оранжевый	Вых 4
7	синий	ШС5	17	оранжевый	Вых 5
8	синий	ШС6	18	оранжевый	Вых 6
9	коричневый	Считыватель	19	белый	Выход на датчики +12В
10	черный	Динамик (аудио выход -)	20	зеленый	Динамик (аудио выход +)

2.3 Подключение датчиков и исполнительных устройств

- Подключение инфракрасного датчика движения (входит в комплект поставки)

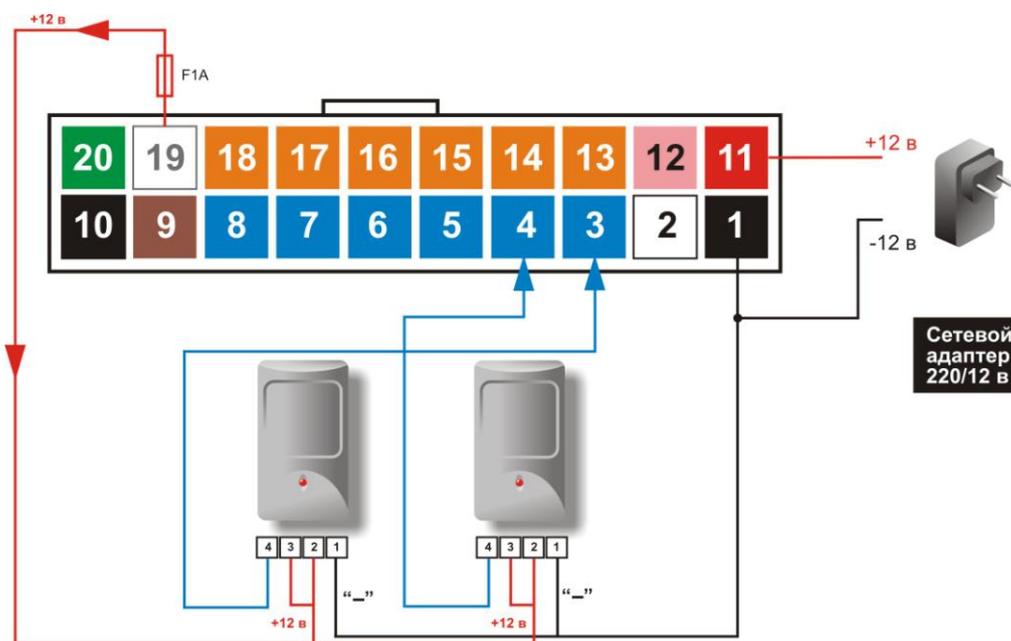


Рис. 3 Схема подключения ИК-датчиков

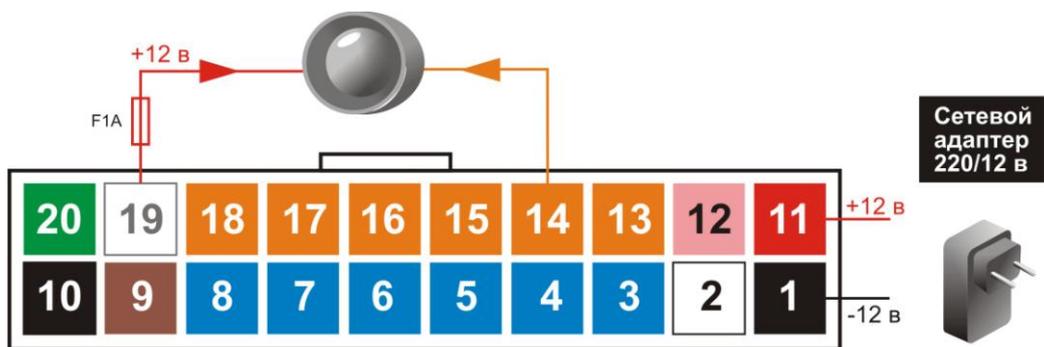


Рис. 6 Схема подключения сирены

- Подключение внешнего акустического устройства (не входит в комплект поставки)

Устройство подключается в соответствии с рисунком 7. Через него производится озвучивание входящего звонка с разрешенного номера. Параметры используемого динамика – 1Вт 8 Ом.

