

Измеритель вибрации автоматический**Руководство пользователя****ХК662.00.00 «ИВА»****DS0007 Rev201224**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ГЛАВА I. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	5
1.1 Меры безопасности.....	5
1.2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ	5
2. ГЛАВА II. ОПИСАНИЕ ИВА-1	6
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
2.2 СОСТАВ ИВА-1	7
2.3 ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	8
2.3.1 ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ИВА-1 ХК662.00.00.....	8
2.3.2 ИНДИКАЦИЯ И НАВИГАЦИЯ.....	9
2.3.2.1 ИНДИКАЦИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ.....	9
2.3.2.2 Навигация по меню и индикация.....	10
2.3.2.3 Задание команд.....	11
2.3.3 Задание адресов.....	18
2.3.3.1 Задание основного адреса станции управления.....	19
2.3.3.2 Сброс параметров настройки ИВА в заводские.....	20
2.3.4 УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИВА	21
2.3.4.1 Установка ИВА	21
2.3.4.3 Органы управления программы для анализа данных с «ИВА»	Ошибка! Закладка не определена.
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	22

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для персонала, устанавливающего и эксплуатирующего «Низковольтное комплектное устройство микропроцессорного управления пассажирским лифтом» серии 6 (НКУ-МППЛ-С6)

В данном руководстве представлена методика настройки и функциональные особенности работы автоматического измерителя вибраций ИВА-1.

1. ГЛАВА I. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Меры безопасности

К монтажу и эксплуатации ИВА-1 допускаются лица, прошедшие обучение по ТР ТС, ПУЭ, ПТБ и ПЭЭП и имеющие соответствующие удостоверения.

При проведении работ по монтажу/ подключению/ремонту/модификации ИВА-1 должны соблюдаться требования техники безопасности и правила выполнения электромонтажных работ.

1.2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Условия эксплуатации ИВА-1 должны соответствовать номинальным значениям климатических факторов по ГОСТ 15150 для исполнения УХЛ4, при этом:

- 1) высота над уровнем моря - не более 2000 м.;
- 2) верхнее значение рабочей температуры – плюс (+)40 °С;
- 3) нижнее значение рабочей температуры – плюс (+) 1 °С;
- 4) относительная влажность при температуре плюс (+) 25 °С, $\leq 80 \%$;
- 5) окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- 6) тип охлаждения - воздушное, естественное.

Правила хранения ИВА-1:

- Место хранения должно быть сухим и чистым;
- Температура хранения минус (-)10 – плюс (+) 30 °С, влажность не более 80%;
- В процессе хранения недопустимы колебания температуры в широких пределах (>10 °С).

2. ГЛАВА II. ОПИСАНИЕ ИВА-1

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Напряжение питания ИВА-1 + 24В ($\pm 20\%$), 50 Гц;
- 2) Средняя наработка на отказ – не менее 6000 часов;
- 3) Среднее время восстановления работоспособности – не более 0,5 ч. (без учета времени доставки ЗИП);
- 4) Назначенный срок службы – не менее 25 лет с учетом замены комплектующих.

2.2 СОСТАВ ИВА-1

Внимание!

Комплект поставки изменяется в зависимости от функциональных особенностей, конфигурации и назначения системы.

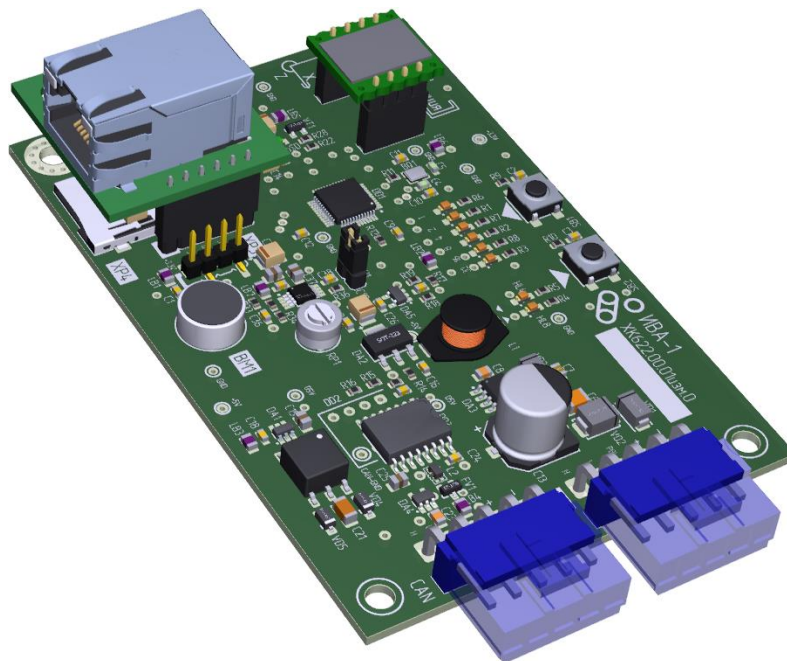
В состав ИВА-1 входит:

