

**ПЛАТА СОПРЯЖЕНИЯ С ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СИСТЕМОЙ**

**Руководство по эксплуатации**

***АВРМ 426477.011-41 РЭ***

**Новосибирск 2018 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

		<b>Введение</b>	3
<b>1</b>		<b>Назначение</b>	3
<b>2</b>		<b>Порядок работы</b>	3
	<b>2.1</b>	Назначение светодиодов	4
	<b>2.2</b>	Назначение переключателей	4
	<b>2.3</b>	Подключение к линии диспетчерской связи	6
	<b>2.4</b>	Подключение динамика, микрофона и кнопки «ВЫЗОВ» поста приказов	6
		<b>Приложение А. Схема подключения АБРМ.421400.010 ЭЗ</b>	7
		<b>Схема подключения АБРМ.421400.010 Э5</b>	8
		<b>Приложение Б. Протокол обмена KDK-Open 2.0 в станции управления «СОЮЗ»</b>	9
		<b>1. Назначение</b>	9
		<b>2. Передаваемая информация</b>	9
		2.1 Обязательная информация	9
		2.2 Дополнительная информация	9
		2.2.1 Значения датчиков (контрольных точек) станции	9
		2.2.2 Состояния лифта	10
		2.3 Сервисная информация	10
		<b>3. Физическая реализация протокола</b>	10
		<b>4. Логическая организация протокола</b>	11
		<b>5. Алгоритм анализа состояний датчиков</b>	14
		<b>Лист регистрации изменений</b>	18

## Введение.

Данное руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении, порядке работы и протоколе обмена KDK-Open 2.0 платы сопряжения с диспетчерской системой (ДС), входящей в состав Станции управления лифтом «СОЮЗ».

## 1. Назначение.

Плата сопряжения с ДС предназначена для формирования информации о состоянии и режимах работы Станции управления лифтом «СОЮЗ» и ее передачи на Центральный пульт диспетчерской системы.

В плате сопряжения с ДС реализован открытый последовательный протокол обмена KDK-Open 2.0. С помощью данного протокола существует возможность подключения Станции управления «СОЮЗ» к любой существующей диспетчерской системе связи. Более подробную информацию о протоколе обмена KDK-Open 2.0 можно получить из Приложения Б данного руководства.

## 2. Порядок работы.

Плата сопряжения с ДС расположена в шкафу управления станции «СОЮЗ М» на правой стенке шкафа

Внешний вид платы сопряжения с ДС показан на рис. 1.

