

«16» «марта» «2023 г.»

Редакция № 004



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ЛИФТАМИ ЭССАН СОЮЗ**

**Инструкция по эксплуатации узла «Эвакуатор», в составе
СУЛ «Союз-М», СУЛ «Союз-БМ».**

АБРМ.421400.010-05 ИС1

Новосибирск 2023 г.



Содержание

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | ВВЕДЕНИЕ. | 3 |
| 2 | ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ «ЭВАКУАТОРА» | 3 |
| 3 | НАСТРОЙКА СУЛ ДЛЯ РАБОТЫ С ЭВАКУАТОРОМ V1 | 3 |
| 4 | НАСТРОЙКА СУЛ ДЛЯ РАБОТЫ С ЭВАКУАТОРОМ V2 | 3 |
| 5 | ПРИНЦИП РАБОТЫ. | 4 |
| 6 | ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭВАКУАТОРА. | 4 |
| 6.1 | Визуальный осмотр | 4 |
| 6.2 | Техническое обслуживание | 5 |
| 6.3 | Тестирование эвакуатора и проверка аккумуляторов под нагрузкой в работе. | 5 |
| 7 | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭВАКУАТОРА. | 7 |

1 Введение.

Узел «Эвакуатора» предназначен для обеспечения возможности эвакуации пассажира, в случае пропадания питающих фаз, при условии наличия аварийного питания Станции Управления Лифтом (СУЛ), собранных цепях безопасности и отсутствии ошибок и неисправностей, препятствующих безопасной автоматической эвакуации.



Не хранить аккумуляторы при температуре ниже 5 °С.

2 Перечень компонентов «Эвакуатора»

В состав узла эвакуатор входят:

1. Корпус металлический с защитной крышкой.
2. Плата эвакуатора для СУЛ «Союз».
3. Плата преобразователя эвакуатора.
4. Источник питания - импульсный 220АС-24DC.
5. Выключатель автоматический QF5.
6. Преобразователи напряжения 24DC- 300DC(220АС)-2 шт.
7. Аккумуляторы 12 VDC- 4 шт.
8. Жгут П19- жгут аварийной фазы 220АС для СУЛ.
9. Жгут П18 для подключения управляющих и выходных сигналов для СУЛ.
10. Жгут П30 для контура заземления.
11. Жгут П2-1 для подачи питающей фазы для преобразователя напряжения 220АС-24DC, для заряда аккумуляторов.

3 Настройка СУЛ для работы с эвакуатором v1

Настройки Эвакуатора версии 1(для одной станции).

Для включения работы «Эвакуатора». В меню «Настройка» СУЛ. Выбрать пункт 4. Внешние узлы. Подпункт 4.5 Эвакуатор.

Ввести соответствующие настройки:

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 4.5.1 Исп.Эвак. | Да. |
| 4.5.2 ТипЭвак | ВерсияЭвак01 |
| 4.5.3 Конт. Напр | Контроль 24 |
| 4.5.4 Этаж.Эв. | Ближ.Разр. (по умолчанию) |
| 4.5.5 Врм.Выкл. | 05 сек. (по умолчанию) |

В случае если настройки введены, верно. При пропадании основной фазы «Эвакуатор» проведет эвакуацию кабины, при условии наличия заряда на аккумуляторных батареях, и верно собранной схеме подключения.

4 Настройка СУЛ для работы с эвакуатором v2

Для включения работы «Эвакуатора». В меню «Настройка» СУЛ «Союз-М». Выбрать пункт 4. Внешние узлы. Подпункт 4.5 Эвакуатор.

Ввести соответствующие настройки:

- | | |
|------------------|--------------|
| 4.5.1 Исп.Эвак. | Да. |
| 4.5.2 ТипЭвак | ВерсияЭвак02 |
| 4.5.3 Конт. Напр | Контроль 24 |
| 4.5.4 Этаж.Эв. | Ближ.Разр. |
| 4.5.5 Врм.Выкл. | 05 сек. |

В случае если настройки введены, верно, на обеих станциях, к которым подключен Эвакуатор. При пропадании основной фазы Эвакуатор поочередно проведет эвакуацию кабин, при условии наличия заряда на аккумуляторных батареях, и верно собранной схеме подключения.

5 Принцип работы.