- 1) Плата контроллера ИВА-1 ХК662.00.00;
- 2) Кабели подключения к шине CANbus;
- 3) Модуль связи Ethernet MDD-1

* тип и количество используемого оборудования определяется поставщиком;

2.3 ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

2.3.1 ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ИВА-1 ХК662.00.00



Плата контроллера представляет из себя устройство сбора данных о физическом перемещении объекта, текущих параметрах движения лифта, получаемых по CANbus и записи этих данных (ускорение по осям X,Y,Z; угловое ускорение по осям X,Y,Z; и угол наклона по осям X,Y,Z) на SD карту с целью дальнейшего как автономного так и удаленного анализа.

Контроллер обеспечивает:

- сквозное подключение к шине CANbus;
- запись данных на SD карту;
- трансляцию текущих параметров движения по интерфейсам Ethernet, UART, SPI;
- автономный анализ

Схема контроллера содержит стабилизированный импульсный источник питания +5В. Гальванически развязанный по питанию и сигнальным цепям порт CAN, 6 дискретных входов и 4 выхода, 8 индикаторов

2.3.2 ИНДИКАЦИЯ И НАВИГАЦИЯ

Для навигации используются две тактовых кнопки без фиксации “Вверх” и “Вниз” и 8 индикаторов, отражающих текущий регистр конфигурации и настройку режима работы выбранного входа/выхода или бита адреса

2.3.2.1 ИНДИКАЦИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ

- Нет свечения – не выполнена конфигурация CAN контроллера
- Постоянное свечение – выполнена конфигурация CAN контроллера
- Мигание – выполняется прием данных по CANbus

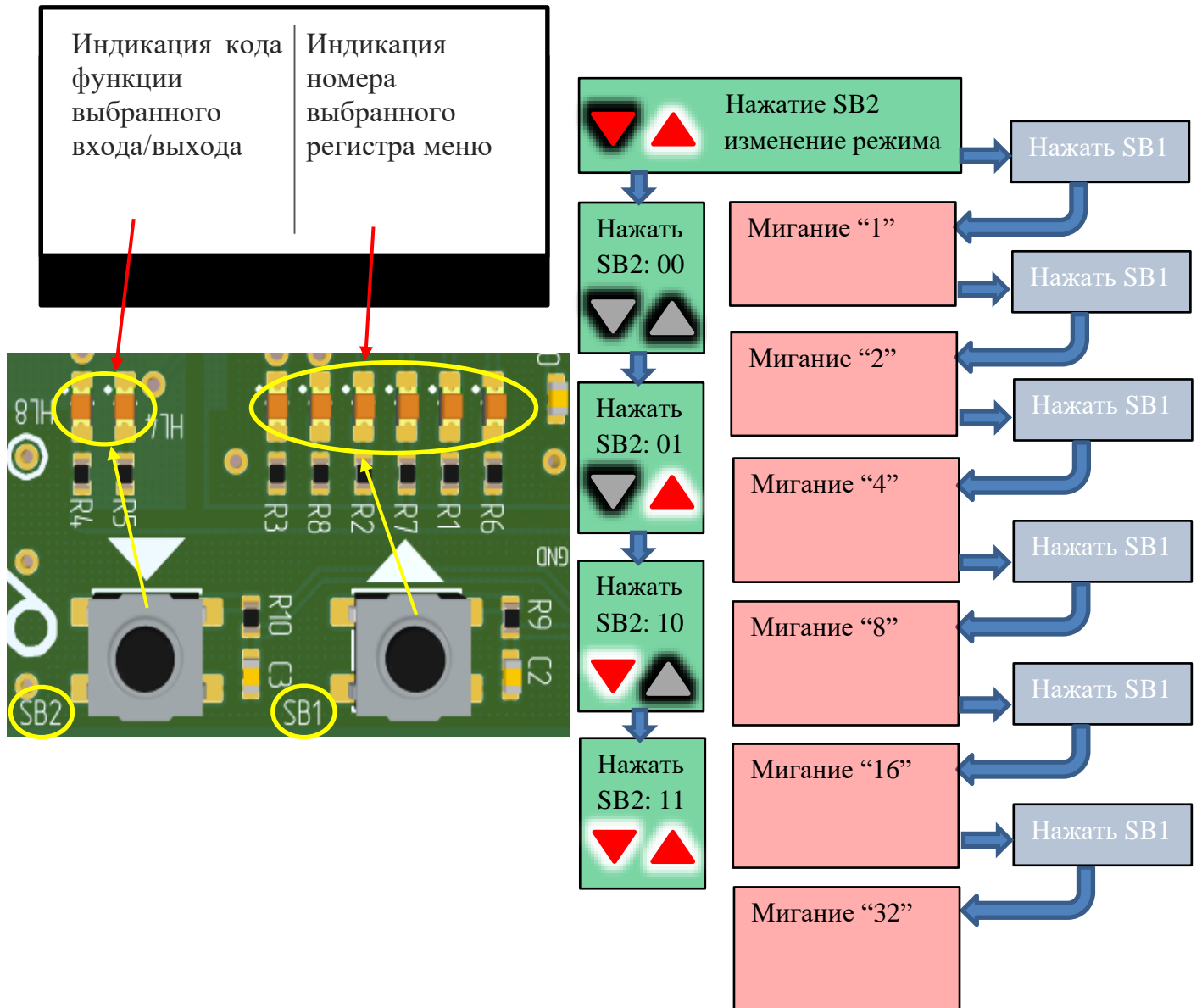
- Выбор настраиваемого входа/выхода;
- Выбор бита основного и дополнительного адреса станции управления;
- Выбор бита номера остановки, к которому подключены вызывные аппараты

