



НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»



Сертификат соответствия
РОСС RU.МЕ79.H00187



**ДИСПЕТЧЕРСКО-КОНТРОЛЬНАЯ
СИСТЕМА**



Сертификат соответствия
С-RU.ПБ-01.В.01109

РУБИН®

ПРИБОР КОНТРОЛЯ ЛИФТА ПКЛ-1

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.465213.002РЭ**

Новосибирск

13.02.2014

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	5
1.1 Назначение	5
1.2 Особенности прибора	5
1.3 Технические характеристики	6
1.4 Состав изделия.....	9
1.5. Устройство и работа ПКЛ	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	13
2.1 Подготовка изделия к использованию	13
2.2 Программирование электронных ключей.....	22
2.3 Программирование датчиков температуры	22
2.4 Охрана с дымовыми и тепловыми извещателями	23
2.5 Проверка на функционирование	23
2.6 Меры безопасности.....	25
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	25
3.1 Общие указания.....	25
3.2 Меры безопасности.....	26
3.3 Ежеквартальное техническое обслуживание	26
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	26
5 ХРАНЕНИЕ	27
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	27
7 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ	27
8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	28
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	28
10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	28
11 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	28
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Б СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ В СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Г СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Д КОДЫ СОСТОЯНИЙ ПКЛ ДЛЯ ТИПА СУЛ УЛУКЛ.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ Е КОДЫ СОСТОЯНИЙ ПКЛ ДЛЯ ТИПА СУЛ ШУЛК/ШУЛМ ПКЛ-32.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж КОДЫ СОСТОЯНИЙ ПКЛ ДЛЯ ТИПА СУЛ OTIS.....	42

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны, контроля лифтов вложены усилия самых разных специалистов НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации прибора контроля лифта "ПКЛ-1" диспетчерско-контрольной системы ДКС "Рубин".

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция, диспетчерско-контрольной системы ДКС "Рубин" должны осуществляться организацией, располагающей техническими средствами и квалифицированными специалистами.

При эксплуатации приборов контроля лифта "ПКЛ-1" наряду с соблюдением требований данного руководства надлежит также руководствоваться:

- "Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов" (ПУБЭЛ);
- "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП);
- документацией, поставляемой предприятием-изготовителем.

В руководстве приняты следующие сокращения и обозначения:

- | | |
|---------|--|
| - ДКС | - диспетчерско-контрольная система |
| - EPROM | - энергонезависимая память микроконтроллера; |
| - ГГС | - громко-говорящая связь; |
| - ГП | - главный привод; |
| - ДК | - двери кабины; |
| - ДШ | - двери шахты; |
| - ЖКИ | - жидкокристаллический индикатор; |
| - ИП | - извещатель пожарный; |
| - КЗ | - короткое замыкание; |
| - ПКЛ | - прибор контроля лифта; |
| - БГЗ | - блок грозозащиты; |
| - МП | - машинное помещение; |
| - ПК | - персональный компьютер; |
| - ПЦН | - пульт централизованного наблюдения; |
| - СУЛ | - станция управления лифтом; |
| - ТО | - техническое обслуживание; |
| - УБ | - устройство безопасности; |
| - УКС | - устройство контроля скорости лифта; |

- ШС - шлейф сигнализации;
- ЦБ - центральный блок;
- ЭМТ - электромагнит тормоза.

Внимание! Прибор "ГКЛ-1" работает от сети переменного тока с напряжением 220В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Прибор контроля лифта "ПКЛ-1" входит в состав диспетчерско-контрольной системы ДКС "Рубин" и применяется совместно с серийно выпускаемыми лифтами.

ПКЛ осуществляет обмен с ЦБ и выполняет следующие функции:

- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении, к звуковому тракту диспетчерско-контрольной системы ДКС "Рубин";
- охрану различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными и пожарными извещателями.

Прибор регистрирует события на лифте в энергонезависимой памяти (журнале событий) с привязкой к текущему времени/дате.

1.2 Особенности прибора

- 4 шлейфа сигнализации (ШС) с функциями охранных или пожарных.
- Сигнал тревоги при нарушении или пожаре на объекте передается на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).
- Встроенный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) позволяет отображать текущее время, состояние прибора и лифта, конфигурировать прибор, а также просматривать журнал событий.
- Управление прибором электронными ключами Touch Memory (далее ключи ТМ) и кнопками.
- Блокировка управления прибором электронными ключами Touch Memory, позволяет заблокировать/разблокировать кнопки управления ШС, зарегистрированным ключом ТМ.

В зависимости от состояния прибора на верхней строке ЖКИ индицируется "Доступ включен" или "Доступ выключен" в течение 3 сек при подключении зарегистрированного ключа ТМ. При этом вначале 1 сек. высвечивается порядковый номер ключа.

- Автоматический переход на питание от внешнего (например "Парус-4" вар. 2) или внутреннего резервного источника постоянного тока при пропадании напряжения сети, без выдачи тревожного извещения.
- Отдельные выходы напряжением 12 В и 24 В для питания извещателей и внешних цепей.
- Предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.3 Технические характеристики

Технические данные указаны в табл. 1.

Таблица 1

Параметры	Значение
Количество шлейфов (ШС) охранно-пожарной сигнализации	4
Информативность (кол-во видов извещений)	46
Количество контролируемых точек лифта	20
Емкость памяти журнала событий (кол-во событий)	60 000
Емкость памяти кодов ключей Touch Memory	32 шт.
Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа	16±0,5 В
Суммарная токовая нагрузка в шлейфе в дежурном режиме, не более	1,4 мА
Ток потребления по выходу «12В» для питания извещателей, не более	150 мА
Регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, более	350 мс
Не регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, менее	250 мс
Максимальная протяженность линии связи от ПКЛ до ЦБ (для линии связи с параметрами R<100Ом/км, С<47нф/км), не более	8 км
Диапазон входных сигналов с контрольных точек лифта	110÷220 В переменного тока 20÷220 В постоянного тока
Диапазон рабочих температур	+5...+55 °С
Относительная влажность воздуха при +40°С, не более	93%
Напряжение питания сети	187...242 В
Напряжение питания от аккумулятора	10,5...14,0 В
Мощность, потребляемая от сети, не более	10 ВА
Номинальная емкость встроенного резервного аккумулятора	1,2 Ач
Продолжительность работы от встроенного аккумулятора, не менее	60 мин
Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей и выключенной подсветке ЖКИ), не более	210 мА
Ток потребления от аккумулятора в режиме тревоги, не более	300 мА
Допустимый ток потребления по выходу 24В, не более	50 мА
Допустимый ток по выходу "ОПВ", не более	1 А
Рабочее напряжение по выходу "ОПВ", не более	50 В
Рабочий ток через контакты "ЛО1", "ЛО2", не более	3 А
Рабочее напряжение, коммутируемое контактами "ЛО1", "ЛО2", не более	250 В
Масса без аккумулятора, не более	3 кг
Габаритные размеры	285x210x87 мм
Срок службы, не менее	10 лет

1.3.1 Прибор контроля лифта ПКЛ-1 в составе диспетчерско-контрольной системы обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет требования п.13.6 ПУБЭЛ (ПБ 10-558-03):

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

1.3.2 В ПКЛ встроена функция воспроизведения звуковых сообщений в кабине лифта (программируется на предприятии-изготовителе) при нажатии кнопки “ВЫЗОВ” и срабатывании пожарной тревоги.

Состояния, формируемые ПКЛ указаны в табл.2.

Таблица 2

Код состояния	Состояние	Примечание
1	Нажата кнопка ВЫЗОВ в кабине лифта	
2	Нажата кнопка ВЫЗОВ в машинном помещении	
3	Проникновение в машинное помещение	
4	Проникновение в шахту лифта	
5	Аварийная скорость лифта	Подтягивание противовеса
6	Нарушение цепи безопасности	
7	Включение режима «Блокировка» на ПКЛ	
8	Нет питающих фаз	При наличии схемы контроля фаз
9	Нет освещения кабины лифта	При наличии датчика освещенности
10	Нет напряжения питания цепей управления	
11	Длительно открыты ДШ	
12	Кабина лифта длительно находится между этажами	
13	Авария фаз при включенном главном приводе	При наличии схемы контроля фаз
14	Авария фаз при включенном приводе дверей	При наличии схемы контроля фаз
15	Обрыв цепи дверей шахты (ДШ)	
16	Многократный реверс дверей	
17	Авария привода дверей	
18	Неисправность схемы управления электромагнитом тормоза (ЭМТ)	При наличии схемы контроля электромагнита тормоза

Код состояния	Состояние	Примечание
19	Работа ПКЛ от бесперебойного источника питания	
20	Рестарт ПКЛ	
21	Включен главный привод вниз	
22	Включен главный привод вверх	
23	Открыты двери кабины и шахты	
24	Пассажир в кабине	При наличии подпольного выключателя
25	Нажата кнопка СТОП в кабине лифта	При наличии кнопки СТОП в кабине
26	Не сработало устройство безопасности охраны шахты (УБ) - при открывании дверей свободные контакты (СВК) не замкнулись	При смонтированной схеме охраны шахты
27	Неисправность УБ - короткое замыкание шлейфа охраны шахты	При смонтированной схеме охраны шахты
28	Неисправность УБ - обрыв шлейфа охраны шахты	При смонтированной схеме охраны шахты
29	Не сработала цепь безопасности (ЦБ) - при открывании дверей цепь ДШ не разомкнулась	
30	Не сработала ЦБ - при открывании дверей цепь ДК не разомкнулась	
31	Не закрыты ДШ по УБ - при закрывании дверей СВК не разомкнулась	При смонтированной схеме охраны шахты
32	Перемишка пускателя - при отключении ПКЛ-ом лифта питание не снялось	
33	Вскрытие корпуса ПКЛ	
34	Отсутствие или неисправность аккумулятора	
35	Неисправность сети	
36	Неисправность 24В	
37	Аккумулятор разряжен	
38	Потеря связи	
39	Вставлен Ключ идентификации	Touch memory
40	Норма	
41	Режим «Снят»	ШС снят с охраны
42	Режим «Охрана»	Состояние ШС
43	Режим «Тревога»	Состояние охранного ШС
44	Режим «Внимание»	При срабатывании одного извещателя в пожарном ШС
45	«Пожар»	При срабатывании двух извещателей в пожарном ШС
46	«Неисправность»	При коротком замыкании или обрыве пожарного ШС

1.4 Состав изделия

Комплектность ПКЛ указана в таблице 3

Таблица 3

Код	Наименование и условное обозначение	Кол-во
САПО.465213.002	Прибор контроля лифта ПКЛ-1	1
САПО.641000.001	Порт ТМ (Touch memory)	1
	Электронный ключ DS1990A-FS	3
САПО.425951.001	Кабель подключения к ПКЛ	1*
САПО.685621.103	Жгут подключения к релейным лифтам	1*
САПО.685621.109	Кабель-переходник ПКЛ-Обь	1*
САПО.685621.110	Жгут подключения к МП лифтам	1*
САПО.426479.022(-01)	Устройство контроля скорости УКС	1 комплект*
САПО.426474.013	Датчик температуры главного привода	1*
САПО.426474.014	Датчик температуры машинного помещения	1*
САПО.425951.007	Монтажный комплект	1*
САПО.426479.023	Микрофонный усилитель	1*
САПО.687281.275	Регулятор ГГС	1
САПО.425113.006	Извещатель охранный ИО102-32 ПОЛЮС	1
САОП.674360.001	Блок грозозащиты БГЗ-01	1*
	Аккумулятор 12 В 1,2 А.ч	1
	Резистор С2-33Н-0,5-3,9кОм ±5%	12
	Кабельный ввод РГ-09	1
	Шнур сетевой с бытовой вилкой	1
	Винт М3×12 ГОСТ 17473	2
	Гайка М3 ГОСТ 5927	2
	Шайба М3 ГОСТ 10450	2
САПО.465213.002РЭ	Руководство по эксплуатации	1
САПО.465213.002ЭТ	Этикетка	1

* - Поставляется по отдельному, предварительному заказу

1.5. Устройство и работа ПКЛ

1.5.1 Прибор контроля лифта размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом и предназначен для контроля за работой лифта, передачи информации о состоянии лифта и обеспечения двухсторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, диспетчерским пунктом и машинным помещением.