СУЛ «Союз» при работе с эвакуатором, в случае пропадания напряжения на питающей фазе, переходит на работу от аккумуляторных батарей (поставляются в комплекте со станцией). Далее если настроено использование эвакуатора, станция работает по следующему алгоритму:

- 1) Выжидает время для контроля отсутствия фаз, для предотвращения ложного включения (5секунд).
- 2) Далее идет анализ состояния станции: нет ли отключений, неисправностей или аварий, препятствующих работе эвакуатора; проверяется включена ли работа эвакуатора в станции, наличие режимов норма или погрузка.
- 3) В случае отсутствия препятствий для включения станция переключается на использование аварийной фазы от «эвакуатора», для питания привода дверей, тормоза, и дает команду на включение преобразователей питания 24DC-300DC(220AC).
- 4) Далее в течение 300 секунд должен включиться частотный привод, привод дверей должен дожать двери и выдать релевантный сигнал ВКЗ. Должна собраться цепь ЦБ (ЦБ ЧП должно прийти в норму). От преобразователей напряжения должны прийти сигналы «Норма».
- 5) Далее происходит выбор этажа эвакуации, в зависимости от настроек станции.
- 6) При успешной эвакуации преобразователи отключаются, выдерживая время выключения, заданное в настройках станции.
- 7) В случае версии эвакуатора v2 включается ПЧ 2, подается аварийная фаза 2 и происходит эвакуация в соответствии с пунктами 4, 5, 6.
- 8) Через 2 секунды выдается команда на отключения аварийной фазы.



Для работы «эвакуатора» необходимо чтобы были включены автоматические выключатели Q2 СУЛ «Союз», QF5 в эвакуаторе.

6 Обслуживание эвакуатора.

6.1 Визуальный осмотр

Действия, предшествующие визуальному осмотру:

- 1) Выключить питание частотного привода.
- 2) Снять верхнюю крышку на корпусе эвакуатора.

Узел «Эвакуатор» должен подвергаться визуальному осмотру не реже 1 раза в месяц. Во время визуального осмотра рекомендуется обратить внимание на:

- 3) Наличие пыли в области вентиляторов преобразователей напряжения 24DC-300DC(220AC).
- 4) Целостность аккумуляторных батарей. Отсутствие следов окисления или нагара на контактах соединения.
- 5) Наличие напряжения на преобразователе 220AC-24DC – определить визуально (индикация светодиодом на преобразователе) и с помощью прибора, обеспечивающего замер постоянного напряжения, на выходе преобразователя должно поддерживаться напряжение 26-29 VDC.
- 6) Наличие пыли и мусора на плате эвакуатора.

Действия после визуального осмотра:

- 1) По завершении визуального осмотра закрыть верхнюю крышку на корпусе эвакуатора.
- 2) В случае наличия отклонений от «Нормы» сообщить лицу ответственному за ТО о замеченных неисправностях и отклонениях.

6.2 Техническое обслуживание

Узел «Эвакуатор» должен не реже 1 раза в 3 месяца подвергаться плановому техническому обслуживанию, можно совместить с визуальным осмотром ввиду повторяющихся действий. Во время технического обслуживания рекомендуется провести следующие работы:

- 1) Выключить питание частотного привода.
- 2) Визуальный осмотр. Продуть пыль и убрать мусор, если это необходимо.



Протяжку контактов на клеммной колодке ХК2 эвакуатора необходимо делать при отключенном частотном преобразователе. Т.к. при работе частотного преобразователя на звене постоянного тока присутствует напряжение 560-600 VDC.

- 3) Произвести протяжку контактов соединительных на клеммной колодке ХК2.
- 4) Произвести тестирование аккумуляторных батарей, для этого необходимо разобрать схему коммутации батарей, и замерить напряжение при разряде с помощью нагрузочной вилки для проверки аккумуляторов. Необходима нагрузочная вилка для работы с аккумуляторными батареями напряжением 12В, ёмкостью 18 А*ч. Рекомендуемая модель - АВТОЭЛЕКТРИКА Н-2001 с задействованной малой нагрузочной спиралью (100-150А). Предельная нагрузка, задаваемая нагрузочной вилкой, должна обеспечивать ток разряда не более 100 А. Измерение производить кратковременно (не более 3-5сек.) на полностью заряженном аккумуляторе согласно инструкции к нагрузочной вилке. Если при измерении напряжение падает ниже 7,5В, то аккумулятор неисправен. Либо произвести проверку напряжения вольтметром в движении под нагрузкой см. пункт 6.3 «Тестирование эвакуатора и проверка аккумулятора под нагрузкой в работе».
- 5) Собрать схему подключения аккумуляторных батарей.
- 6) Удостовериться в том, что разъемы на плате преобразователя эвакуатора сидят плотно, убедиться в целостности предохранителей.
- 7) Закрыть крышку эвакуатора.
- 8) Убедиться в том, что схема подключения аккумуляторов собрана правильно.
- 9) Убедиться в том, что автоматический выключатель QF5 на корпусе эвакуатора включен.
- 10) Подать питание на частотный привод.