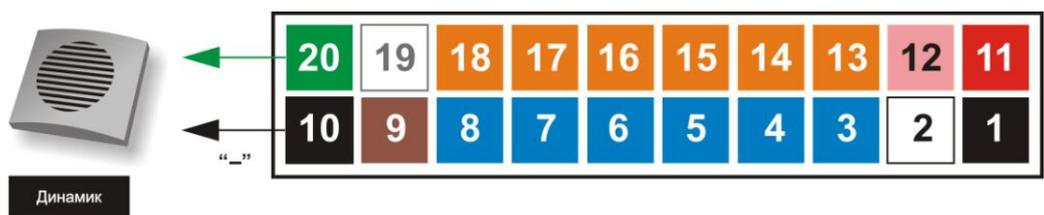


Рис. 7 Схема подключения внешнего акустического устройства

- Подключение резервного источника питания

Для обеспечения работоспособности сигнализации при пропадании напряжения питания, применяется резервный свинцовый или кислотный аккумулятор, обеспечивающий подачу напряжения 12-14В емкостью не выше 7 А/ч. Он подключается в соответствии с рисунком 8.



Рис. 8 Схема подключения резервного АКБ

По этому входу происходит подзарядка подключаемого аккумулятора.

2.4 Запуск устройства в работу

Пользователь должен выбрать телефонный номер, с которого будет осуществляться управление сигнализацией. Этот номер называется «Разрешенный»

- Настройка сигнализации осуществляется посылкой с «разрешенного» номера SMS-сообщения с текстом: **Setup** на номер установленной в блок сигнализации SIM-карты

- SMS – ответ с текстом: **Setup ok** свидетельствует об успешном завершении настройки. Только после получения ответного SMS сигнализация считается рабочей.

«Разрешенный» номер хранится в памяти сигнализации и используется также в качестве номера для дозвона и отправки SMS-оповещений, при срабатывании датчиков.

2.5 Режимы работы и индикации

Режим работы устройства сигнализирует внешний индикатор (светодиод считывателя электронных ключей).

Таблица 1 **Внешний индикатор ТМ**

Состояние	Состояние индикатора
«Постановка на охрану»	Мигает с частотой 2Гц
«Охрана»	Включен
«Тревога»	Мигает с частотой 2Гц
«Снят с охраны»	Выключен
«Режим программирования ключей ТМ»	Мигает с частотой 3Гц

Примечание: режим «Постановка на охрану» характеризуется миганием внешнего индикатора с частотой 2Гц в течении 30 секунд (время задержки постановки на охрану ключем Touch Memory).

Режим «Постановка на охрану»: в этом режиме вход 1 не контролируется, входа 2,3,4,5,6 под контролем, сирена выключена, индикатор режима охраны мигает с частотой 2Гц, лампа выключена;

Режим «Охрана»: все входа под контролем, сирена и лампа выключена, индикатор режима охраны постоянно горит, может быть активирован микрофон;

Режим «Снят с охраны»: входа 1,2,3,4 не контролируются, входа 5,6 под контролем, сирена и лампа выключена, индикатор режима охраны не горит, может быть активирован микрофон;

Режим «Программирование электронных ключей» (См. пункт 2.6)

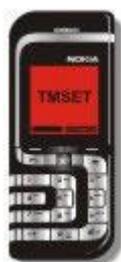
Состояние режимов может быть изменено при создании нового собственного профиля работы устройства (п.3.1 Программирование).

Например, можно включить озвучивание сиреной постановку/снятие с охраны

2.6 Программирование электронных ключей

Поставляемые в комплекте электронные ключи не требуют дополнительной настройки. Однако при эксплуатации могут возникнуть ситуации, когда количества этих ключей окажется недостаточно или один из ключей будет утерян (возникнет угроза его попадания в руки злоумышленника). Для решения этих проблем служат команды программирования электронных ключей:

- SMS-сообщение **TMSET**- команда разрешения добавления новых ключей
- SMS-сообщение **TMSETCLR** – команда очистки памяти электронных ключей



- SMS-сообщение **TMSET** - для разрешения добавления новых ключей



- сигнализация готова для добавления новых ключей

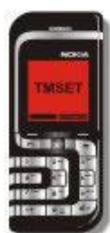


Для программирования электронных ключей ТМ их следует просто подключить их к входу считывателя.