1.5.2 Устройство ПКЛ

На рис. 1. представлен внешний вид прибора «ПКЛ-1». На панели прибора расположены: микрофон; динамик; ЖКИ; кнопки постановки/снятия шлейфов сигнализации «ШС1», «ШС2», «ШС3», «ШС4»; индикатор состояния обмена «ЛИНИЯ» - загорается в момент отправки ответной пачки на ЦБ; кнопка «ВЫЗОВ» – кнопка вызова диспетчера на связь; кнопка «МКФ» – кнопка принудительного выхода на связь с диспетчером во время действующей ГГС диспетчера с кабиной лифта; кнопка «ВЫКЛ Блок» – кнопка выключения блокировки контроля лифта; кнопка «ВКЛ Блок» – кнопка включения блокировки контроля лифта; кнопки «> +», «< -» – для управления и ввода информации в пунктах меню, отображаемых на ЖКИ; кнопка «М» – выбор или подтверждение (подробнее см. п. 2.1.7).

На основании прибора размещаются кабельные вводы для кабеля подключения и сетевого шнура.



Рис. 1. Внешний вид прибора «ПКЛ-1».

1.5.3 Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

Прибор состоит из крышки, основания и размещенных там печатных плат контроллера и индикации. В корпусе прибора также установлена плата сетевого фильтра, плата согласования, плата интерфейса и предусмотрен отсек для размещения аккумуляторной батареи.

На печатной плате контроллера расположены следующие клеммные колодки и разъемы (рис.2):

- X1 для подключения контрольных точек лифта, ШС, линий связи с кабиной лифта, оповещателя, порта Touch Memory, датчиков температуры, аварийного освещения;
- X8 для подключения к плате интерфейса;
- X11 для подключения к плате фильтра сетевого;
- X12 – для подключения к плате согласования;
- разъемы X5 и X20 для подключения платы индикации.

Для выбора режимов работы прибора предназначены переключки J1, J2, J3, J10 на плате контроллера. Для присваивания прибору адреса предназначены дипереклюватели SW1.

Переключки J1 и J2 на плате индикации предназначены для активации специальных функций прибора.

Предусмотрен выключатель ТАМПЕР (SB1), с помощью которого можно организовать формирование извещения «Вскрытие» при попытке снять крышку прибора.

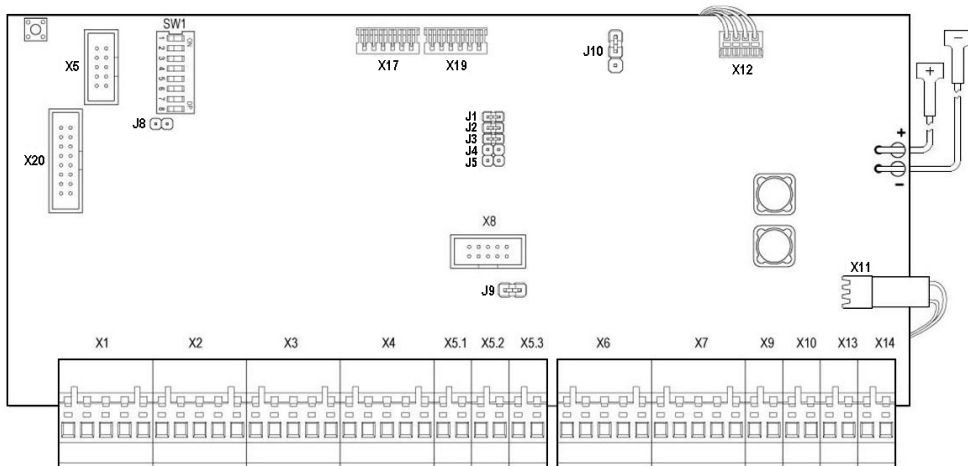


Рис.2 Плата контроллера

На плате сетевого фильтра расположены трансформатор, колодка, для подключения сетевого питания, сетевой фильтр и предохранитель в цепях сети (FU1 0,5А). Запрещается использовать предохранители других номиналов.

Внимание! На печатной плате сетевого фильтра в районе расположения сетевого предохранителя присутствует высокое напряжение.

На плате согласования расположен согласующий трансформатор с клеммной колодкой для подключения линии связи.

1.5.4 При возникновении неисправности на лифте код ошибки конвертируется прибором в соответствующее состояние диспетчерско-контрольной системы “Рубин”.

1.5.5 Работа ПКЛ

1.5.5.1 Контроль лифта

Выполнение алгоритма функционирования ПКЛ обеспечивается микроконтроллером с микропрограммой. ПКЛ производит опрос контрольных точек лифта, обрабатывает и формирует информацию о текущем состоянии лифта, которая передается по линии связи ПЦН и отображается на мониторе персонального компьютера. Перечень состояний формируемых ПКЛ приведены в Таблице 2. Перечень состояний, формируемый ПКЛ при подключении к станции управления лифтом (СУЛ) типа УЛ/УКЛ приведен в Приложении Д. Перечень состояний, формируемый ПКЛ при подключении к СУЛ типа ШУЛК/ШУЛМ с платой ПКЛ32 приведен в Приложении Е.

1.5.5.2 Контроль проникновения в машинное (блочное) помещение

Контроль осуществляется при помощи датчика охраны машинного (блочного) помещения. При закрытых дверях машинного (блочного) помещения контакты датчика должны быть замкнуты. При разрыве контактов на ПКЛ или ПЦН появляется световая и звуковая сигнализация о проникновении в машинное (блочное) помещение. В качестве датчиков охраны МП могут применяться извещатели охраны магнитоконтактные (ИО102-32 “Полюс”) и объемные опико-электронные (“Рapid” варианты 1 - 5).

1.5.5.3 Контроль проникновения в шахту лифта

Контроль осуществляется по величине сопротивления ШС охраны шахты, подключенным к свободным контактам выключателей дверей шахты и дверных замков. При закрытых дверях шахты эти контакты должны быть разомкнуты. При обрыве или замыкании ШС охраны шахты прибор фиксирует соответствующую неисправность.

Контроль проникновения в шахту осуществляется на лифтах, на которых отсутствует собственная защита от проникновения.

1.5.5.4 Блок грозозащиты

Блок грозозащиты предназначен для защиты ПКЛ и ЦБ от попадания на линию связи напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений.

Блок грозозащиты имеет ограниченный срок службы. После десятилетней эксплуатации рекомендуется замена блока грозозащиты.

1.5.5.5 Охранно-пожарная сигнализация

ПКЛ может выдавать ПЦН шесть видов извещений охранно-пожарной сигнализации:

«Норма»;

«Тревога» – при срабатывании извещателя в охранном ШС;

«Внимание» – при срабатывании одного извещателя в пожарном ШС;

«Пожар» – при срабатывании двух извещателей в пожарном ШС;

«Неисправность» – при коротком замыкании или обрыве пожарного ШС;

«Снят» – ШС прибора снят с охраны.

Прибор обеспечивает:

- Контроль состояния ШС по величине их сопротивления. Сопротивление выносного резистора ШС 3,9 кОм. Сопротивление проводов пожарного ШС не более 220 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 50 кОм. Сопротивление проводов охранного ШС не более 470 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 20 кОм.

- Переход в режим тревоги при нарушении любого из находящихся на охране ШС.

- Режим «Охрана» при общем сопротивлении ШС от 2,5 кОм до 4,5 кОм.

- Режим «Тревога» при общем сопротивлении ШС менее 1,8 кОм или более 5,1 кОм.

- Режим «Пожар» при срабатывании двух извещателей в пожарном ШС (общее сопротивление ШС от 400 Ом до 1,2 кОм или от 7 кОм до 9 кОм).

- Режим «Неисправность» формируется только по пожарному ШС при входном сопротивлении шлейфа более 11 кОм или менее 250 Ом.

Данный режим предназначен для пожарной сигнализации при включении в ШС либо только активных пожарных извещателей, формирующих сигнал "Пожар" увеличением потребляемого тока (ИП212-44, ИП 101-1А и т.п.), либо только извещателей с нормально замкнутой выходной цепью, формирующих сигнал "Пожар" размыканием выходной цепи (ИП104-1, ИП105-2-1 и т.п.).

- Комбинация охранных и пожарных ШС определяется выбранной конфигурацией ШС.

- При срабатывании ШС прибор производит замыкание вывода ОПВ на общий провод на 3 минуты.

- Постановка на охрану и снятие с охраны любого ШС в отдельности выполняется кнопкой этого ШС, при включении доступа ключом Touch Memoгу к управлению

прибором. Постановка/снятие на охрану любого ШС подтверждается соответствующим встроенным светодиодным индикатором.

- При отключении питания прибор запоминает состояние включенных ШС.
- Предусмотрена индикация состояний ШС светодиодными индикаторами в соответствии с таблицей 4.

Индикация состояния ШС

Таблица 4

Режим	Состояние ШС	Состояние индикатора ШС
«Снят»	Не анализируется	Нет светового сигнала
«Охрана»	ШС в норме	Светится непрерывно зеленым
«Тревога»	Нарушение в охранном ШС	Мигает зеленым
«Внимание»	Сработал 1 ИП в пожарном ШС	Мигает красным
«Пожар»	Сработали 2 ИП в пожарном ШС	Горит красным
«Неисправность»	Обрыв, замыкание в пожарном ШС	Мигает зеленым

- Проверка работоспособности светодиодных индикаторов состояния ШС и встроенного звукового сигнализатора в приборе производится пересбросом питания прибора.

- Защита от несанкционированного управления прибором обеспечивается ключом Touch Memory.

- При постановке пожарного ШС на охрану предусмотрен сброс сработавших пожарных извещателей, питающихся от ШС. Сброс обеспечивается снятием питания со шлейфа на 2 сек.

- Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя предусмотрено его автоматическое отключение при разряде до уровня $10,5 \pm 0,4$ В. Это приводит к минимальному потреблению тока и предотвращает глубокий разряд аккумулятора. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети. Подзарядка аккумулятора осуществляется при питании прибора от сети в буферном режиме напряжением $13,75 \pm 0,2$ В.

- Прибор имеет выход “12 В” для питания извещателей или оповещателей. Напряжение на выходе составляет от 11 до 14 В.

- В качестве звукового оповещателя может быть использована сирена с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 0,15 А при питании прибора от сети.

- Прибор обеспечивает подключение выносного светового оповещателя с номинальным рабочим напряжением 12 В и током потребления до 0,05 А при питании прибора от сети или током потребления до 0,2 А при наличии подключенного, заряженного встроенного аккумулятора.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия.

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III на напряжение до 1000 В, прошедшие специальную подготовку и допущенные к самостоятельному обслуживанию материальной части и электроустановок в соответствии с действующими положениями, а также изучившие настоящее РЭ.

Все монтажные работы, работы по осмотру и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания и вводного устройства лифта.

2.1.2 Установите прибор в машинном помещении. Место установки (стена МП, боковая стенка СУЛ) ПКП должно иметь возможность свободного доступа к нему.