Для продления ресурса аккумуляторов эвакуатора и проверки работоспособности рекомендуется 1 раз в 2-3 месяца производить тестовую эвакуацию во время планового технического обслуживания (согласно п.6.3 данной инструкции).

6.3 Тестирование эвакуатора и проверка аккумуляторов под нагрузкой в работе.

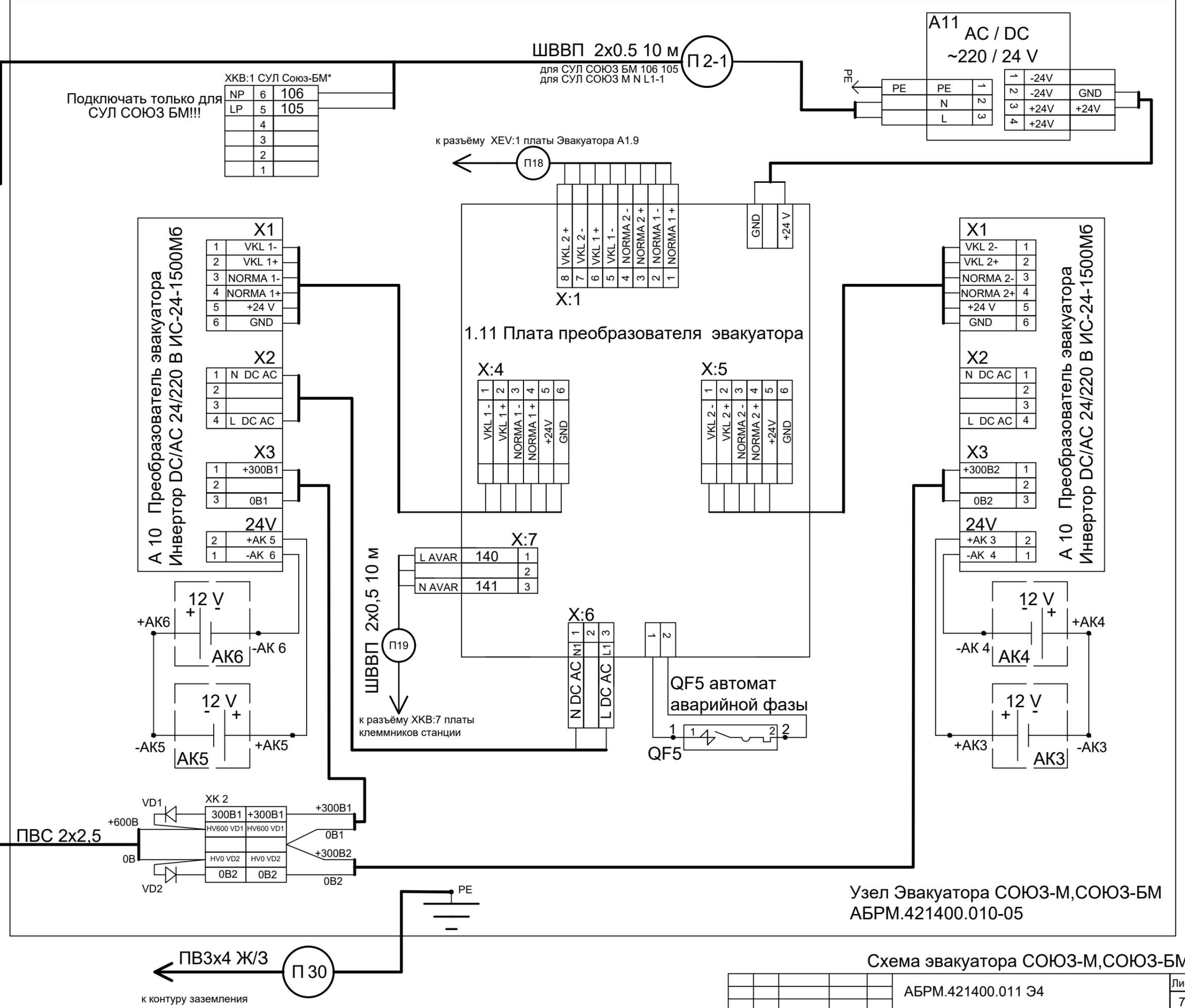
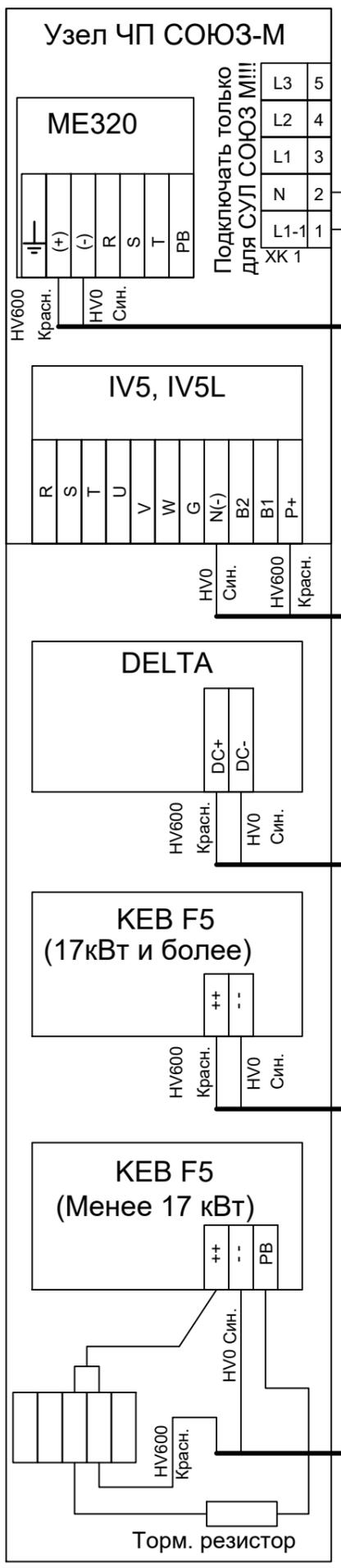