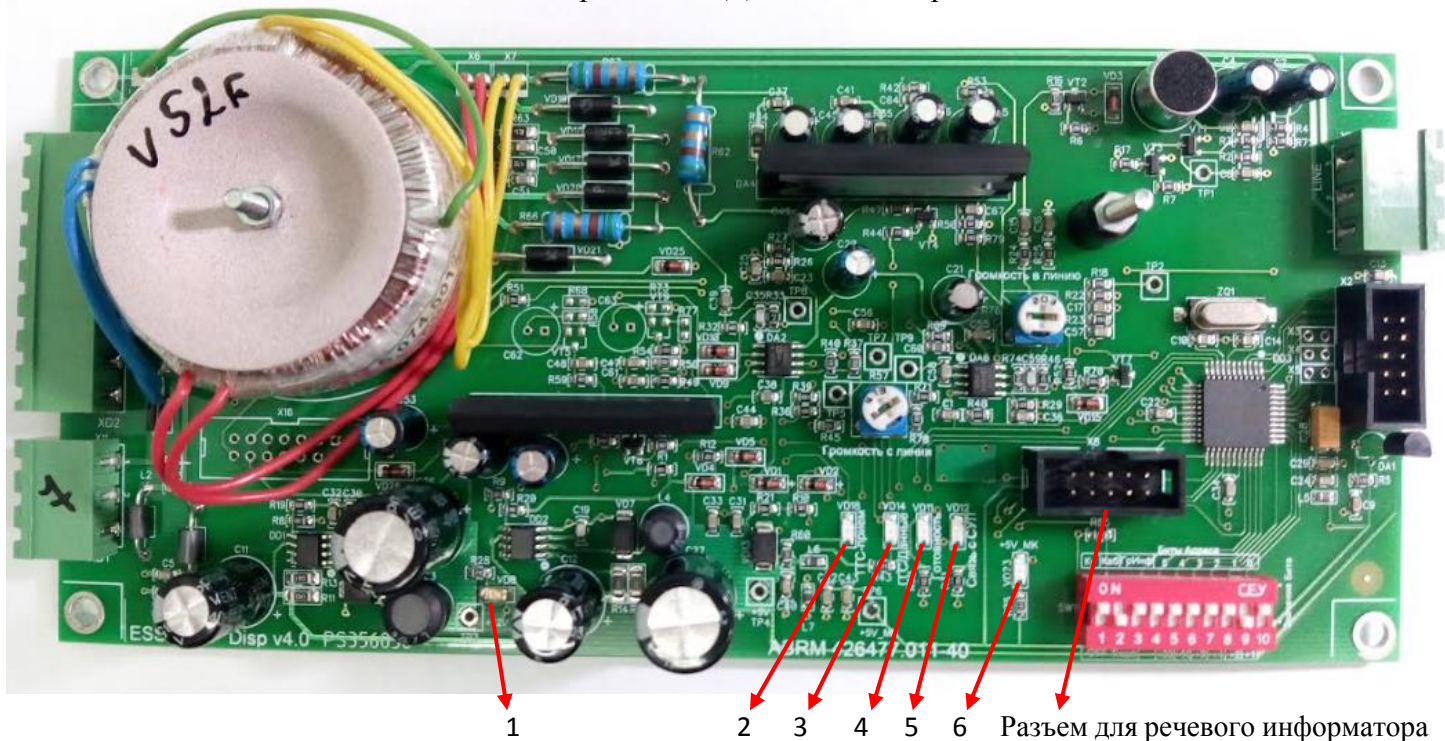


Рис. 1. Плата сопряжения с ДС.

## 2.1 Назначение светодиодов.

- «1»: Наличие питающего напряжения «+12В».
- «2»: Включение усилителя динамика кабины лифта или динамика машинного помещения (динамик машинного помещения расположен в панели индикации).
- «3»: Включение усилителя линии связи.
- «4»: Работоспособность платы сопряжения: мигание светодиода означает готовность к работе.
- «5»: Формирование информации о состоянии станции управления: мигание светодиода означает, что формирование информации о состоянии станции происходит в штатном режиме.
- «6»: Наличие напряжения «+5В».

## 2.2 Назначение переключателей.

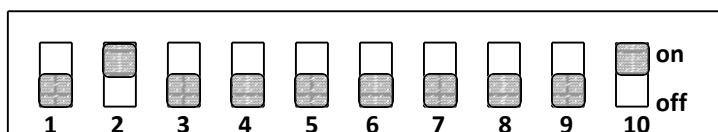


Рис. 3. Обозначение переключателей.

Переключатели предназначены для задания адреса платы сопряжения в составе диспетчерской системы связи и для выбора работы режима работы: с речевым информатором или без него:

- Переключатели с 5 по 10 задают адрес платы сопряжения:
  - 10 – бит адреса 0,
  - 9 – бит адреса 1,
  - 8 – бит адреса 2,
  - 7 – бит адреса 3,
  - 6 – бит адреса 4,
  - 5 – бит адреса 5.

### Внимание!

**Положение «ON» устанавливает значение бита адреса в 0, «OFF» – в 1.**

Для положения переключателей, показанных на рис. 3 адрес платы сопряжения имеет значение 62 (*на рисунке 3 положение каждого переключателя показано затемненным участком, например, переключатель 10 в положении «on»*).

В таблице 1 приведены адреса для возможных положений переключателей.

- Переключатель 4: Разрешение/запрещение работы речевого информатора. В положении «ON» работа речевого информатора разрешена.
- Переключатель 3: Уровень громкости воспроизведения сообщений речевого информатора. Положение «ON» - громче, «OFF» - тише.
- Переключатель 2: Уровень громкости сигнала ГГС в кабину лифта. Положение «ON» - громче, «OFF» - тише.
- Переключатель 1: Режим работы «КДК/ОБЬ». Положение «ON» - ОБЬ, «OFF» - КДК. Данный переключатель дискретно регулирует коэффициент усиления звукового предусилителя для работы с ОБЬю и КДК соответственно.

Таблица 1. Возможные положения переключателей при установке адреса.