При подключении нового ключа светодиод загорается на 2 секунды.

Если в течение 1 минуты никакие действия с ключами не производились, сигнализация автоматически возвращается в нормальный режим работы.



- SMS-сообщение **TMSETCLR** – команда очистки памяти электронных ключей



а затем

список электронных ключей очищен и сигнализация готова для формирования нового списка.

Далее необходимо повторить процедуру описанную выше.

2.7 Управление сигнализацией

Управлять сигнализацией можно с помощью голосового меню или посредством отправки SMS-сообщения на номер SIM-карты сигнализации.

2.7.1 Голосовое меню

Включается по звонку с разрешённого номера и позволяет:

- управлять режимом охраны (включать/выключать сигнализацию)
- прослушивать охраняемый объект (включать/выключать микрофон)
- управлять исполнительными устройствами (выходами)
- получать информацию о состоянии датчиков (входов)
- производить запрос баланса SIM-карты

- Структура голосового меню

Главное меню:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 – Микрофон | 4 – Входы |
| 2 – Режимы охраны | 5 – Баланс SIM-карты |
| 3 – Выходы | # - Повтор |

- Команды управления, применяемые в голосовом меню:

1 – включение датчика или режима

0 – выключение датчика или режима

Например, для принудительного включения сирены в охраняемом помещении необходимо, следуя подсказкам голосового меню набрать следующую комбинацию:

3 - 2 - 1

Для выключения:

- 3 - 2 - 0

А для включения микрофона: **# - 1**, его выключения: **#**.

Режим охраны включается следующей комбинацией: **2 – 1**, выключается : **# - 2 – 0**.

2.7.2. Команды СМС управления

Дозв= - добавление номеров для дозвона;
Смс= - добавление номеров для отправки СМС-сообщений;
Доступ= - добавление номеров с разрешенным доступом;
TMSET – разрешение настройки электронных ключей Touch Memory;
TMSETCLR – очистка памяти электронных ключей Touch Memory;

- Режимом охраны

Охрана вкл - режим охраны включен

Охрана выкл – режим охраны выключен

- Управление входами (отключение датчиков)

С помощью этих команд пользователь может при необходимости отключить датчики зоны охраны, а также другие устройства, информация с которых поступает на вход сигнализации.

OFF1 - выключение входа 1

OFF2 - выключение входа 2

OFF3 - выключение входа 3

OFF4 - выключение входа 4

OFF5 - выключение входа 5

OFF6 - выключение входа 6

Внимание! Команды выключения входов действует до следующей постановки на охрану.

- Управление выходами (исполнительными устройствами)

С помощью этих команд пользователь может управлять исполнительными устройствами, подключенными к выходам сигнализации.

OUT1ON - включение выхода 1

OUT1OFF - выключение выхода 1

OUT2ON - включение выхода 2

OUT2OFF - выключение выхода 2

OUT3ON - включение выхода 3

OUT3OFF - выключение выхода 3

OUT4ON - включение выхода 4

OUT4OFF - выключение выхода 4

OUT5ON - включение выхода 5

OUT5OFF - выключение выхода 5

OUT6ON - включение выхода 6

OUT6OFF - выключение выхода 6

- Сервисные команды

REPORT – запрос СМС отчета

Баланс? - запрос баланса SIM-карты.

2.7.3. Снятие/постановка сигнализации на охрану

Для снятия/постановки сигнализации на охрану могут использоваться:

- Электронный ключ;
- SMS-сообщение;
- Голосовое меню при дозвоне;
- Выключатель сигнализации (кнопка, геркон и т.п. - в комплект поставки не входят).

Задержка постановки/снятия с охраны активна только при использовании электронного ключа.

Состояние режима охраны характеризуется свечением светодиода на подключенном считывателе электронных ключей:

- Частое мигание светодиода свидетельствует о прохождении процесса постановки на охрану.
- Ровное свечение светодиода свидетельствует о нахождении сигнализации в состоянии охраны.
- Отсутствие свечения – сигнализация выключена.