- Переключение между регистрами меню;
- Задание функции входа/выхода;
- Задание значение выбранного бита адреса;

Внимание!

Контроллер работает одновременно в протоколах ППЛ и ППЛ-С6 и может быть использован в обеих системах управления без преднастройки.

2.3.2.2 Навигация по меню и индикация



Внимание!

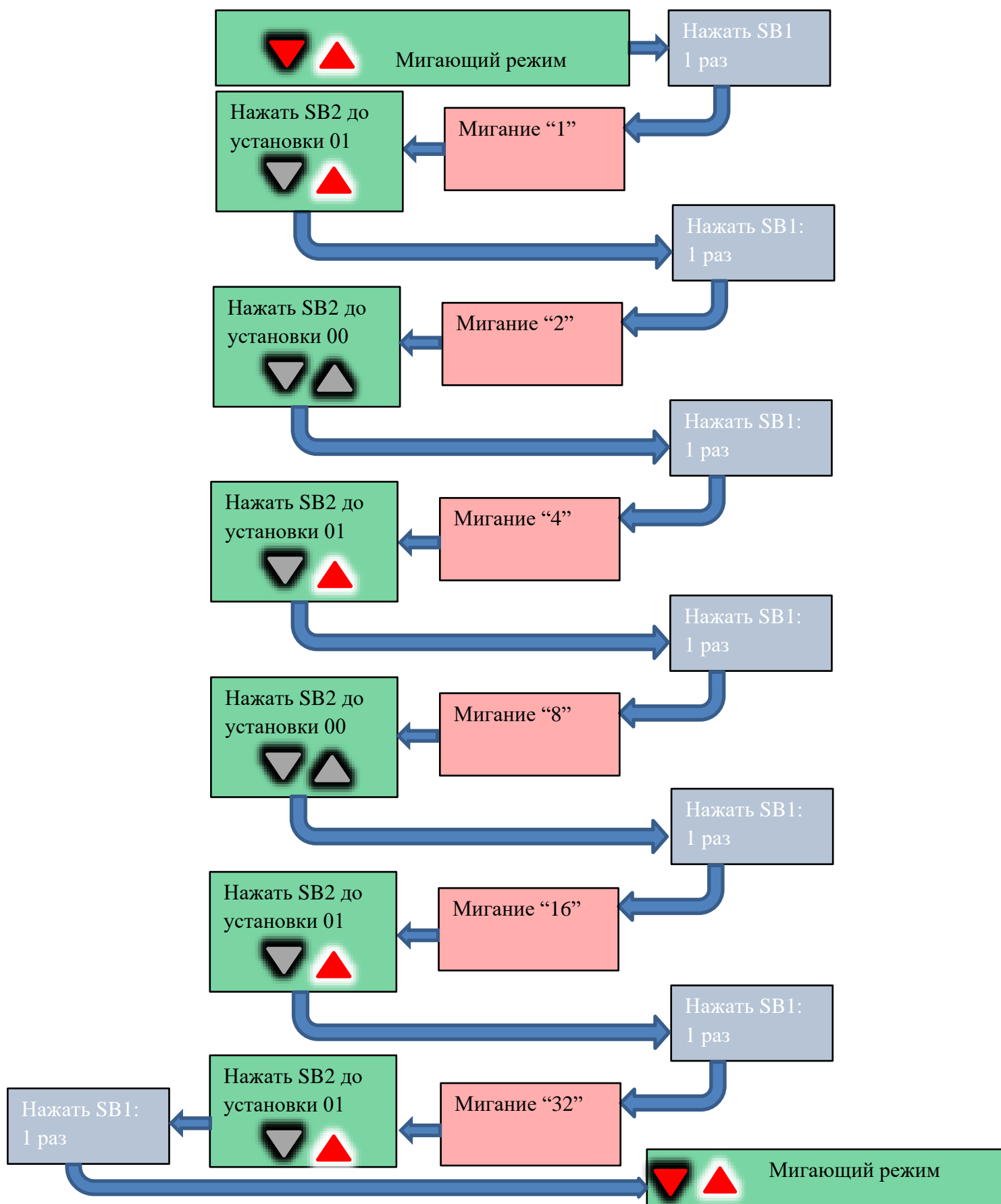
Кнопкой SB2 меняется номер выбираемого регистра конфигурации, или задается значение выбранного бита регистра

Внимание!