Переключатели						Адрес	Переключатели						Адрес	Переключатели						Адрес
5	6	7	8	9	10		5	6	7	8	9	10		5	6	7	8	9	10	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	22	1	0	1	1	0	0	44
0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	23	1	0	1	1	0	1	45
0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	24	1	0	1	1	1	0	46
0	0	0	0	1	1	3	0	1	1	0	0	1	25	1	0	1	1	1	1	47
0	0	0	1	0	0	4	0	1	1	0	1	0	26	1	1	0	0	0	0	48
0	0	0	1	0	1	5	0	1	1	0	1	1	27	1	1	0	0	0	1	49
0	0	0	1	1	0	6	0	1	1	1	0	0	28	1	1	0	0	1	0	50
0	0	0	1	1	1	7	0	1	1	1	0	1	29	1	1	0	0	1	1	51
0	0	1	0	0	0	8	0	1	1	1	1	0	30	1	1	0	1	0	0	52
0	0	1	0	0	1	9	0	1	1	1	1	1	31	1	1	0	1	0	1	53
0	0	1	0	1	0	10	1	0	0	0	0	0	32	1	1	0	1	1	0	54
0	0	1	0	1	1	11	1	0	0	0	0	1	33	1	1	0	1	1	1	55
0	0	1	1	0	0	12	1	0	0	0	1	0	34	1	1	1	0	0	0	56
0	0	1	1	0	1	13	1	0	0	0	1	1	35	1	1	1	0	0	1	57
0	0	1	1	1	0	14	1	0	0	1	0	0	36	1	1	1	0	1	0	58
0	0	1	1	1	1	15	1	0	0	1	0	1	37	1	1	1	0	1	1	59
0	1	0	0	0	0	16	1	0	0	1	1	0	38	1	1	1	1	0	0	60
0	1	0	0	0	1	17	1	0	0	1	1	1	39	1	1	1	1	0	1	61
0	1	0	0	1	0	18	1	0	1	0	0	0	40	1	1	1	1	1	0	62
0	1	0	0	1	1	19	1	0	1	0	0	1	41	1	1	1	1	1	1	63
0	1	0	1	0	0	20	1	0	1	0	1	0	42							
0	1	0	1	0	1	21	1	0	1	0	1	1	43							

### **2.3 Подключение к линии диспетчерской связи.**

Линию диспетчерской связи необходимо подключать к клеммной колодке XD:3 шкафа управления (см. схему подключения АВРМ.421400.010 ЭЗ, лист 4), установив устройство грозозащиты А1.13. Обратите внимание, что для работы с системой «ОБЪ» нужна специальная грозозащита для работы в системе «ОБЪ», отделяющая постоянное напряжение, подаваемое с КЛШ.