2.8 Информирование о тревоге

При срабатывании датчиков в режиме охраны производится информирование об этом пользователя по следующему алгоритму:

- Сначала делается три попытки дозвона на заданные телефонные номера;
- При успешном соединении (ответе абонента на телефонный звонок) воспроизводится голосовое сообщение соответствующее сработавшей зоне охраны. Если в этом режиме нажать клавишу # на телефоне, то включается голосовое меню сигнализации.
- При неудачном дозвоне (**абонент недоступен или находится вне зоны действия сети**) производится отправка SMS-сообщения с текстом соответствующем сработавшей зоне.
- При неудачном дозвоне (**абонент не поднял трубку или без соединения нажал отбой**) SMS-сообщение не отправляется. В этом случае для выяснения причины срабатывания сигнализации пользователь должен набрать номер SIM-карты сигнализации. По этому звонку автоматически включится голосовой информатор.

3. Расширенные возможности

3.1 Программирование (кабель ПК и ПО не входит в комплект поставки)

Для перехода в режим программирования необходимо при отключенном питании подключить кабель интерфейсного комплекта к ПК и к USB-разъему на печатной плате.

Для конфигурирования параметров работы профиля сигнализации необходимо:

- 1- Запустить программу конфигурирования **Configuration Tool.exe**
- 2- Открыть профиль «Охрана квартиры»

В настроечной форме профиля сигнализации настраиваются:

- режимы охраны;
- параметры и тип ШС;
- параметры и тип исполнительных устройств;
- номера телефонов для дозвона и SMS-сообщений;
- текст SMS-сообщения и голосового дозвона.

Пример: «режим охраны» может задаваться следующими параметрами:

- Задержка постановки/снятия с охраны;
- Режим работы исполнительных устройств (при постановке/снятии с охраны);
- Информирование через дозвон или SMS-сообщение.

Для выбора соответствующего параметра необходимо установить флажок и ввести номер телефона (телефон вводится в формате +7xxxxxxxxxx).

Далее необходимо сохранить измененный профиль в предлагаемую папку.

Для записи созданного профиля используется программа **progr_exe**.

Программы для работы с существующими профилями и записи в энергонезависимую память сигнализации можно скачать на официальном сайте ООО «М-Лайн».

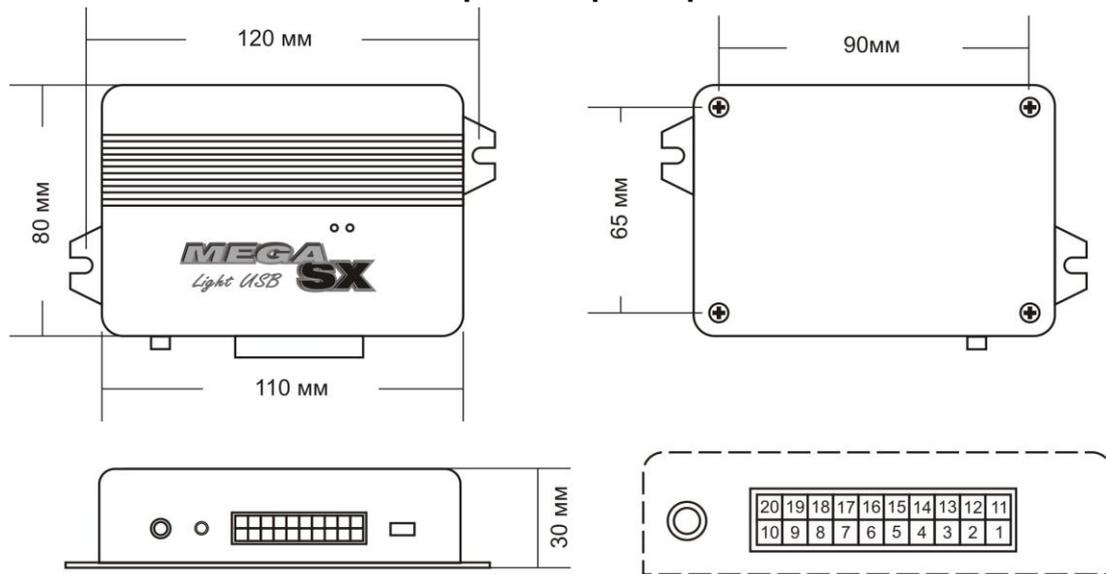
4. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание сигнализации производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния блока сигнализации;
- проверку работоспособности устройства;
- проверку надежности крепления блока сигнализации, состояния внешних монтажных проводов и контактных соединений.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные размеры