Замер напряжения на аккумуляторах эвакуатора под нагрузкой в работе возможен при наличии доступа к эвакуатору – его нахождении в машинном помещении, например. Для станции без машинного помещения и нахождении эвакуатора в шахте (в труднодоступном месте) замер напряжения не производится.

Для тестирования работы эвакуатора необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Отключить вводное питание частотного привода.
- 2) Перевести СУЛ в режим «Ревизия», с помощью галетного переключателя на лицевой панели станции.
- 3) В настройках станции пункт 4.5.2. Тест. Эвакуатора установить значение ДА. Произойдет запуск эвакуатора.
- 4) Дожать двери с помощью кнопки «Вниз» на панели станции.

- 5) Перевести лифт режим «МП 1», с помощью галетного переключателя на лицевой панели станции.
- 6) Подготовить устройство для замера напряжения на сборке аккумуляторов.
- 7) Обеспечить доступ к клеммам для замера напряжения.
- 8) Инициализировать движение к середине шахты с помощью кнопок «Вниз» или «Вверх» на панели станции.
- 9) В процессе движения измерить напряжение на аккумуляторах эвакуатора. Напряжение на каждом плече питания преобразователей (2 последовательно включенных аккумулятора) не должно резко падать и должно держаться на уровне не ниже 19-20 VDC.
- 10) В случае если п.10 выполняется следовать пункту 13.
- 11) Если напряжение резко падает с 24VDC до значения 19-20 вольт и ниже преобразователи отключаются, то необходимо заменить аккумуляторы в плече питания преобразователя напряжения.
- 12) Перевести СУЛ в режим «Ревизия», с помощью галетного переключателя на лицевой панели станции.
- 13) В настройках станции пункт 4.5.2. Тест. Эвакуатора установить значение НЕТ. Произойдет отключение эвакуатора.
- 14) Убедиться, что эвакуатор отключился.
- 15) Включить питание частотного привода.
- 16) Перевести лифт режим «МП 1», с помощью галетного переключателя на лицевой панели станции.
- 17) Убедиться в том, что аккумуляторные батареи подключены к станции, а автоматы Q2 в СУЛ и QF5 на эвакуаторе включены.
- 18) Инициализировать движение кабины к середине шахты с помощью кнопок «Вниз» или «Вверх» на панели станции.
- 19) Во время движения между этажами отключить вводное устройство, обесточивающее ЧП, и СУЛ.
- 20) Убедиться, что эвакуация произошла.
- 21) После отключения эвакуатора включить вводное устройство, обесточивающее ЧП, и СУЛ.
- 22) Убедиться, что СУЛ и ЧП штатно запустились и находятся в работе.
- 23) Перевести СУЛ в режим «Норма», с помощью галетного переключателя на лицевой панели станции.
- 24) В случае неудачной эвакуации доложить о проблемах возникших при проведении испытаний лицу ответственному за исправное состояние СУЛ.



Узел Эвакуатора СОЮЗ-М, СОЮЗ-БМ
АБРМ.421400.010-05

Схема эвакуатора СОЮЗ-М, СОЮЗ-БМ