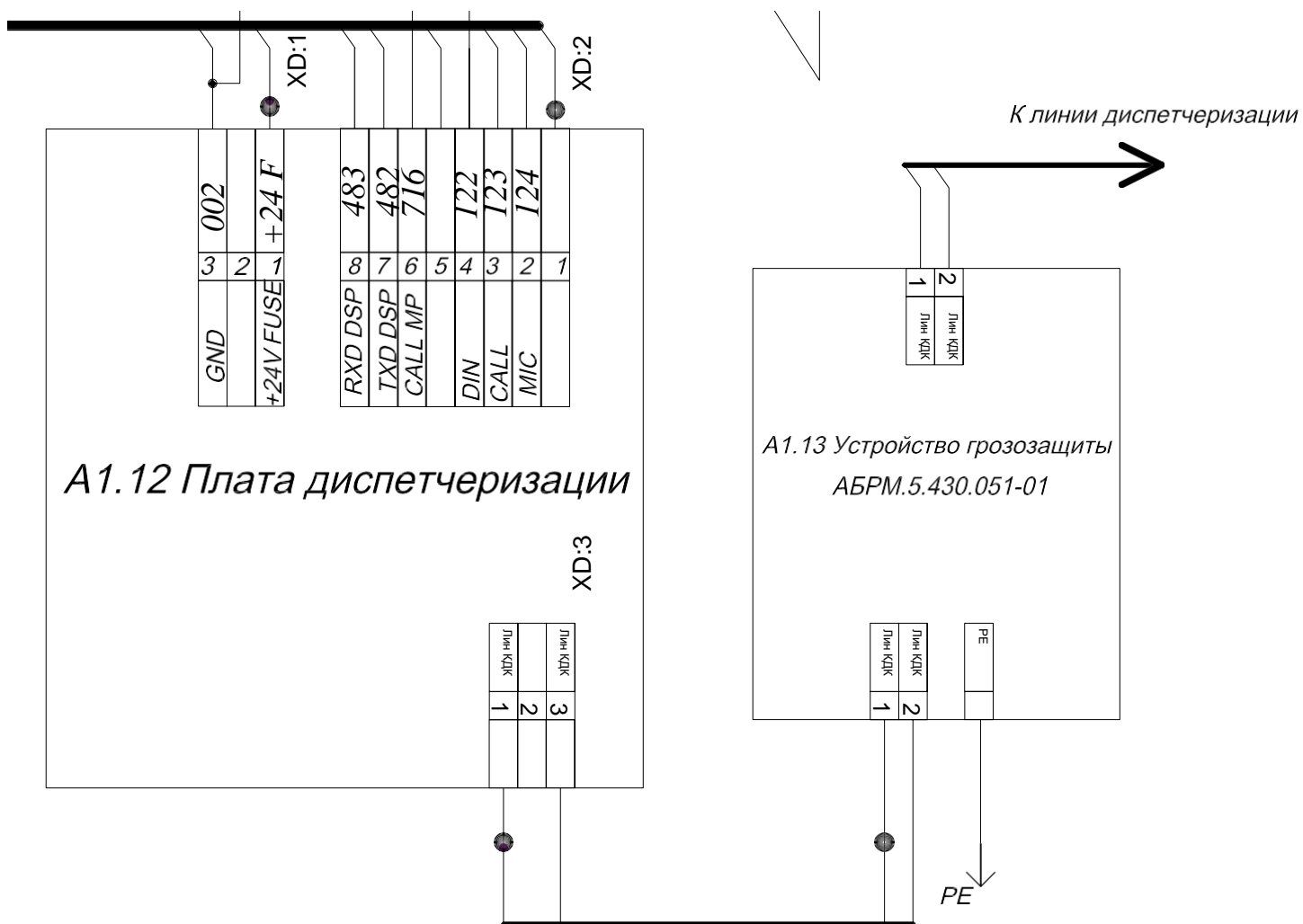
Не рекомендуется прокладывать линию диспетчерской связи вблизи частотного привода и силовых шин, т.к. привод при работе может влиять на стабильность связи, вносить помехи в голосовую связь. Модуль грозозащиты рекомендуется разместить вблизи или на корпусе СУЛ, подключив его заземление к шине заземления станции.

Громкость звука (в машинном помещении и в кабине) при необходимости можно регулировать подстроечным резистором R57 (громкость с линии). Громкость микрофона (из машинного помещения и из кабины) регулируются подстроечным резистором R76 (громкость в линию).

### **2.4 Подключение динамика, микрофона и кнопки «ВЫЗОВ» поста приказов.**

Динамик, микрофон и кнопка «ВЫЗОВ» подключается к плате поста приказов согласно схеме подключения АВРМ.421400.010- Э5 (Приложение А).

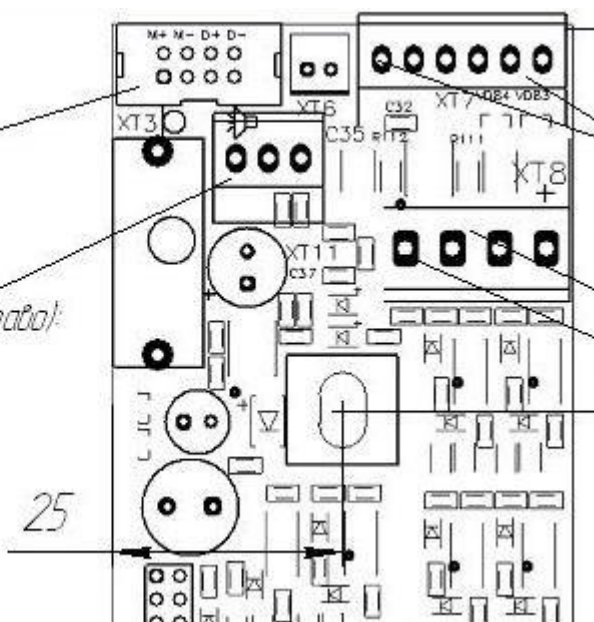
**Приложение А. Схема подключения АБРМ.421400.010 ЭЗ.**