Кнопкой SB1 выполняется выбор бита регистра, выбранного кнопкой SB2

2.3.2.3 Задание команд

2.3.2.3.1 Команда выполнения начальной калибровки (0x35)



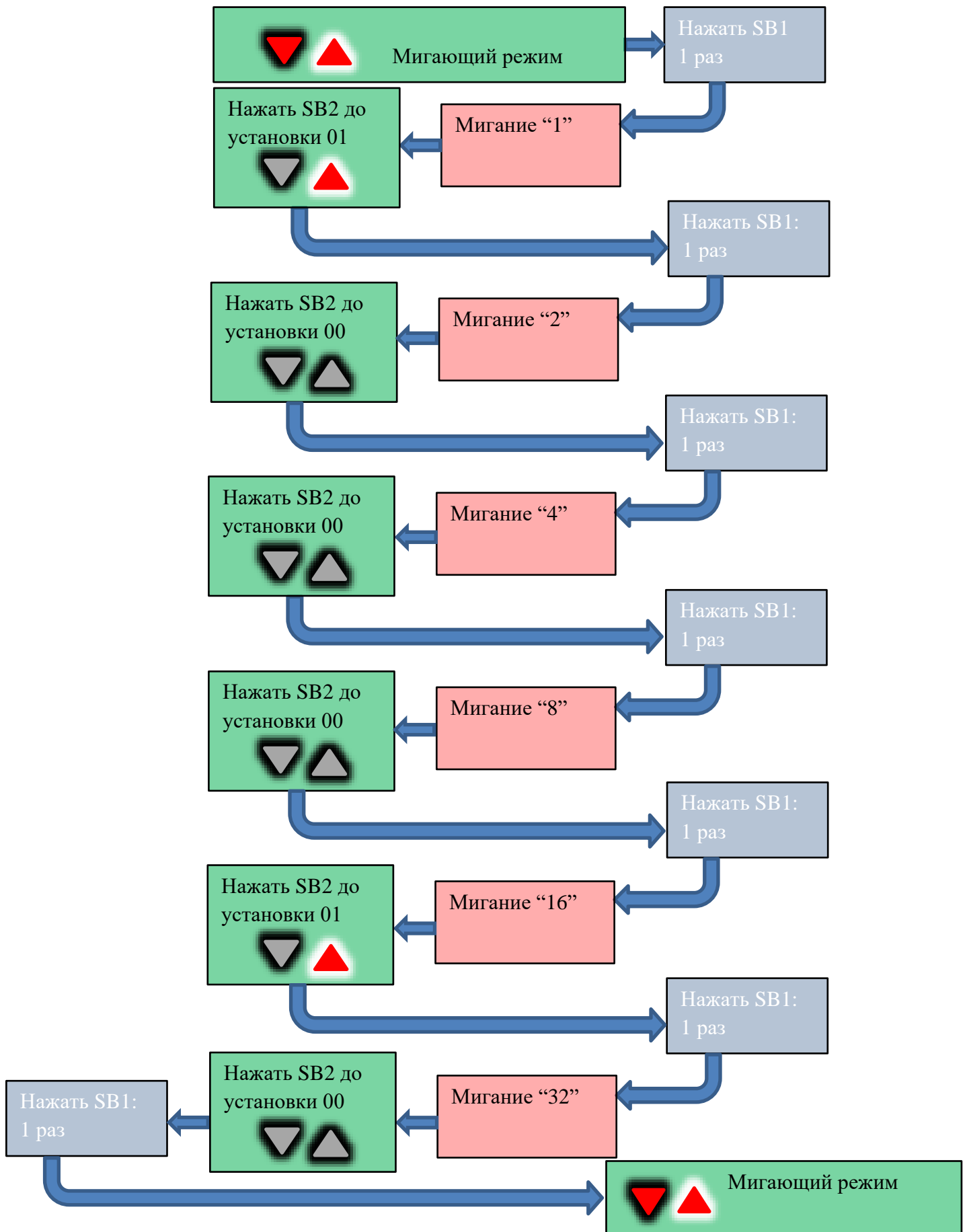
Внимание!

После переключения в режим мигания светодиодов “Вверх” + “Вниз” дождитесь начала и завершения процесса калибровки (Последовательное включение светодиодов “1”, “2”, “4” и их гашение). В процессе калибровки исключите посторонние вибрации и перемещения.

При выполнении команды 0x35 выполняются последовательно действия по калибровке положения акселерометра в пространстве и ускорений. Важно при этом чтобы контроллер был правильно размещен на кабине, отсутствовали бы посторонние вибрации и перемещения как контроллера, так и кабины.