2.1.3 На данный момент диспетчерская система поддерживает три протокола обмена. Для задания типа протокола обмена в диспетчерской системе установите переключки J1, J2, J10 согласно рис.3

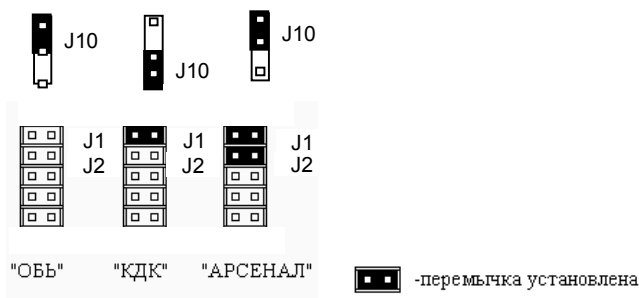
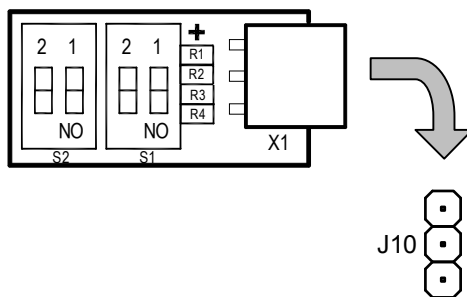


Рис.3

В случае подключения к «КДК»:

- если при переключении ГОВОРИТЕ/СЛУШАЙТЕ при ГГС периодически выходит НЕТ СВЯЗИ, то вместо джампера J10 необходимо установить регулятор ГГС САПО.687281.275 (рычагами ДИП-переключателей вправо);



Перевод рычага ДИП-переключателя в положение «ON» добавляет уровень громкости ГГС;

- обязательно хотя бы один из 4-х ДИП-переключателей должен быть в положении «ON»;

- обязательно наличие согласующего резистора 300 Ом в конце линии связи;

- при использовании в системе Центрального пульта КДК «Плюс» необходимо произвести настройку громкости передающего и приёмного тракта в режиме ГГС.

В случае подключения к системе «Объ»:

- при наличии свистов или шумов в режиме ГГС необходимо увеличить расстояние между микрофоном и динамиком кабины лифта;

- при использовании в системе Моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet необходимо произвести настройку громкости передающего и приёмного тракта в режиме ГГС.

2.1.4. Для задания формы сигнала посылки с ПКЛ-1 на ЦБ Рубин установите переключку J3 согласно рис.4

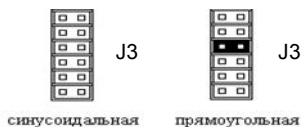


Рис.4

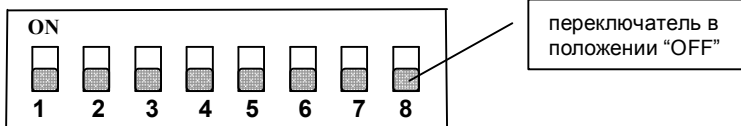
2.1.5 Для корректной работы между ПКЛ-1 и центральным блоком диспетчерско-контрольной системы Рубин необходимо задать адрес ПКЛ-1. Для задания адреса прибору необходимо установить положение дип-переключателей в соответствующее положение (рис.5) от 0 до 255.

Адрес задается двоичным кодом – каждый переключатель имеет свой весовой коэффициент:

1-ый “+1”, 2-ой “+2”, 3-ий “+4”, 4-ый “+8”, 5-ый “+16”, 6-ой “+32”, 7-ой “+64”, 8-ой “+128”.

Примеры кодирования адресов показаны в таблице 5.

Установленное значение адреса подписать маркером на разрывной клеммной кододке линии связи.



Переключатель в верхнем положении “ON” – Логическая 1
 Переключатель в нижнем положении “OFF” – Логический 0

Рис.5

Таблица 5

Положение дип-переключателей	Адрес ПКЛ
	0
	15
	31
	64
	128

Примечание! Изменение настроек вступит в силу после полного снятия питания с прибора (сетевого и резервного).

Прибор поставляется заводом-изготовителем с установленной переключками J1, J2, J3 и адресом 0 (все переключатели в положении "OFF").

2.1.6 Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с ПЦН, извещателями, световыми или звуковыми оповещателями, средствами пожарной автоматики, портом Touch memory в соответствии с электрической схемой соединений. Подключите ПКЛ к СУЛ и к кабине лифта в соответствии со схемами приведенными в приложениях (А, Б, В, Г).

2.1.7 Управление прибором и индикация на ЖКИ

Основное управление прибором осуществляется кнопками на лицевой панели. Справа от ЖКИ находятся кнопки управления и ввода информации в пунктах меню, отображаемых на ЖКИ. Настоящий раздел предназначен для ознакомления работы с прибором через меню.

Работа с меню допускается в любом режиме и состоянии прибора.

Навигация по разделам меню осуществляется кнопками ">" (переход к следующему разделу), "<" (переход к предыдущему разделу). **Выбор/подтверждение производится кнопкой "M"**.

В меню прибора реализовано отображение и изменение системного времени, состояния лифта, ввод/изменение кода доступа к важным пунктам меню. Структура меню приведена на **рис.6**.



Рис. 6. Структура меню ЖКИ

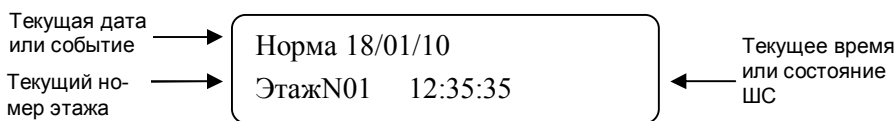


Рис. 7. Вид дисплея в дежурном режиме (состояние прибора)

При изменении состояния лифта или возникновении неисправности лифта в верхней строке выводится сообщение о событии.

При возникновении каких-либо тревог или неисправностей ШС в нижней строке выводится сообщение о событии, имеющим самый высокий приоритет на данный момент. В таблице 6 приведены примеры сообщений в порядке убывания приоритета, выводимых в нижней строке ЖКИ.

Таблица 6

Событие	Сообщение	Приоритет
Тревога по пожарному ШС	“ПОЖАР”	1 (высший)
Тревога по охранному ШС	“ТРЕВ.”	2
Неисправность пожарн. ШС	“Неисп.”	3
Нет событий	Текущее время	4 (низший)

2.1.7.1 Журнал событий (просмотр журнала)

Это единственный неблокируемый паролем пункт меню. Для входа в него необходимо кнопками навигации вывести на ЖКИ сообщение «Журнала событий» и нажать кнопку выбора «М».

На индикаторе появится последние зафиксированные прибором события на двух страницах с указанием в даты и времени их возникновения (рис.8,9).

Для перемещения по журналу событий используются навигационные кнопки “>” (переход к следующей странице записи), “<” (переход к предыдущей странице записи).

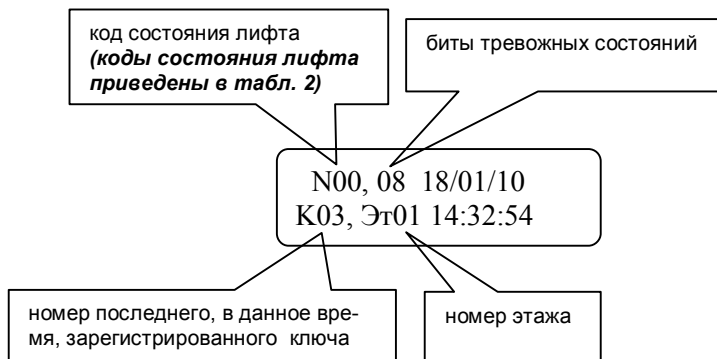


Рис. 8. 1-я страница записи журнала событий

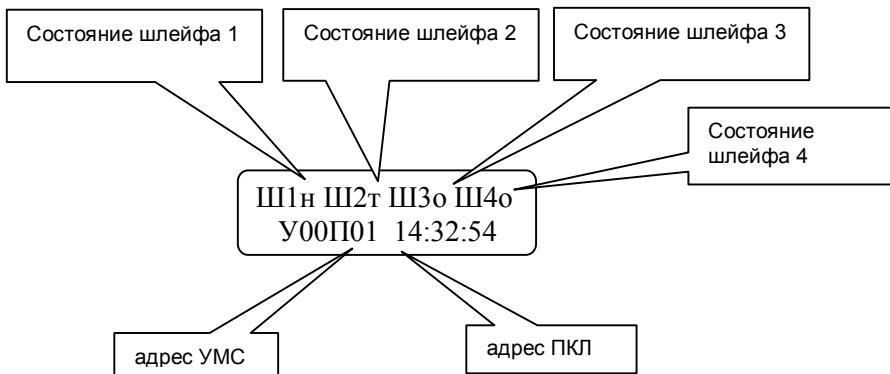


Рис. 9. 2-я страница записи журнала событий

Состояния ШС отображаются буквенными символами, указанными в таблице 7

Таблица 7 Индикация состояния ШС

Режим	Отображение на 2-ой странице журнала
«Снят»	с
«Охрана»	о
«Тревога»	т
«Внимание»	в
«Пожар»	п
«Неисправность»	н

2.1.7.2 Системные установки.

Меню системных установок содержит 4 подраздела: установка часов, настройка контроля лифта, настройка ШС и смена пароля. Вход в системные установки защищен четырехзначным паролем. **Перемещение по подразделам осуществляется кнопками «>» или «<», а выбор кнопкой «М».**

На индикаторе появится запрос ввода пароля с четырьмя знакоместами и двумя надписями «Выход» - для выхода из подменю ввода пароля и «Ввод» - для подтверждения набранного пароля (рис.10).

Активным является знакоместо, на котором находится моргающий курсор. Перемещение курсора под нужное знакоместо осуществляется кнопкой «М». Нажатие кнопки «>» или «<», когда курсор находится на одном из разрядов кода пароля, производит увеличение или уменьшение значения этого знакоместа. Нажатие кнопки «>», когда курсор находится на одном из надписей «Выход» или «Ввод» приводит к соответствующим действиям.

При неверном вводе пароля прибор остается в подменю ввода пароля. Если ввод пароля прошел успешно, становятся доступными вышеупомянутые четыре подраздела. Исходно прибор имеет пароль "0000".

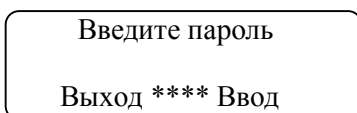


Рис. 10 Запрос ввода пароля

2.1.7.3.1 Изменение текущей даты и времени

Подраздел установки часов показан на рис.11

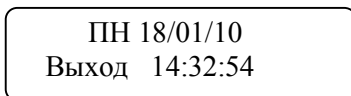


Рис. 11 Установка часов

Перемещение по позициям даты или времени осуществляется кнопкой «М». Редактирование позиции даты или времени осуществляется следующим способом:

- 1) подвести курсор к позиции, требующей редактирования;
- 2) кнопками «>» и «<» выставить нужное значение
- 3) нажать кнопку «М» для перехода к другой позиции.

Выход из подраздела установки часов осуществляется нажатием кнопки «>» в позиции курсора «Выход».

2.1.7.3.2 Настройка контроля лифта

Меню выбора подразделов настройки контроля лифта показано на рис.12.

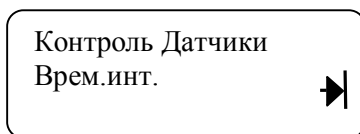


Рис. 12 Настройка контроля лифта

Перемещение по подразделам осуществляется кнопкой «М», а выбор кнопкой «>».