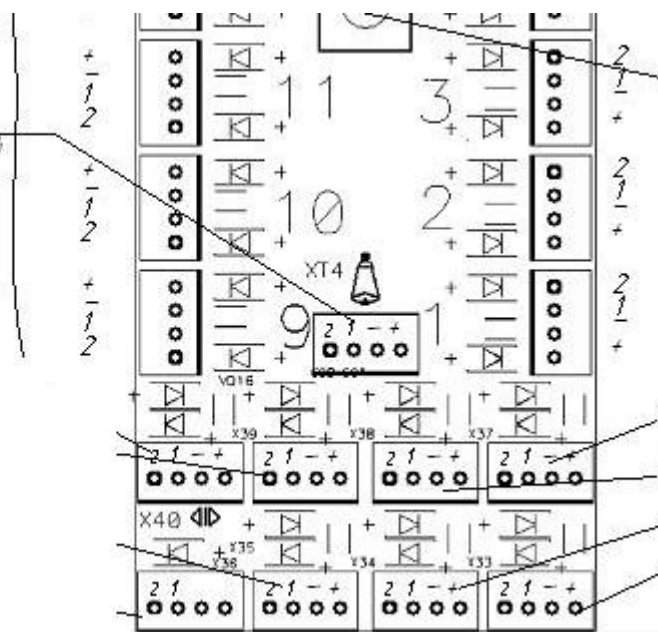
### Схема подключения АВРМ.421400.010 Э5

*Подключение платы микр. цс.  
АВРМ469439.006-01 и динамика*

*ХТ11, подключение табла  
КМЗ LCD1001 (слева - направо):  
1 - +24V  
2 - GND  
3 - DATA*



*Подключение кнопки  
"Вызов" поста приказов  
(желтая пиктограмма)*





## **Приложение Б. Протокол обмена KDK-Open 2.0 в станции управления «СОЮЗ».**

### **1. Назначение.**

Рассматривается протокол обмена данными по последовательному каналу. Используется для передачи данных между объектами и Центральным пультом диспетчерской системы (ДС). В данном случае объектом является Станция управления «СОЮЗ», в состав которой входит плата сопряжения с ДС.

В плате сопряжения с ДС реализован открытый последовательный протокол обмена KDK-Open 2.0 (частотно-модулированный). С помощью данного протокола существует возможность подключения станции СОЮЗ к любой существующей диспетчерской системе связи.

Протокол обмена является сетевым, т.е. позволяет на одной физической линии Центрального пульта обслуживать до 64-х объектов.

При обмене данными используется принцип «запрос-ответ», т.е. объекты являются ведомыми, а Центральный пульт – ведущим. Для того, чтобы получить информацию с объекта Центральный пульт должен сформировать запрос с заданным адресом объекта, в ответ на который объект посылает информацию о своем состоянии.

### **2. С помощью данного протокола KDK-Open 2.0 возможна передача следующей информация на диспетчерский пульт.**

#### **21 Обязательная информация в соответствии с техническим регламентом о безопасности лифтов.**

**2.1.1** Наличие сигнализации об открытии дверей машинного и блочного помещения, двери приямка, двери (крышки устройства ) управления лифтом без машинного помещения.

**2.1.2** Срабатывание электрических цепей безопасности

**2.1.3** Несанкционированное открывание дверей шахты в режиме нормальная работа

**2.1.4** Открытие двери(крышки), закрывающей устройства, предназначенные для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

#### **22 Дополнительная информация**

##### **2.2.1 Значения датчиков (контрольных точек) станции.**

- D1 – фаза питания 1
- D2 – фаза питания 2
- D3 – фаза питания 3
- D4 – контактор малой скорости
- D5 – пожарный датчик
- D8 – цепь управления
- D11 – датчики ЦБ
- D12 – датчики ЦБ
- D13 – подпольный контакт
- D15 – двери кабины
- D16 – двери шахты

- D18 – РЗД
- D19 – РОД
- D20 – контактора движения вверх
- D21 – датчика точной остановки
- D23 – общий э/м тормоза
- D24 – защита машинного помещения
- D26 – контактор движения вниз
- D34 – датчик вызова диспетчера из кабины или машинного помещения.