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

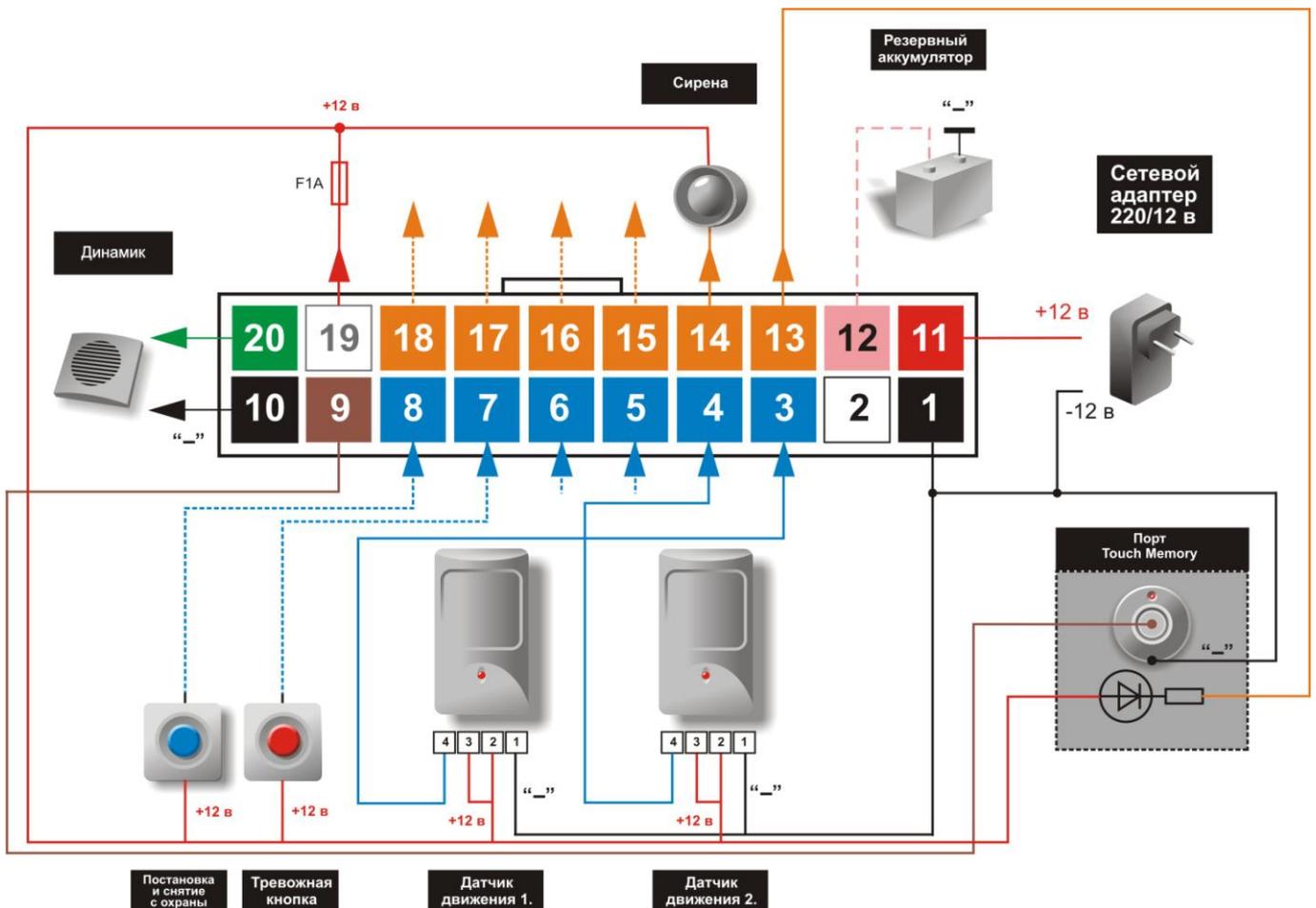


Схема подключения сигнализации Mega SX-250 USB