2.1.7.3.2.1 Подраздел Контроль

Подраздел позволяет выбирать и сохранять в энергонезависимой памяти необходимые алгоритмы контроля лифта:

- Контроль фаз;
- Цепь освещения;
- Цепь управления;
- Длительно открыты ДШ;
- Длительно между этажами;
- Авария ГП по фазам;
- Авария ПД по фазам;
- Проникновение в шахту;
- ДК<>ДШ (положение ДК не соответствует положению ДШ);
- Авария ПД;
- Авария ЭМТ;
- Авария по УКСЛ;
- Работа от аккумулятора;
- Рестарт ПКЛ;
- Нет цепи безоп;
- Кнопка СТОП;
- Не сработало УБ;

- КЗ шлейфа УБ;
- Обрыв шлейфа УБ;
- Перемычка ДШ;
- Перемычка ДК;
- Не закрыты ДШ по УБ;
- Перемычка пускателя;
- Вскрытие ПКЛ;
- Неисправность аккумулятора;
- Неисправности сети;
- Неисправность источника 24В;
- Аккумулятор разряжен;
- Звук открытия МП;
- Звук точной остановки;
- Звук пожарной тревоги.

Перемещение по позициям подраздела осуществляется кнопкой «М», а выбор «**есть/нет**» кнопкой «>».

2.1.7.3.2.2 Подраздел Датчики

Подраздел позволяет выбирать тип сигнала (прямой/инверсный) с контрольной точки на входе ПКЛ и сохранять в энергонезависимой памяти настройку:

- ПСт – сигнал после кнопки СТОП;
- ПВ – подпольный выключатель;
- J2 – резерв (джампер на плате контроллера ПКЛ);
- ДСт – сигнал до кнопки СТОП;
- КМ – контактор малой скорости;
- ЦУ – цепь управления;
- КВ – контактор движения вверх;
- КН – контактор движения вниз;
- КЭМТ – контроль ЭМТ;
- КФ – контроль фаз;
- ОПВ – сигнал оповещения;
- ТО – сигнал точной остановки;
- ДК;
- ОД – сигнал открытия дверей;
- ДШ;
- ЗД – сигнал закрытия дверей;
- ОМП – открытие МП;
- ВЫЗОВ;
- ДОсв – датчик освещения;
- ДВск – датчик вскрытия ПКЛ.

Перемещение по позициям подраздела осуществляется кнопкой «М», а выбор «**прямой/инверсный**» кнопкой «>».

2.1.7.3.2.3 Подраздел Временные интервалы

Подраздел позволяет настраивать временные интервалы накопления события (через какое время событие зафиксировано) и сохранять в энергонезависимой памяти настройку:

- Реакция на КФ (контроль фаз), в сек.;
- Реакция на ДОсв (датчик освещения), в сек.;
- Реакция на ЦУ (цепь управления), в сек.;
- Длительно открыты ДШ, в сек.;
- Длительно между этажами, в сек.;

- Проникновение в шахту, в сек.;
- ДК<>ДШ (положение ДК не соответствует положению ДШ), в сек.;
- Авария ПД, в сек.;
- Количество допустимых реверсов;
- Авария ЭМТ, в сек.;
- Авария по УКСЛ, в сек.;
- Время разгона ГП, в сек.;
- Работа от аккумулятора, в сек.;
- Реакция на Вызов, в сек.;
- Реакция на ОМП, в сек.;
- Реакция ШС1, в сек.;
- Реакция ШС2, в сек.;
- Реакция ШС3, в сек.;
- Реакция ШС4, в сек.;
- Реакция на СТОП, в сек.;
- ОД и ДЗ (реакция на сигнал открытия и закрытия дверей);
- Срабатывание ДШ, ДК и СВК.

Перемещение по позициям подраздела осуществляется кнопкой «М», увеличение значения временного интервала кнопкой «>», уменьшение значения временного интервала кнопкой «<».

2.1.7.3.3 Подраздел Настройка ШС

Подраздел позволяет задавать тип ШС и сохранять в энергонезависимой памяти настройки (рис.13):

- ПОЖ – ШС пожарный;
- ОХР – ШС охранный;
- нет – ШС не активен.



Рис. 13 Настройка шлейфов сигнализации

Перемещение курсора по позициям подраздела осуществляется кнопкой «М», изменение типа ШС кнопкой «>» или кнопкой «<».

Для выхода из подраздела переместите курсор на [**▶**] и нажмите кнопку «>» .

2.1.7.3.4 Смена пароля

Изменение пароля для блокировки доступа в меню "Системные установки" производится вводом пароля аналогично указанному в пункте 2.1.7.3.

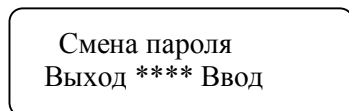


Рис. 14 Запрос ввода пароля

Внимание! При утрате пароля, возможно его стирание следующим образом. Отключите всё питание прибора и установите перемычку J2 на плате индикации

(см. рис.9). Подайте питание - пароль будет стерт. Выключите питание и разомкните перемычку J2. Включите прибор. Новый пароль будет 0000. Рекомендуется сразу же изменить его для исключения несанкционированного доступа.

2.1.7.3.5 Стирание журнала событий

Отключите всё питание прибора и установите перемычку J1 на плате индикации (см. рис.15). Подайте питание – журнал будет очищен. Выключите питание и разомкните перемычку J1. Включите прибор.

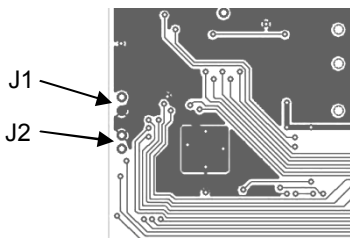


Рис. 15 Фрагмент платы индикации

2.2 Программирование электронных ключей

В комплекте с прибором поставляются уже запрограммированные электронные ключи.

При необходимости Вы легко можете запрограммировать дополнительные электронные ключи. Максимально в прибор можно запрограммировать 32 ключа доступа.

Запрограммированные ключи сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

После программирования ключей доступа рекомендуется очистить журнал событий, так как события, возникающие при подключении ключей, фиксируются в журнале.

Для перехода в режим программирования ключа необходимо: перевести прибор в режим “Доступ выключен” запрограммированным ранее ключом или путём отключения/включения всего питания прибора, нажать одновременно 3 кнопки «МКФ», «ВЫКЛ Блок», «ВКЛ Блок», коснитесь ключом скважины ТМ, появится сообщение “Ключ № xx записан” (xx – номер ключа).

2.3 Программирование датчиков температуры

Датчики температуры поставляются по отдельному заказу. Подключение датчиков температуры производить согласно схеме подключения (см. схему в Приложении А).

Прибор имеет возможность подключить два датчика температуры – один предназначен для измерения температуры в машинном помещении (ДТ1), другой для измерения температуры двигателя главного привода (ДТ2).

Для перехода в режим программирования датчика температуры МП необходимо: подключить датчик ДТ1 (отключив предварительно ДТ2), подать питание на прибор, нажать кнопку «ВЫКЛ Блок», коснитесь запрограммированным ранее ключом скважины ТМ, появится сообщение “ДТ №1 прописан”.

Для перехода в режим программирования датчика температуры ГП необходимо: подключить датчик ДТ2 (отключив предварительно ДТ1), подать питание на прибор,

нажать кнопку «ВКЛ Блок», коснитесь запрограммированным ранее ключом скважины ТМ, появится сообщение “ДТ №2 прописан”.

При неисправном или неправильном подключении появится сообщение "ДТ не обнаружен".

Подключение датчика температуры производить согласно схеме подключения (см. схему в Приложении А).

2.4 Охрана с дымовыми и тепловыми извещателями

Количество пожарных дымовых извещателей, допустимое к подключению в ШС рассчитывается. Для этого нужно разделить значение суммарного тока потребления в дежурном режиме (1,5 мА) на ток потребляемый извещателем.

Для того чтобы прибор определял срабатывание двух токопотребляющих пожарных извещателей в ШС, необходимо последовательно с каждым устанавливать дополнительные резисторы ($R_{доп}$), сопротивление которых зависит от типа извещателей. Например: ИП212-26, ИП212-5М3, ИП212-45, ИП212-63 - 1 кОм; ИП101-3А, ИП212-3СУ, ИП101-1А, ИП212-31 - 1,5 кОм.

Подключение дымовых и тепловых извещателей производить согласно схеме подключения (см. схему в Приложениях А, В).

2.5 Проверка на функционирование

2.5.1 После монтажа ПКЛ и проведения пуско-наладочных работ проводится проверка его на функционирование. Такая проверка проводится также после реконструкции и периодически при эксплуатации не реже 1 раза в 12 месяцев (ст.13.4.ПБ 10-558-03).

2.5.2. Порядок проведения проверки на функционирование:

- выполните действия, указанные в столбце «Последовательность действий» таблицы 8;
- проверьте соответствие состояния, зарегистрированное прибором, состоянию, указанному в столбце «Фиксируемое состояние» таблицы 8.

Таблица 8 Проверка на функционирование

№ п/п	Последовательность действий	Фиксируемое состояние
1.	<i>Проверка осуществления звуковой и световой сигнализации о вызове диспетчера на связь из кабины лифта.</i> Нажать кнопку «Вызов» в кабине лифта	После нажатия кнопки «Вызов» в кабине лифта на ПЦН должна появиться звуковая и световая сигнализация.
2.	<i>Проверка осуществления звуковой и световой сигнализации о вызове диспетчера на связь из машинного помещения.</i> Нажать кнопку «Вызов» на ПКЛ.	После нажатия кнопки «Вызов» на ПКЛ на ПЦН должна появиться звуковая и световая сигнализация.

№ п/п	Последовательность действий	Фиксируемое состояние
3.	<i>Проверка обеспечения двусторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта.</i> Включить в ПЦН переговорную связь с кабиной лифта.	Убедиться в наличии переговорной связи
4.	<i>Проверка обеспечения двусторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и машинным помещением.</i> Включить в ПЦН переговорную связь с машинным помещением.	Убедиться в наличии переговорной связи
5.	<i>Проверка звуковой и световой сигнализации об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже.</i> Открыть дверь шахты при отсутствии кабины на этаже.	После открытия двери шахты на ПЦН должна появиться звуковая и световая сигнализация. ПКЛ должен отключить лифт ¹ .
6.	<i>Проверка звуковой и световой сигнализации об открытии дверей машинного (блочного) помещения</i> Открыть дверь машинного (блочного) помещения.	После открытия двери на ПЦН должна появиться звуковая и световая сигнализация.
7.	Контроль работы УКСЛ ² : - выключить вводное устройство лифта; - отключить проводник «КС» от ПКЛ; - включить вводное устройство лифта; - включить лифт; - привести кабину лифта в движение.	После начала движения кабины лифта ПЦН должен зарегистрировать состояние «Авария по УКСЛ». ПКЛ должен отключить лифт.
8.	<i>Проверка звуковой и световой сигнализации о срабатывании цепи безопасности.</i> Разорвать цепь безопасности конечным выключателем на ограничителе скорости.	После разрыва цепи безопасности на ПЦН должна появиться звуковая и световая сигнализация о срабатывании цепи безопасности.
9.	<i>Проверка идентификации поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).</i> Нажать кнопку «Вызов» на лифте с определенным адресом.	После нажатия кнопки «Вызов» на ПЦН должна появиться звуковая и световая сигнализация.

Примечания:

1. При смонтированной схеме охраны шахты.
2. При наличии на лифте устройства контроля скорости испытания не проводятся.