### 2.2.2 Состояния лифта.

- D33 – Состояние неисправности
- D35 – Состояние отключения
- D9 – Состояние ревизии
- D17 – Состояние устройства безопасности
- D25 – Состояние пересброса питания
- D27 – Состояние работы станции от бесперебойного источника питания
- D28 – Состояние нажатия кнопки СТОП
- D29 – Состояние аварийной работы привода дверей
- D30 – Состояние остановки кабина между этажами
- D31 – Состояние нештатной ситуация по выключателям дверей кабины и/или шахты
- D32 – Состояние устройства контроля скорости

## 23 Сервисная информация

**Все коды существующие в станции управления в соответствии с руководством по эксплуатации АВРМ.421400.005 РЭ**

### 3. Физическая реализация протокола.

Для подключения объектов к Центральному пульту используется двухпроводная линия связи, на которую возможно параллельное подключение до 64-х объектов.

Данные по линии передаются в цифровом виде, для передачи лог. «0» или «1» используется сигнал с частотной модуляцией, при которой для кодирования значения бита информации используется определенная частота сигнала, причем одному биту («0» или «1») соответствует один период сигнала определенной частоты.

Схематично запросная/ответная пачка импульсов показана на рисунке Б.1.

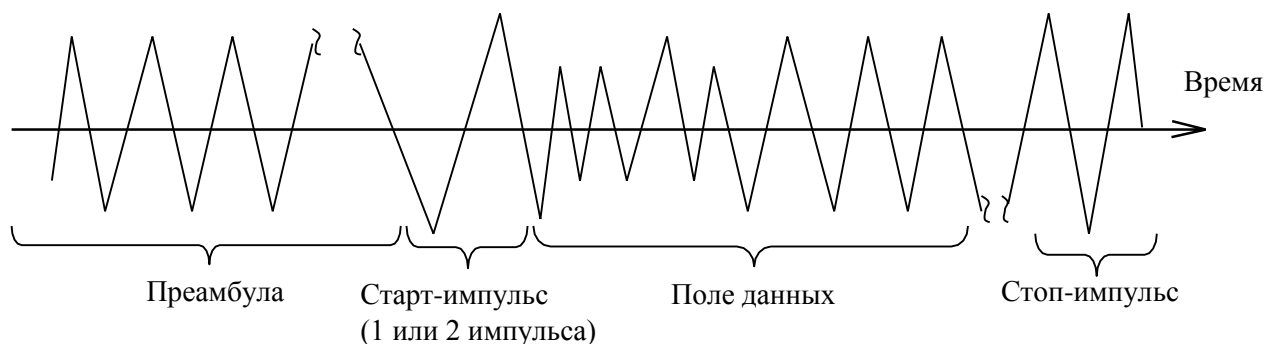


Рисунок Б.1. Запросная или ответная пачка импульсов.

Параметры физического уровня:

- Параметры кабеля или провода для организации линии связи:
  - Погонное сопротивление: не более 100 Ом/км.
  - Погонная емкость между парой: не более 47 нФ/км.
- Значение частоты для лог. «0»: 1302 Гц.
- Значение частоты для лог. «1»: 2604 Гц.
- Значение частоты для Старт-импульса: 651 Гц.
- «Преамбула»: стартовая последовательность из 12-ти периодов «0».
- «Старт-импульс»: один или два периода стартового импульса, обозначающего начало поля данных. Количество периодов задает старший бит адреса, подробнее см. п.4.
- «Поле данных»: шесть байт адреса объекта и данных.
- «Стоп-импульс»: один период «0».
- Амплитуда импульсов пачки: от 10В до 20В.
- Пауза между запросной и ответной пачкой не более 10мс.

#### 4. Логическая организация протокола.

«Поле данных» пачки импульсов используется для передачи адреса и команды в случае, если пачка формируется Центральным пультом (запросная пачка) и для передачи адреса и состояния, если пачка формируется платой сопряжения с ДС станции управления (ответная пачка).

Всего поле данных запросной или ответной пачки содержит 6 байт.

Адрес, команда или данные передаются младшим битом и младшим байтом вперед.

В запросной пачке Центральным пультом указывается адрес запрашиваемого объекта, в ответной пачке – адрес объекта, от которого принят ответ. В обоих случаях значение адреса должно совпадать.

Для запросной и ответной пачки адрес объекта задается следующим образом:

- Младшие пять бит адреса А4 – А0 находятся в поле данных пачки.
- Старший бит адреса А5 кодируется количеством стартовых импульсов:
  - Один стартовый импульс: А5 = 0.
  - Два стартовых импульса: А5 = 1.

Запросная пачка.