Желательно калибровку выполнять в лабораторных условиях с последующей установкой контроллера на кабине

2.3.2.3.2 Команда начала записи очередного файла (0x11)



Внимание!

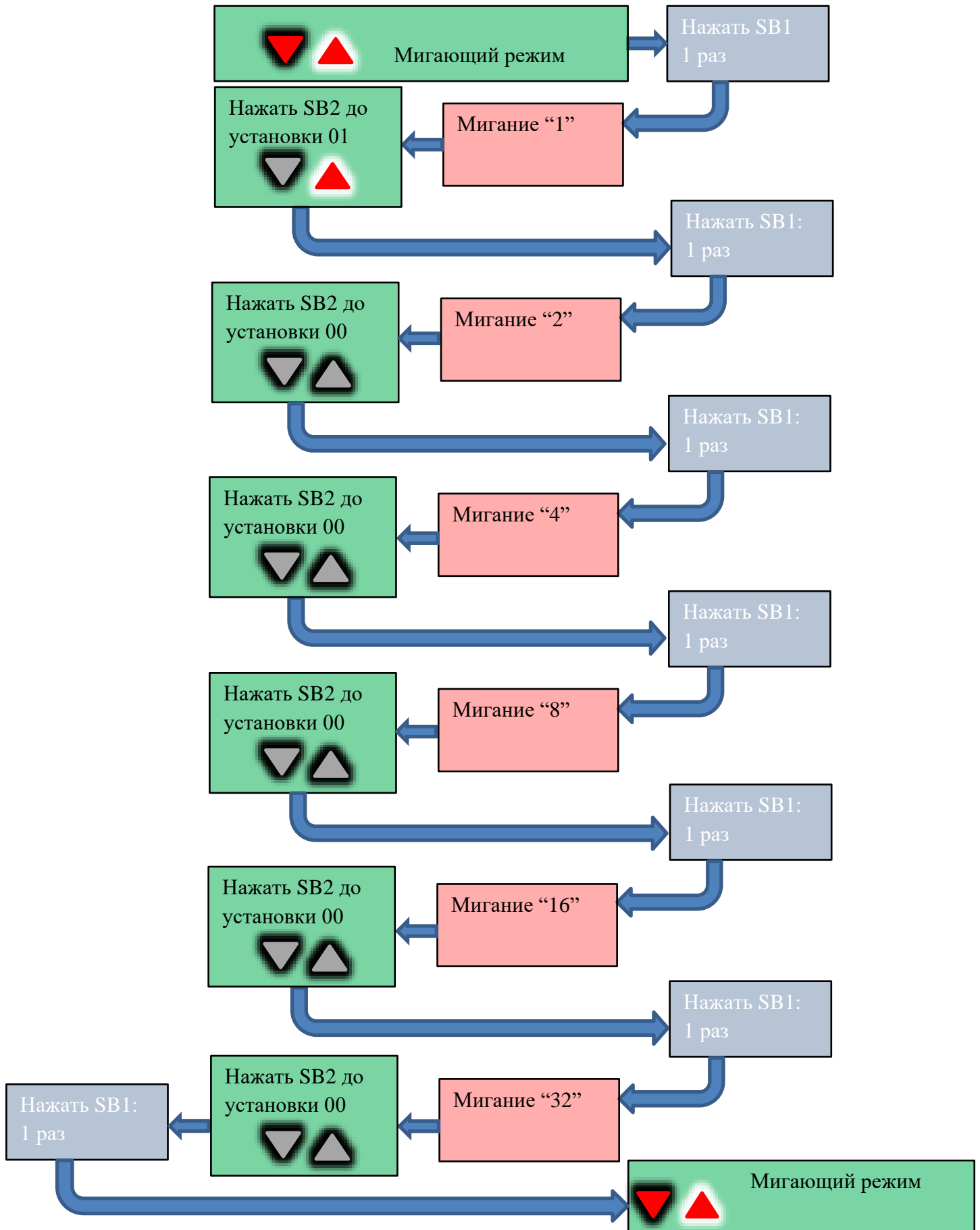
После переключения в режим мигания светодиодов “Вверх” + “Вниз” при установленной SD карте сразу же начнет выполняться запись

При выполнении команды 0x11 на SD карте создается файл Data.dat. Если файл уже есть на карте, но он перезаписывается.

Запись при этом выполняется непрерывно максимум 1 час. По истечении данного времени файл закрывается и SD карта “самоизвлекается” (выполняется процедура безопасного извлечения файла, завершение всех процессов и обесточивание карты). Если было выполнено “самоизвлечение”, тогда дальнейшая запись на карту запрещается, чтобы SD карта вновь была доступна для записи, необходимо физически вынуть, а затем вставить карту обратно.

Во время записи в любой момент возможно остановить данный процесс посредством команды 0x01.