2.5.3 Перед выполнением каждого последующего пункта проверки на функционирование, при необходимости, нужно:

- привести схему подключения ПКЛ и (или) электрическую схему и оборудование лифта в состояние нормальной работы или исходное состояние;
- подать электропитание на лифт с использованием электронного ключа и кнопок «ВКЛ Блок», «ВЫКЛ Блок»;
- выполнить “калибровочный рейс” на любой этаж с открыванием и закрыванием дверей лифта.

Проверьте правильность произведённого монтажа охранно-пожарной сигнализации в следующей последовательности.

- Приведите в дежурное состояние ШС: закройте двери, окна и т.п.
- Поставьте все ШС в режим охраны.
- Проверьте исправность ШС. Если все световые индикаторы состояния ШС светятся ровным зеленым светом, то ШС исправны, иначе исправьте ШС и повторите постановку на охрану.
- Снимите первый ШС с охраны, при этом должен погаснуть световой индикатор ШС.
- Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в ШС в режиме “Охрана”.
- Убедитесь в способности прибора различать срабатывание пожарных извещателей от неисправности шлейфа. Для этого произведите срабатывание пожарного извещателя, при этом индикатор состояния соответствующего ШС должен мигать красным светом, после срабатывания 2-го пожарного извещателя в этом же ШС индикатор должен гореть красным светом. При обрыве или КЗ пожарного ШС индикатор состояния соответствующего ШС должен мигать зеленым светом.
- Отключите прибор от сети 220 В и убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора.
- Проверьте способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения.

2.6 Меры безопасности

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями ПУБЭЛ, "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил эксплуатации электроустановок потребителей".

При эксплуатации и техническом обслуживании следует учитывать наличие внутри ПКЛ высоких напряжений, опасных для жизни, поэтому запрещается эксплуатация ПКЛ со снятой крышкой.

Подключение и отключение внешних цепей ПКЛ производить при отключенном вводном устройстве лифта.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание проводится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежеквартальное техническое обслуживание.

3.1.2 Техническое обслуживание оборудования, установленного в шахте лифта, выполняется электромехаником.

3.1.3 Техническое обслуживание линий связи, ШС и оборудования установленного в машинном помещении проводят электромонтеры диспетчерского оборудования и телеавтоматики.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При проведении работ должны выполняться требования производственной инструкции и техники безопасности.

3.3 Ежеквартальное техническое обслуживание

3.3.1 Ежеквартальное техническое обслуживание предусматривает:

- проверка внешнего состояния изделий;
- очистка от пыли и грязи ПКЛ, УКС (при наличии), охранных и пожарных извещателей;
- проверка состояния монтажных проводов, жгутов, контактных соединений;
- проверка надежности затяжки резьбовых соединений.

3.3.2 В случае возникновения вышеприведенных неисправностей диспетчеру необходимо остановить работу лифта и подать заявку на устранение данных неисправностей.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Ремонт ПКЛ проводится предприятием-изготовителем.

4.2 Ремонт ПКЛ должен проводиться в условиях технической мастерской, квалифицированным персоналом. При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества.

4.3 Возможные неисправности и способы их устранения указаны в Таблице 9.

Таблица 9 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При подключении прибора к сети не горит жидкокристаллический индикатор	Нет напряжения сети.	Проверить наличие напряжения в сети питания 220 В.
	Неисправен предохранитель.	Проверить и заменить предохранитель, строго соблюдая номинал 0,5А.
Прибор не работает от аккумулятора	Глубокий разряд аккумулятора.	Подключить прибор к сети питания 220 В и выдержать его включенным в течение двух суток.
	Неисправен аккумулятор.	Проверить и при необходимости заменить аккумулятор.
При выключении питания прибора сбрасывается время и дата	Вышла из строя литиевый элемент питания	Заменить элемент питания CR2032 на плате индикации.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 ПКЛ допускает хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления.

5.2 ПКЛ в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условиях хранения по группе 2 ГОСТ 15150-69.

5.3 В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 ПКЛ в упакованном виде следует транспортировать в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах и т.д.) любым видом транспорта, кроме морского, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

6.2 При транспортировании воздушным транспортом ПКЛ в упаковке должны размещаться в отапливаемых герметизированных отсеках.

6.3 Размещение и крепление ящиков с составными частями диспетчерской системы должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств. Допускается штабелировать не более 5 ящиков.

6.4 При транспортировании необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках.

7 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель данного устройства несет ответственность за его работу только в рамках гарантийных обязательств.

Производитель не несет ответственность за неисправности, вызванные качеством подключения, монтажа, прохождения радиосигнала и т.п.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц в следующих случаях:

- устройство эксплуатировалось и обслуживалось не в соответствии с руководством по эксплуатации;

- устройство изменено или модифицировано;

- устройство повреждено в силу форс-мажорных обстоятельств, а также из-за скачка напряжения, использования не по назначению, злоупотребления, небрежности, несчастного случая, неправильного обращения или других причин, не связанных с дефектами в устройстве.

- устройство ремонтировалось или модифицировалось лицами, не являющимися квалифицированным персоналом официального сервисного центра, что усилило повреждение или дефект;

Для получения гарантийного сервисного обслуживания в течение гарантийного периода обратитесь в наш сервисный центр за информацией, затем отправьте устройство в сервисный центр с описанием проблемы.

Производителем постоянно ведётся работа по совершенствованию устройства, поэтому возможны незначительные отличия внешнего вида устройства от приведённого в данном Руководстве. Также возможны незначительные отличия в расположении и маркировке органов управления и индикации.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не содержит драгоценных и токсичных материалов и утилизируется обычным способом. Не выбрасывайте изделие с бытовыми отходами, передайте его в специальные пункты приема и утилизации электрооборудования и вторичного сырья.



Корпусные детали изделия сделаны из ABS-пластика, допускающего вторичную переработку.



АКБ необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

Всегда соблюдайте действующие законы РФ, регулирующие утилизацию материалов. Незаконный вывоз в отходы оборудования со стороны пользователя ведет к применению административных мер, предусмотренных по закону.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор контроля лифта ПКЛ-1 соответствует ТУ 3434-043-11858298-10 и признан годным к эксплуатации.

Заводской №

Дата выпуска:

Штамп ОТК:

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок гарантийных обязательств 3 года. Срок гарантийных обязательств за пределами Российской Федерации 1 год.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить бесплатно, по своему усмотрению, ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора. На приборы, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются (см. п.7 Ограниченная гарантия). Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки прибора. Отсутствие отметки о продаже снимает гарантийные обязательства.

Дата продажи:

Название торгующей организации:

МП

11 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Сервисный центр
Техническая поддержка
Россия, 633010,
Новосибирская обл.,
г.Бердск, а/я 12**

**тел.: (383) 363-98-67
тел.: 8-800-200-00-21
(многоканальный)**

**skype: arsenal_servis
e-mail:
support@arsenalnpo.ru**

НПО «Сибирский Арсенал»
Россия, 630073,
г.Новосибирск, мкр.Горский, 8а

тел.: (383) 240-85-40

e-mail: info@arsenalnpo.ru
www.arsenal-npo.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