Формат поля данных запросной пачки:

	7							0
Байт 0	K2	K1	K0	A4	A3	A2	A1	A0
Байт 1	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3
Байт 2	K18	K17	K16	K15	K14	K13	K12	K11
Байт 3	K26	K25	K24	K23	K22	K21	K20	K19
Байт 4	K34	K33	K32	K31	K30	K29	K28	K27
Байт 5	CRC7	.....						CRC0

Рисунок Б.2. Формат поля данных запросной пачки.

Выражение для вычисления контрольной суммы:

$$CRC = 0xFF - (\text{Байт } 0 \wedge \text{Байт } 1 \wedge \dots \wedge \text{Байт } 4) + 1$$

Таблица Б.1. Перечень возможных команд для платы сопряжения станции управления.

№	Значение байта поля данных					Описание
	К2÷К0	К10÷К3	К18÷К11	К26÷К19	К34÷К27	
	Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	
1	0x00	0x69	0x00	0x10	0x00	Запрос версии прошивки платы сопряжения с ДС
2	0x00	0x69	0x00	0x08	0x00	Запрос номера текущего этажа и кода состояния (аварии) станции управления
3	0x01	0x00	0x00	0x00	0x00	Запрос состояния станции управления. По этой команде также происходит выход из режима приема или передачи ГГС
4	0x03	0x00	0x00	0x00	0x00	Прием ГГС (направление от ЦП)
5	0x07	0x00	0x00	0x00	0x00	Передача ГГС (направление к ЦП)
6	0x05	0xFF	0x55	0x00	0x0F	Отключить лифт (станция управления переходит в «спящий режим»).

#### Ответная пачка.

Поле данных ответной пачки зависит от команды, указанной в запросной пачке.

Контрольная сумма ответной пачки рассчитывается аналогично запросной пачке.

Ответ на команду №1 – запрос версии прошивки.

Байт 0: |0|0|0|A4|A3|A2|A1|A0|

Байт 1: 'V'

Байт 2: '4'

Байт 3: '2'

Байт 4: 'E'

Байт 5: контрольная сумма.

Версия прошивки в формате ASCII, в принятом ответе (см. выше) номер версии 4.2.

Ответ на команду №2 – запрос номера текущего этажа и кода состояния (аварии) станции.

В ответной пачке будет указан номер этажа для текущего положения кабины и код состояния станции. В норме код состояния равен 0, при нештатной ситуации (неисправности или аварии) по коду состояния возможно определить причину нештатной ситуации с помощью таблицы Кодов ошибок приложения 005.РЭ.1 – 6 Руководства по эксплуатации на станцию управления.

При использовании ПО «ОКЕАН» совместно с Центральным пультом возможно выполнение данной команды и получения кода состояния станции с расшифровкой его значения.

Байт 0: |0|0|0|A4|A3|A2|A1|A0|

Байт 1: номер этажа

Байт 2: код состояния (мл. байт)

Байт 3: код состояния (ст. байт)

Байт 4: 0x00

Байт 5: контрольная сумма.

Ответ на команду №3 – запрос датчиков и состояний станции управления.

Ответ на команду №4 – прием ГГС.

Ответ на команду №5 – передача ГГС.

Ответ на команду №6 – отключение лифта.

В ответ на данные команды плата сопряжения передает датчики и состояния станции:

Байт 0: |D35|D34|D33|A4|A3|A2|A1|A0|

- бит 5 D33 – состояния неисправности станции, устанавливается при возникновении не критичной неисправности. Станция переходит в нормальное состояние после исчезновения причины неисправности.
- бит 6 D34 – датчик вызова диспетчера из кабины или машинного помещения.
- бит 7 D35 – состояния отключения станции, устанавливается при возникновении нештатной ситуации, при которой дальнейшая нормальная работа станции невозможна.