2.3.2.3.3 Команда останова записи текущего файла (0x01)



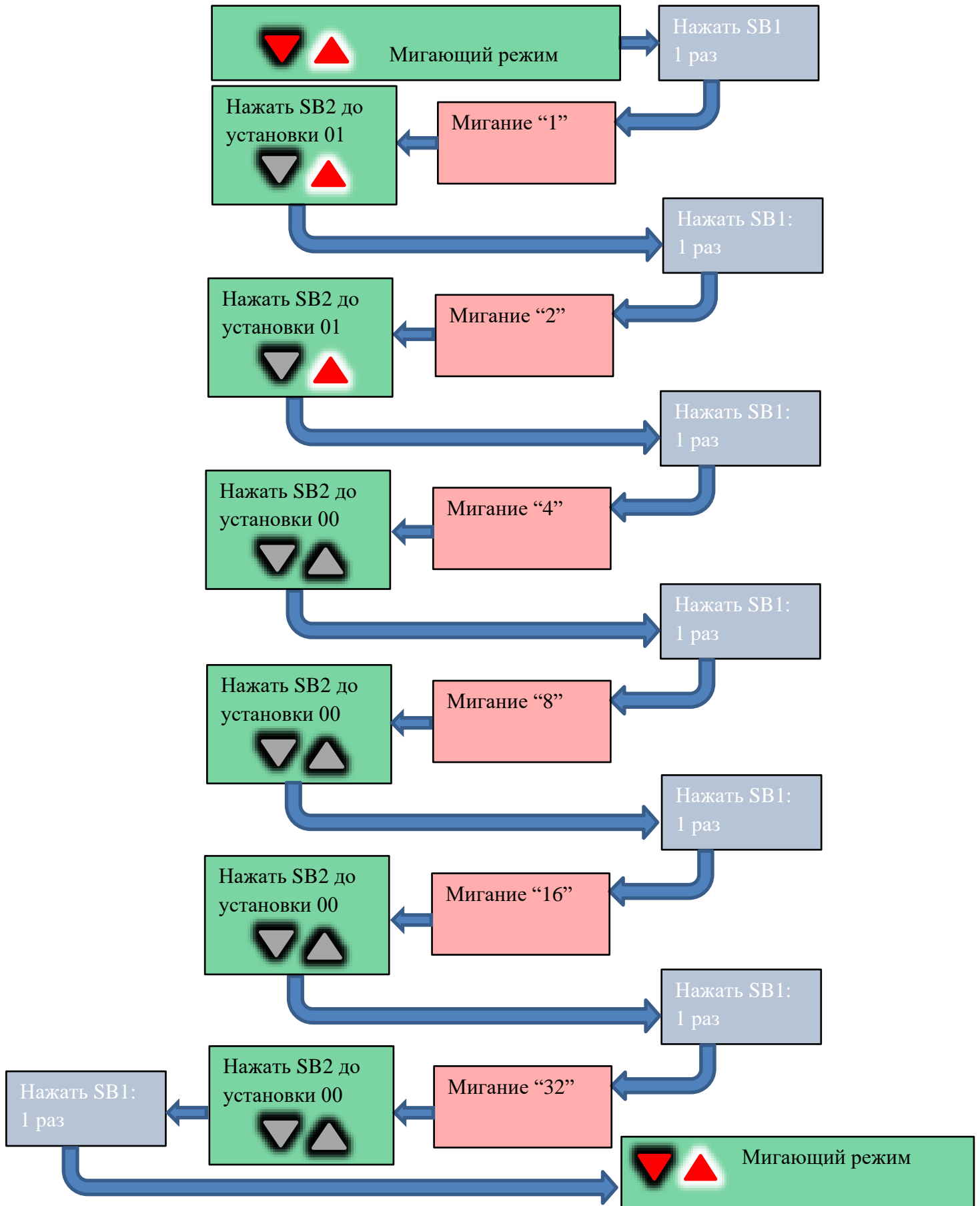
После переключения в режим мигания светодиодов “Вверх” + “Вниз”, если выполнялась запись в файл, данная запись будет остановлена, файл сохранен на SD карте

При выполнении команды 0x11 на SD карте создается файл Data.dat. Если файл уже есть на карте, но он перезаписывается.

Запись при этом выполняется непрерывно максимум 1 час. По истечении данного времени файл закрывается и SD карта “самоизвлекается” (выполняется процедура безопасного извлечения файла, завершение всех процессов и обесточивание карты). Если было выполнено “самоизвлечение”, тогда дальнейшая запись на карту запрещается, чтобы SD карта вновь была доступна для записи, необходимо физически вынуть, а затем вставить карту обратно.

Во время записи в любой момент возможно остановить данный процесс посредством команды 0x01

2.3.2.3.4 Команда безопасного извлечения SD карты (0x03)



После переключения в режим мигания светодиодов “Вверх” + “Вниз”, если карта была установлена и выполнялись какие-либо действия с ней, то выполняется остановка всех процессов, выполняется обесточивание карты, программно SD карта отключается физически от контроллера – выполняется безопасное самоизвлечение SD карты.