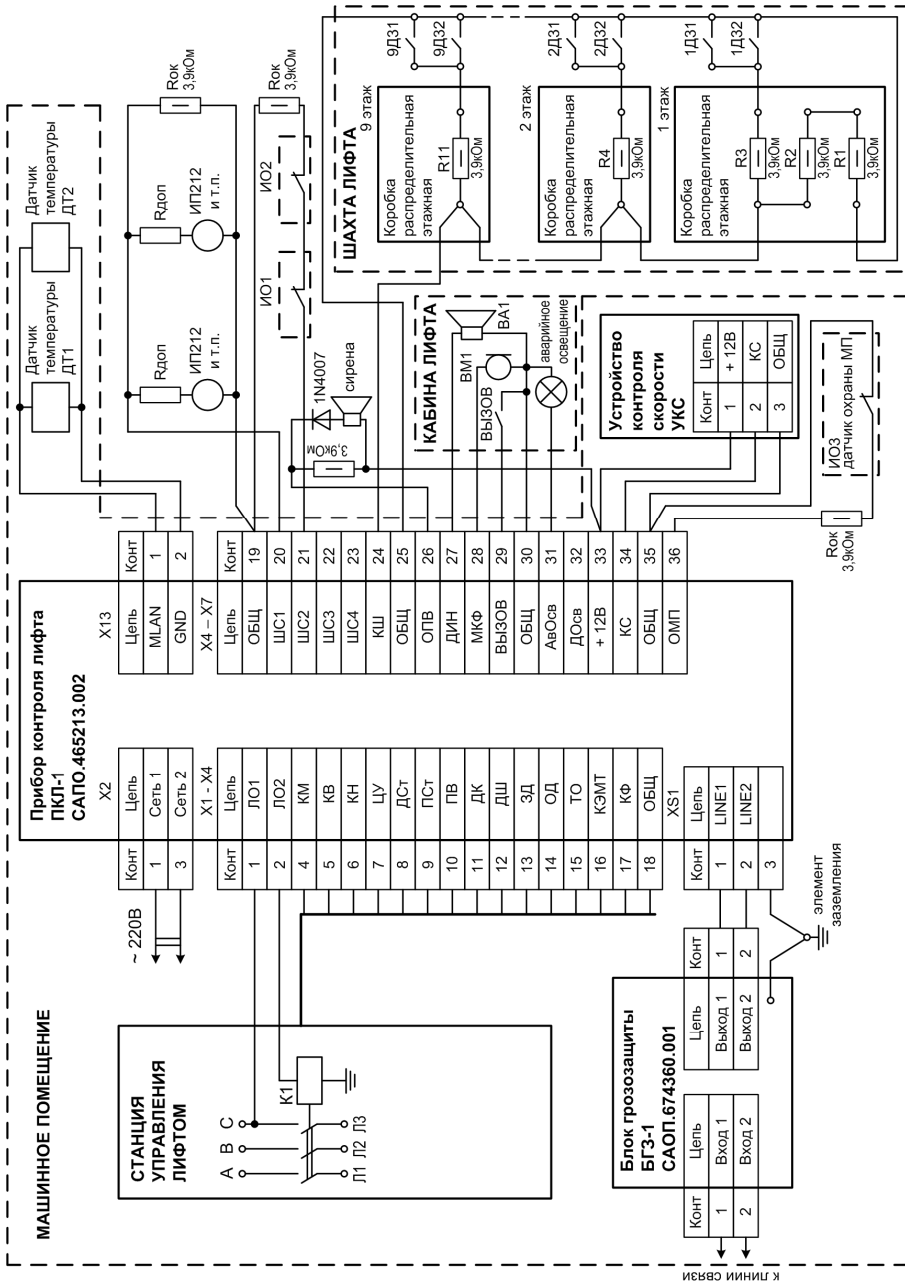


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЛИФТАМ УЛУКЛ

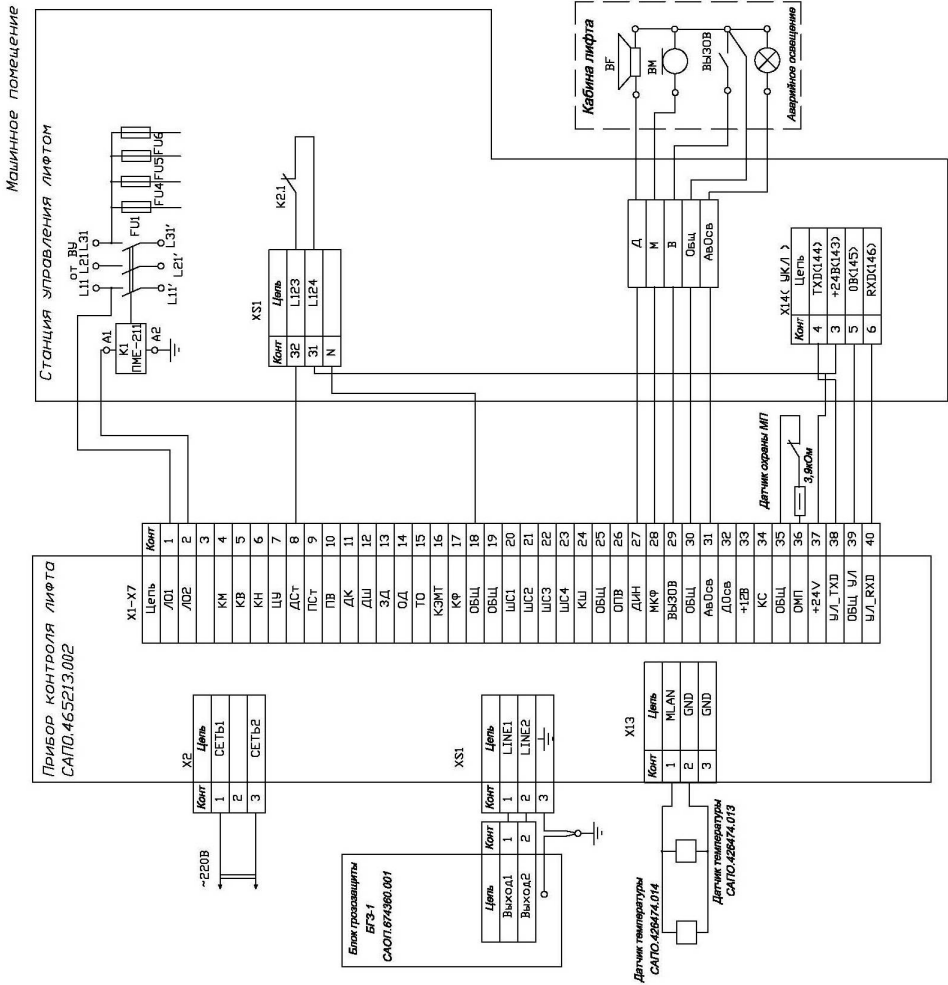
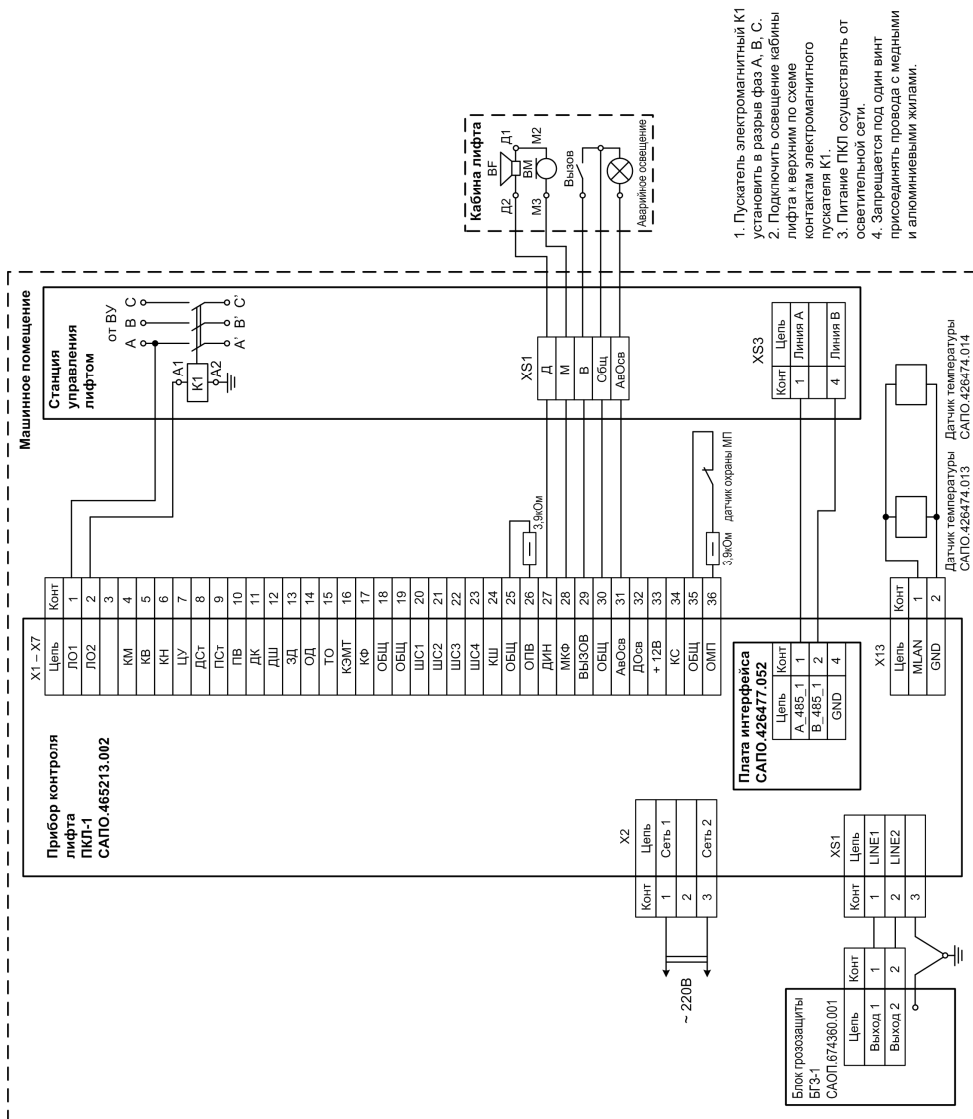
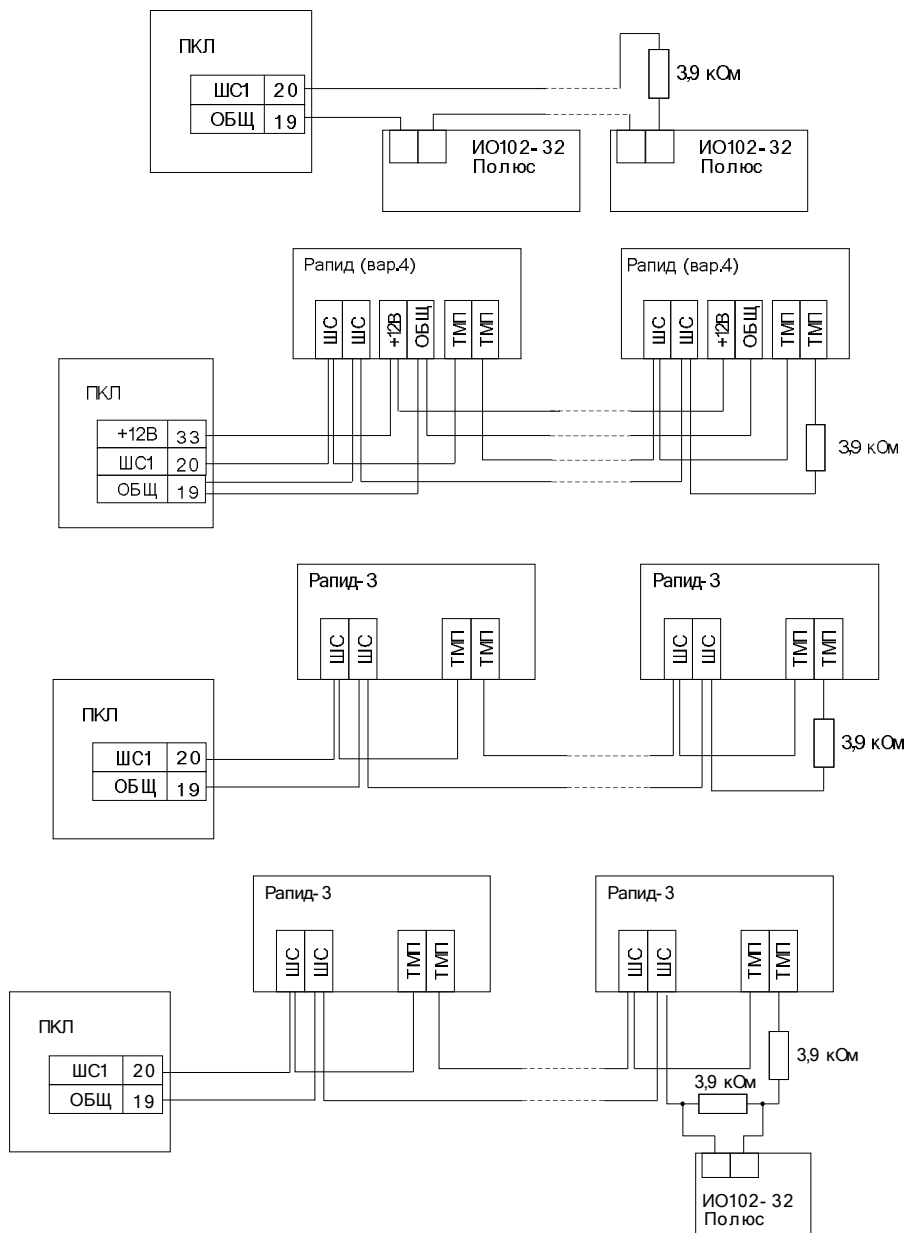


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЛИФТАМ ШУЛК/ШУЛМ С ПКЛ32

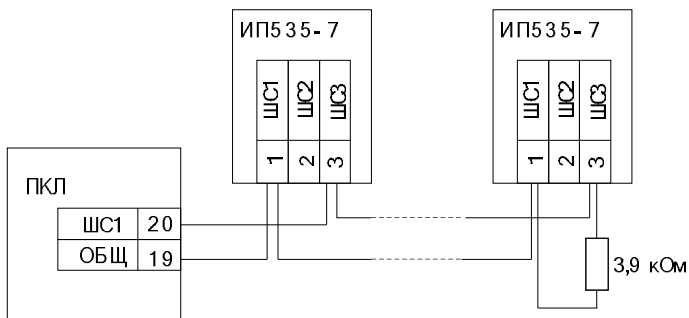
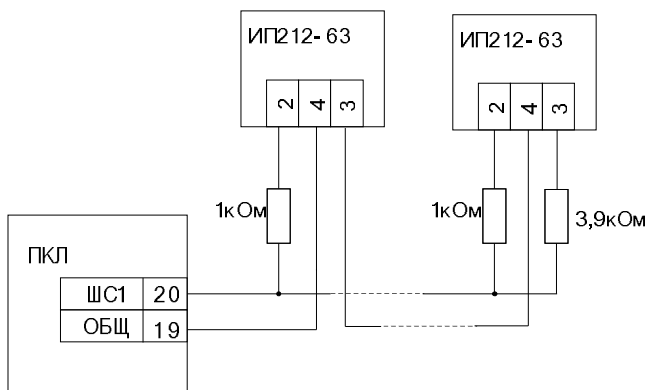
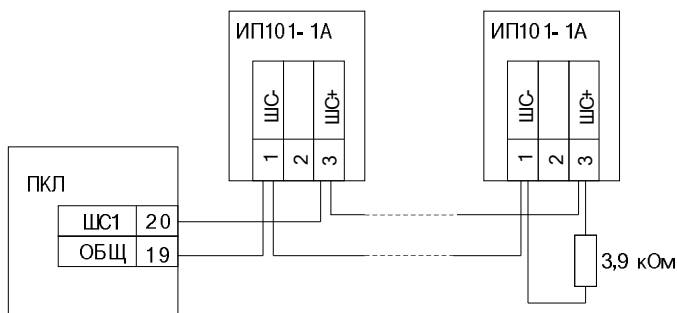


ВАРИАНТЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ОХРАННЫХ

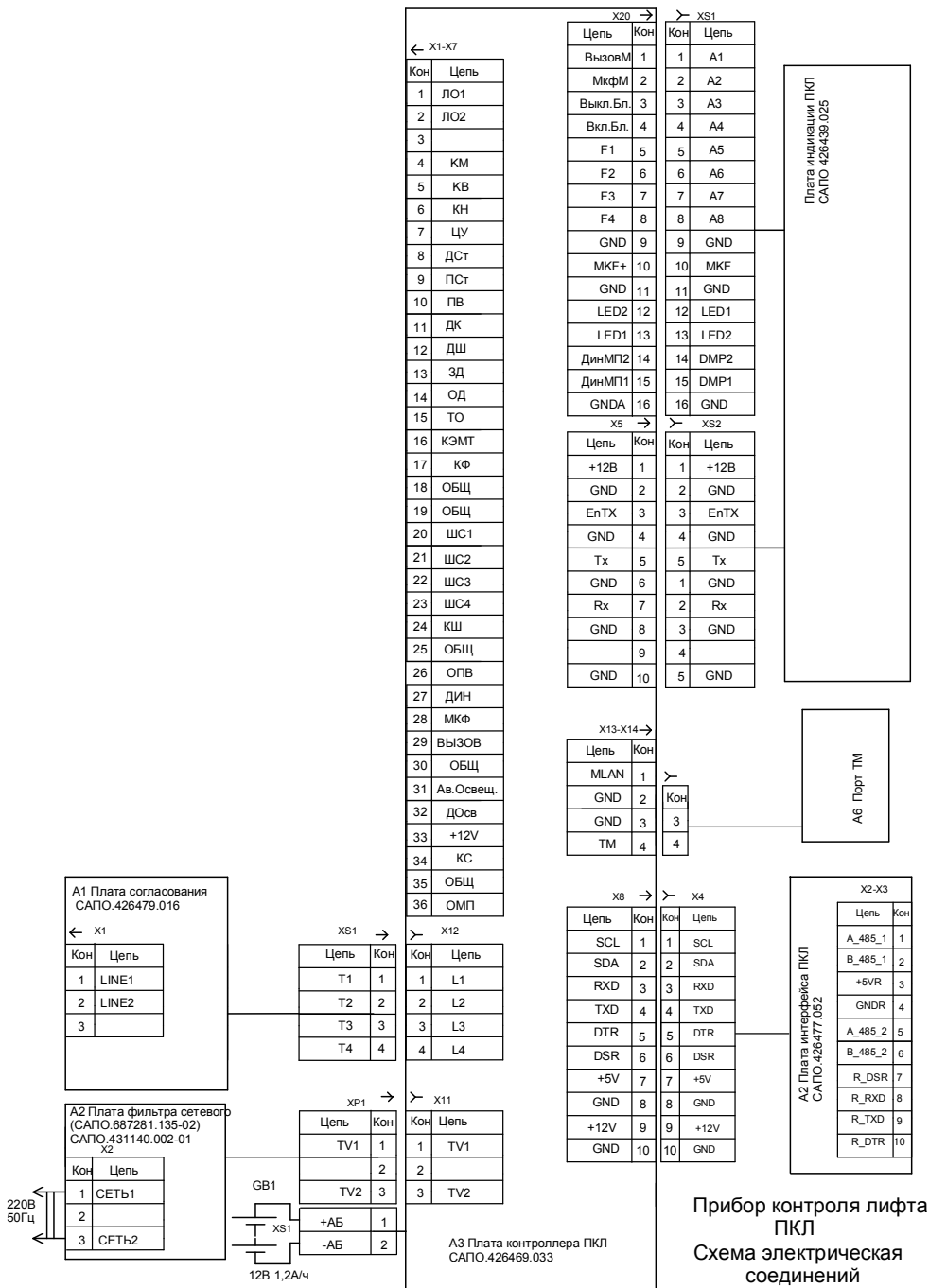


ПРИЛОЖЕНИЕ В СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

ВАРИАНТЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ПОЖАРНЫХ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



ПРИЛОЖЕНИЕ Д КОДЫ СОСТОЯНИЙ ПКЛ ДЛЯ ТИПА СУЛ УЛУКЛ

Код	Состояние	Цвет
0	Норма	зеленый
1	Лифт отключен дистанционно	синий
2	Включен главный привод	зеленый
3	Режим блокировки	желтый
5	Нет освещения кабины лифта	желтый
8	8: режим МП1	желтый
10	10: режим МП2	желтый
14	14: режим ревизии	желтый
16	Работа от аккумулятора	желтый
17	Рестарт ПКЛ	синий
21	Открыты двери кабины и шахты	зеленый
22	22: режим погрузки	зеленый
23	Пассажир в кабине	зеленый
24	Аварийная блокировка	синий
33	Вскрытие корпуса ПКЛ	красный
34	Отсутствие или неисправность аккумулятора	желтый
35	Неисправность сети	желтый
36	Неисправность 24В	желтый
37	Аккумулятор разряжен	желтый
38	Потеря связи	желтый
39	Вставлен Ключ идентификации	желтый
41	41 - отсутствие 24В	желтый
42	42 - одновременное наличие сигналов от датчиков ДТО и ДЗ	желтый
43	43 - неисправна цепь блокировок	желтый
44	44 - охрана шахты	красный
45	45 - неисправность по датчику контроля скорости	желтый
46	46 - разорвана блокировочная цепь дверей кабины	желтый
47	47 - срабатывание системы защиты двигателя по перегреву	желтый
48	48 - 8 реверсов	желтый
49	49 - превышено контрольное время включения привода дверей на открытие	желтый
50	50 - превышено контрольное время включения привода дверей на закрытие	желтый
51	51 - четырехкратная неудачная попытка пуска лифта из ДТО	желтый
52	52 - наличие ДТО более контрольного времени (4 сек) в движении	желтый
53	53 - лифт находится между ДТО в движении более контрольного времени	желтый
54	54 - отсутствие КБР (кроме режима "РЕВИЗИЯ").	желтый
55	55 - разрыв блокировочной цепи дверей кабины (ДК) в движении	желтый

Код	Состояние	Цвет
56	56 - отсутствует сигнал о выключении пускателей главного привода лифта	желтый
57	57 - отсутствует сигнал о выключении пускателя привода дверей	желтый
58	58 - нажата кнопка "ОТМЕНА"	желтый
59	59 - одновременно сигнал от ВКО и ВКЗ	желтый
60	60 - закорочен на "-L" один из входов Str1...Str8 (501 -508)	желтый
61	61 - неисправен вход str1 (501)	желтый
62	62 - неисправен вход str2 (502)	желтый
63	63 - неисправен вход str3 (503)	желтый
64	64 - неисправен вход str4 (504)	желтый
65	65 - неисправен вход str5 (505)	желтый
66	66 - неисправен вход str6 (506)	желтый
67	67 - неисправен вход str7 (507)	желтый
68	68 - неисправен вход str8 (508)	желтый
69	69 - 90% без 15кг	желтый
70	70 - закорочен на "-L" один из входов Str1...Str8 (701 - 708)	желтый
71	71 - неисправен вход Str1 (701)	желтый
72	72 - неисправен вход Str2 (702)	желтый
73	73 - неисправен вход Str3 (703)	желтый
74	74 - неисправен вход Str4 (704)	желтый
75	75 - неисправен вход Str5 (705)	желтый
76	76 - неисправен вход Str6 (706)	желтый
77	77 - неисправен вход Str7 (707)	желтый
78	78 - неисправен вход Str8 (708)	желтый
79	79 - есть 110%, отсутствует 15кг и 90%	желтый
80	80 - неисправно ОЗУ в плате МПУ	желтый
81	81 - закорочен на "-L" вход Stb1	желтый
82	82 - закорочен на "-L" вход Stb2	желтый
83	83 - закорочен на "-L" вход Stb3	желтый
84	84 - закорочен на "-L" вход Stb4	желтый
85	85 - закорочен на "-L" вход Stb5	желтый
86	86 - закорочен на "-L" вход Stb6	желтый
87	87 - закорочен на "-L" вход Stb7	желтый
88	88 - закорочен на "-L" вход Stb8	желтый
89	89 - контрольное время движения между этажами менее 1,7 с	желтый
90	90 - отсутствие сигнала от платы контроля фаз	желтый
91	91 - закорочен на "-L" вход Stb'1	желтый
92	92 - закорочен на "-L" вход Stb'2	желтый

Код	Состояние	Цвет
93	93 - закорочен на "-L" вход Stb'3	желтый
94	94 - закорочен на "-L" вход Stb'4	желтый
95	95 - закорочен на "-L" вход Stb'5	желтый
96	96 - закорочен на "-L" вход Stb'6	желтый
97	97 - закорочен на "-L" вход Stb'7	желтый
98	98 - закорочен на "-L" вход Stb'8	желтый
99	99 - пожарная или сейсмическая опасность	красный
149	9 - замкнут ключ перевозки пожарных подразделений при отсутствии пожарной опасности	красный
100	A0 - произошел сбой местоположения	желтый
101	A1 - неисправен последовательный канал	желтый
102	A2 - более контрольного времени открыты двери шахты (30 секунд)	желтый
103	A3 - пропадание посылок в последовательном канале	желтый
104	A4 - искажение посылок в последовательном канале	желтый
105	A5 - превышение контрольного времени включения пускателей главного привода	желтый
106	A6 - одновременное наличие сигналов от датчиков ДНЭ и ДВЭ	желтый
109	A9 - нет калибровки	желтый
110	b0 - неисправность матрицы МО	желтый
111	b1 - неисправен вход Stb1	желтый
112	b2 - неисправен вход Stb2	желтый
113	b3 - неисправен вход Stb3	желтый
114	b4 - неисправен вход Stb4	желтый
115	b5 - неисправен вход Stb5	желтый
116	b6 - неисправен вход Stb6	желтый
117	b7 - неисправен вход Stb7	желтый
118	b8 - неисправен вход Stb8	желтый
119	b9 - неисправна FLASH (микросхема ЭКР1568PP1)	желтый
131	d1 - тормоз не наложен	желтый
132	d2 - тормоз не наложен	желтый
133	d3 - тормоз не снят	желтый
134	d4 - тормоз не снят	желтый
255	Нет связи с СУЛ	желтый

ПРИЛОЖЕНИЕ Е КОДЫ СОСТОЯНИЙ ПКЛ ДЛЯ ТИПА СУЛ ШУЛК/ШУЛМ ПКЛ-32

Код	Состояние	Цвет
11	Несанкционированное открытие одной двери шахты при нахождении кабины не в точной остановке, или во время движения кабины.	красный
2	Открытие дверей шахты на нескольких посадочных площадках	красный
13	Неисправность устройства охраны шахты на плате ПЗМП.	красный
133	Разомкнута цепь реле контроля дверей шахты (KV13 или выключатель ДШ) при закрытых дверях. Возникает при размыкании KV13 или выключателя ДШ, если двери были закрыты, а команды на открытие не поступало.	желтый
134	Не разомкнута цепь реле контроля дверей шахты (KV13 или выключателя ДШ) при открытых дверях.	желтый
135	Разомкнута цепь реле контроля аппаратов безопасности (кроме ловителей и люка кабины). При открытии дверей кабины принудительно отключается реле KV14 для контроля отсутствия заваривания его контактов	желтый
136	Из поста управления изъят ключ блокировки ревизии (кроме режима «Ревизия»).	желтый
139	Сработал выключатель ловителей на крыше кабины (по истечении 1с).	желтый
40	Одновременное срабатывание датчиков верхней и нижней остановки (отключение).	желтый
41	Ошибочное срабатывание (отключение) датчика нижней остановки (кабина не на нижней остановке, заданной в параметре П11).	желтый
42	Ошибочное срабатывание (отключение) датчика верхней остановки (кабина не на верхней остановке, заданной в параметре П12).	желтый
43	Нагрев двигателя главного привода сверх допустимой величины.	желтый
44	Заваривание контактов реле тормоза KV11 после остановки кабины, или реле включения пускателя главного привода KV3 после остановки кабины (при наличии преобразователя частоты).	желтый
45	Не включение реле тормоза KV11 после начала движения кабины, или не включение реле главного привода KV3 после начала движения кабины (при наличии преобразователя частоты).	желтый
46	Открыт люк в крыше кабины (по истечении 1с).	желтый
47	Превышение контрольного времени (2 с) отсутствия сигналов от импульсного датчика во время движения (при наличии импульсного датчика).	желтый
48	Четырехкратная неудачная попытка пуска кабины из ДТО.	желтый
49	Превышение контрольного времени движения на большой скорости (заданного в параметре П5) при отсутствии сигналов от ДЗ, или при их неправильном чередовании (при наличии датчика замедления).	желтый
50	Превышение контрольного времени движения на большой скорости (заданного в параметре П5) при отсутствии сигналов от ДТО (при наличии датчика замедления).	желтый
52	Превышение контрольного времени движения на малой скорости (заданного в параметре П6) при отсутствии сигналов от ДТО (при наличии датчика замедления).	желтый
54	Открыта «малая створка».	желтый
55	Нажата кнопка «Двери» более 5 с.	желтый
56	Превышение числа реверсов (8) привода дверей кабины лифта по срабатыванию сигнала РЕВ.Д.	желтый
57	Превышение контрольного времени ожидания включения ВКО при открытии дверей.	желтый

Код	Состояние	Цвет
58	Превышение контрольного времени ожидания включения ВКЗ при закрытии дверей.	желтый
59	Превышение числа реверсов (8) привода дверей кабины лифта при несрабатывании реле KV13 (или выключателя ДШ), KV14 или KV15 (или выключателя ДК) при закрытии дверей.	желтый
60	Обрыв цепи выключателя реверса дверей кабины лифта.	желтый
61	Одновременное наличие сигналов от датчиков ДТО и ДЗ.	желтый
62	Нарушение точного позиционирования кабины. Возникает при пропадании сигнала от датчика ДТО в процессе открывания дверей.	желтый
63	Одновременное срабатывание ВКО, ВКЗ.	желтый
64	Пропадание сигнала ВКЗ во время движения или при стоянке с закрытыми дверями в точной остановке.	желтый
65	Наличие сигнала "90%" без сигнала "15кг".	желтый
66	Наличие сигнала "110%" без сигнала "90%".	желтый
67	Разомкнут контакт фотореверса более 1 мин.	желтый
70	Не замкнуты контакты выключателей шахтной двери, контролирующие проникновение в шахту при открытии лифта. Возникает при наличии сигналов ДШ1, ДШ2 и наличии сигнала ВКО (по истечении 0,5 с) дверей	желтый
71	Замкнутое состояние реле контроля дверей кабины (KV15 или выключателя ДК) при открытых дверях кабины.	желтый
72	Разомкнутое состояние реле контроля дверей кабины (KV15 или выключателя ДК) при закрытых дверях кабины.	желтый
73	Замкнута цепь реле безопасности (KV14) при открытых дверях кабины.	желтый
79	Сбой местоположения. Сбой местоположения фиксируется при наезде на ДКН или ДКВ со значением текущего этажа, не соответствующему заданному значению в параметрах П11 или П12, этаж корректируется. Также сбой фиксируется на остановке в ДТО со значением текущего этажа, соответствующему заданному значению в параметрах П11 или П12, но при отсутствии ДКН или ДКВ. В этом случае лифт совершает корректировочный рейс до ДКН. После восьми сбоев формируется авария.	желтый
80	Наличие в сети абонентов с одинаковыми номерами.	желтый
81	Нарушение обмена в сети.	желтый
82	Обрыв линии связи между абонентами сети (группы лифтов).	желтый
83	Пропадание напряжения 110 В. Возникает только при закрытых дверях шахты и кабины.	желтый
84	Обрыв фаз питающей сети или нарушение их чередования.	желтый
85	Неисправность источника бесперебойного питания (только для шкафа с устройством аварийной эвакуации пассажиров)	желтый
86	Наличие утечки диодов в матрице (при наличии платы контроля матрицы).	желтый
87	Несоответствие значений количества импульсов при проведении калибровки вверх и вниз (при наличии импульсного датчика).	желтый
88	Несоответствие значений нижней и верхней остановки, просчитанных при проведении калибровки, значениям параметров П11 и П12 (при наличии импульсного датчика).	желтый
89	Недостоверность значений калибровки шахты или их отсутствие (при наличии импульсного датчика).	желтый

Код	Состояние	Цвет
90	Не отключен режим "Монтажной ревизии и аварии".	желтый
91	Не введен параметр П12 – верхняя граница рабочей зоны.	желтый
93	Недостоверность части параметров рабочей группы.	желтый
94	Включенное состояние реле тормоза KV19 до начала движения или после завершения движения (при наличии преобразователя частоты).	желтый
95	Отключенное состояние реле тормоза KV19 в начале движения (при наличии преобразователя частоты).	желтый
96	Неготовность к работе частотного преобразователя (при наличии преобразователя частоты).	желтый
97	Отсутствие питания в матрице.	желтый
98	Сбой при считывании данных из матрицы.	желтый
99	Отрицательный результат теста памяти программ микропроцессора.	желтый
0	Норма	зеленый
1	Лифт отключен дистанционно	синий
3	Режим блокировки	желтый
5	Нет освещения кабины лифта	желтый
16	Работа от аккумулятора	
17	Рестарт ПКЛ	синий
19	Движение кабины вверх	зеленый
20	Движение кабины вниз	зеленый
24	Аварийная блокировка	синий
33	Вскрытие корпуса ПКЛ	красный
34	Отсутствие или неисправность аккумулятора	желтый
35	Неисправность сети	желтый
36	Неисправность 24В	желтый
37	Аккумулятор разряжен	желтый
38	Потеря связи	белый
39	Вставлен Ключ идентификации	желтый
100	Закрытие дверей	зеленый
101	Открытие дверей	зеленый
102	Режим Погрузка	желтый
103	Режим Ревизия	желтый
104	Режим Оперативный контроль	желтый
105	Режим Управление из МП	желтый
106	Пожарная опасность	красный
255	Нет связи с СУЛ	желтый

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж КОДЫ СОСТОЯНИЙ ПКЛ ДЛЯ ТИПА СУЛ OTIS

Код	Символ	Состояние	Цвет
1		Лифт отключен дистанционно	синий
2	SVT	Подключен Service Tool	желтый
3		Режим блокировки	желтый
4	ACC	Проникновение в шахту	красный
6	ACP	Антикриминальная защита	красный
7	ANS	Защита от злоупотребления приказами	желтый
8	ARD	Автоматический возврат кабины	зеленый
9	ATT	Режим с проводником	желтый
10	CHC	Отключение вызовов	желтый
11	COR	Коррекционный пробег	желтый
12	CTL	Режим "Кабина на заданный этаж"	зеленый
13	DAR	Ошибка привода/тормоза с автоматическим возвратом кабины	желтый
14	DBF	Ошибка привода/тормоза	желтый
15	DCP	Защита при задержке кабины	желтый
16		Работа от аккумулятора	желтый
17		Рестарт ПКЛ	синий
18	DCS	Проверка дверей выполняется	желтый
21	DHB	Кнопка удержания двери	зеленый
22	DLM	Door Lock Monitoring	зеленый
23	DTC	Защита при задержке закрытия двери	желтый
24		Аварийная блокировка	синий
25	DTO	Защита при задержке открытия двери	синий
26	EFO	Аварийный пожарный режим	синий
27	EFS	Режим обслуживания пожарных подразделений	желтый
28	EHS	Экстренный больничный режим	желтый
29	EPC	Коррекционный пробег в режиме аварийного питания	желтый
30	EPR	Спасательный пробег в режиме аварийного питания	желтый
31	EPW	Ожидание нормального пробега в режиме аварийного питания	желтый
32	EQO	Режим землетрясения	красный
33		Вскрытие корпуса ПКЛ	красный
34		Отсутствие или неисправность аккумулятора	желтый
35		Неисправность сети	желтый
36		Неисправность 24В	желтый
37		Аккумулятор разряжен	желтый
38		Потеря связи	белый
39		Вставлен Ключ идентификации	желтый
40	ESB	Кнопка аварийной остановки	красный
41	GCB	Общее отключение кнопок (защита здания)	желтый
42	IDL	Состояние "Idle" (лифт "спит")	зеленый
43	INI	Инициализация системы	зеленый
44	INS	Режим инспекции	желтый
45	ISC	Режим независимого обслуживания	желтый

Код	Символ	Состояние	Цвет
46	LNS	Отключение попутных вызовов	желтый
47	MIT	Замедление восходящего пассажиропотока	зеленый
48	MPD	Режим защиты двигателя	желтый
49	NAV	Не готов (очень серьезная ошибка)	синий
0	NOR	Нормальная работа	зеленый
51	OLD	Режим перегрузки	желтый
52	PKS	Режим парковки	желтый
53	PRK	Парковка	зеленый
54	ROT	Криминальный режим	желтый
55	SHO	Режим "Шаббат"	желтый
56	UFS	Верхний конечный выключатель	синий
57	WCO	Режим "Дикая кабина"	желтый
58	ERO	Снятие кабины с «концевых»	желтый
59	SKL	Автомат отключения освещения кабины	желтый
60	ARE	Автоматическая эвакуация	желтый
61	CBP	Защита кнопок кабины	желтый
62	CDO	Дренаж холодной воды	желтый
63	CES	Приказ кабины – экспресс	желтый
64	CHN	Каналирование	желтый
65	CRL	Считыватель карточек с отключением на этаже	желтый
66	CRO	Считыватель карточек	желтый
67	DDO	Отключение системы дверей	желтый
68	DLF	Неисправность замка дверей	желтый
69	DOS	Выключатель удержания открытых дверей	желтый
70	EFP	Аварийный пожарный режим с прерыванием питания	красный
71	EMK	Управление аварийной больничной кабиной	желтый
72	EMT	Аварийная больничная транспортировка	желтый
73	EPD	Авар. прерывание питания/ручн. задержка EPO	желтый
74	EPO	Аварийное питание	желтый
75	EPT	Переход на аварийное питание	желтый
77	GAP	Нештатная работа GAP	желтый
78	HBP	Защита кнопками этажей	желтый
79	LPS	Низкое давление масла (гидравлика)	желтый
80	MTO	Высокая температура в МП	желтый
81	OHT	Перегрев привода лебедки	желтый
82	OOS	Выведен из строя	синий
83	PFO	Вода в приемке	желтый
84	RCY	Рециркуляция телескопического цилиндра	желтый
85	REC	Восстановительный прогон	зеленый
86	SAB	Операция SABbath	зеленый
87	SCO	Раскачка кабины	желтый
88	SCX	Кабина Шаттл	зеленый
89	SRO	Отдельный подъем	зеленый
90	STP	Защита застрявшей кабины	желтый
91	WCS	Обслуживание инвалидных колясок	зеленый
92	LOCK	Система заблокирована (неустраняемая ошибка)	синий
93	RTM	Режим «Удаленного терминала»	зеленый
255		Нет связи с СУЛ	желтый