После завершения самоизвлечения карты, даже если SD карта была установлена, выполняется отключение индикатора инициализации SD карты и переключения индикатора установки карты в картодержатель в режим “Карта не установлена” (периодические перемаргивания светодиода “microSD”).

После этого SD карту можно безопасно извлечь. Контроллер автоматически выполнит повторную инициализацию и разрешит запись на карту после ее извлечения и последующей установкой в картодержатель.

2.3.3 Задание адресов

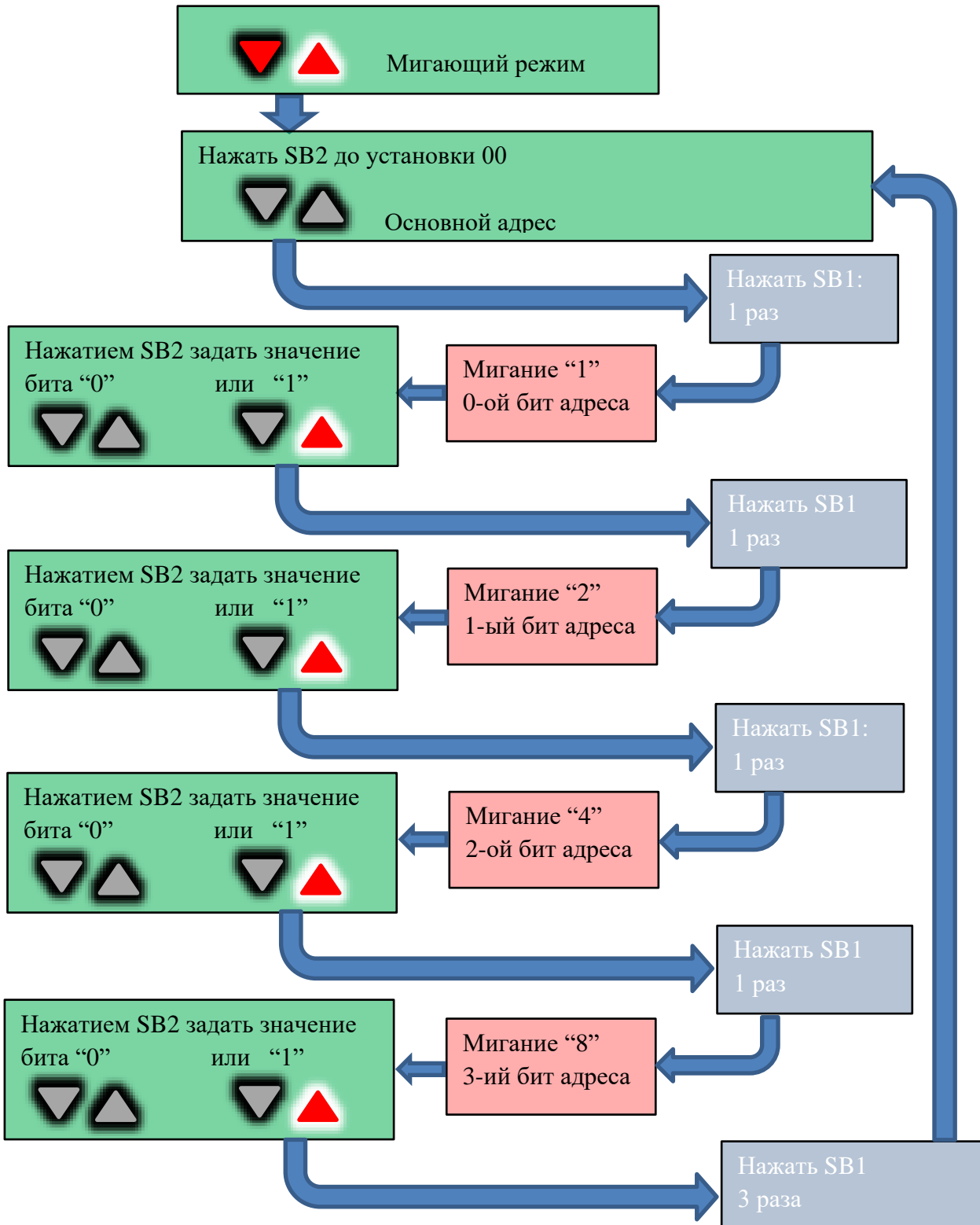
В контроллере ИВА-1 задается 1 адрес, который определяет станцию управления, для которой будет выполняться мониторинг качества перемещения кабины в шахте

Адрес “01” – базовый адрес «ИВА», который идет с заводскими настройками.

Базовый адрес «ИВА» должен совпадать с адресом станции управления, для которой осуществляется мониторинг качества перемещения кабины.

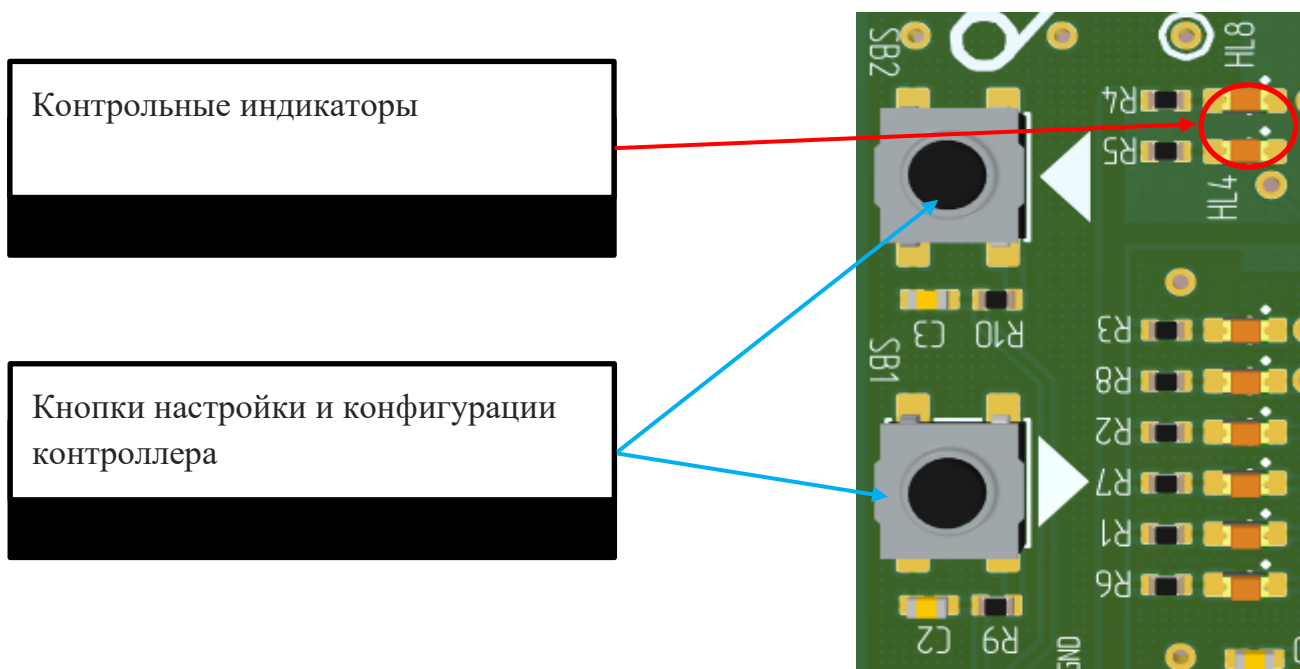
2.3.3.1 Задание основного адреса станции управления

Для задания основного адреса вручную следует выполнить следующую последовательность действий



Внимание!

Данная настройка может быть выполнена автоматически при выполнении команды из меню станции управления или LiftStudio “Задание основного адреса”, в результате которой адрес станции будет разослан всем устройствам в сети CAN как основной и будет записан в память всех активных устройств автоматически

2.3.3.2 Сброс параметров настройки ИВА в заводские

Для сброса параметров в заводские настройки необходимо нажать и удерживать Кнопки настройки и конфигурации контроллера в течение 8 секунд.

2.3.4 Установка и эксплуатация ИВА

2.3.4.1 Установка ИВА

Для обеспечения оптимального функционирования системы рекомендуется устанавливать устройство на крышу лифта, предпочтительно на металлическую поверхность, что способствует улучшению качества соединения. После завершения монтажа необходимо выполнить подключение любого разъема устройства к шине CAN-bus. Если имеется возможность, следует инициировать команду из меню станции управления или через интерфейс LiftStudio, выбрав опцию "Задание основного адреса". В результате выполнения данной команды основной адрес станции будет распространен по всей сети CAN и автоматически сохранен в памяти всех активных устройств, участвующих в сети. Если такой возможности нет – необходимо задать адрес станции управления вручную.

Существует так же возможность записи одиночных поездок без участия станции управления, но это сильно ограничивает функционал устройства.

Далее необходимо проверить наличие SD-карты в соответствующем гнезде устройства. Убедитесь, что SD-карта установлена корректно, так как это является критическим условием для полной готовности устройства к эксплуатации. При наличии SD-карты устройство будет полностью функционально и готово к работе.

Важно отметить, что перед каждым запуском кабины лифта система будет автоматически генерировать файл с уникальным номером. Этот файл будет содержать информацию о текущем состоянии системы и параметрах работы, что позволит обеспечить мониторинг и диагностику в реальном времени. Таким образом, данная процедура гарантирует надежную и бесперебойную работу лифта, а также облегчает процесс технического обслуживания и устранения неисправностей.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие – изготовитель гарантирует сохранность эксплуатационных характеристик ИВА-1 в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня выпуска при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Ремонт рекомендуется производить путем замены составных частей.