Байт 1:

- бит 0 D1 – фаза питания 1
- бит 1 D2 – фаза питания 2
- бит 2 D3 – фаза питания 3
- бит 3 D4 – контактор малой скорости
- бит 4 D5 – пожарный датчик (1 – при возникновении пожара или другой чрезвычайной ситуации)
- бит 5 D6 – ППП
- бит 6 D7 – резерв
- бит 7 D8 – цепь управления

Байт 2:

- бит 0 D9 – состояния режим ревизии станции управления
- бит 1 D10 – резерв
- бит 2 D11 – датчик ЦБ
- бит 3 D12 – датчик ЦБ
- бит 4 D13 – подпольный контакт
- бит 5 D14 – резерв
- бит 6 D15 – двери кабины
- бит 7 D16 – двери шахты

Байт 3:

- бит 0 D17 – состояние устройства безопасности
- бит 1 D18 – РЗД
- бит 2 D19 – РОД
- бит 3 D20 – контактора движения вверх (реле движения)
- бит 4 D21 – датчика точной остановки
- бит 5 D22 – общий э/м тормоза
- бит 6 D23 – э/м тормоз
- бит 7 D24 – защита машинного помещения

Байт 4:

- бит 0 D25 – состояния пересброс питания
- бит 1 D26 – контактор движения вниз
- бит 2 D27 – состояние работы станции от бесперебойного источника питания
- бит 3 D28 – состояние нажатия кнопки СТОП
- бит 4 D29 – состояние аварийной работы привода дверей
- бит 5 D30 – состояние кабины между этажами (нештатная ситуация)
- бит 6 D31 – состояние нештатной ситуация по выключателям дверей кабины и/или шахты
- бит 7 D32 – состояние срабатывания устройства контроля скорости

## 5. Алгоритм анализа состояний датчиков


(Пиктограммы в приоритете анализа и отображения)
















### Примечание












Отображается всегда одна пиктограмма с наивысшим приоритетом.

Розовый фон в верхней части пиктограммы означает что лифт работает от "БИП" (D27=1).






1. Бирюзовый фон в верхней части пиктограммы означает что лифт работает от сетевого источника (D27=0).
2. Белый фон в верхней части пиктограммы означает что лифт пропал со связи.

№	Пиктограммы (в приоритете анализа)	Условия	Комментарии	Пиктог рамма
1	Анализ БИП	(D27=1)	Анализируем БИП чтобы понять сверху Розовый или Бирюзовый Фон	 Розовы й фон сверху
2	Анализ БИП	(D27=0)	Анализируем БИП чтобы понять сверху Розовый или Бирюзовый Фон	 Бирюзо вый фон сверху
3	Анализ Двери открыты	(D8=1) и (D15=0 или D16=0)	Двери кабины и(или) шахты открыты	 Открыт ые створки дверей
4	Анализ Двери открыты	(D8=1) и (D15=1 и D16=1)	Двери кабины и(или) шахты закрыты	 Закрыт ые створки дверей
5	Вызов	(D34=1)	Нажата Кнопка "Вызов" в Кабине в МП, Нажата Кнопка "Стоп"	
6	Пожар	(D5=1)	Сработал Пожарный Датчик Звуковая сигнализация включена	

7	<b>Перевозка Пожарных Подразделений</b>	(D6=1)	Сработал Датчик ППП Звуковая сигнализация включена	
8	<b>Проникновение в МП</b>	(D24=1)	Сработал Датчик Проникновения в МП Звуковая сигнализация включена	
9	<b>Стоп</b>	(D28=1)	Нажата кнопка "Стоп" в Кабине Звуковая сигнализация включена	
10	<b>Ремонтный Режим</b>	(D9=1)	Ремонтный Режим	
11	<b>Отключение O1</b>	(D35=1) и (D20=1) и (D1=0 или D2=0 или D3=0)	Отсутствие 1-ой или более питающих Фаз при включённом Главном Приводе	
12	<b>Отключение O2</b>	(D35=1) и (D18=1 или D19=1) и (D1=0 или D2=0 или D3=0)	Отсутствие 1-ой или более питающих Фаз при включённом приводе Дверей Кабины	
13	<b>Отключение O5</b>	(D35=1) и (D17=0).	<b>Проникновение в шахту</b> При нормально закрытых дверях или движении ( <b>Смотри Расширенный КОД</b> )	
14	<b>Отключение O6</b>	(D35=1) и (D31=1)	<b>ДК не равно ДШ</b> При штатно открытых дверях. ( <b>Смотри Расширенный КОД</b> )	
15	<b>Отключение O7</b>	(D35=1) и (D29=1)	<b>Ошибка привода дверей</b> ( <b>Смотри Расширенный КОД</b> )	
16	<b>Отключение O8</b>	(D35=1) и [(D20=1 и D23=0) или (D20=0 и D23=1)]	<b>Ошибка Электро-магнитного тормоза (Смотри Расширенный КОД)</b>	
17	<b>Отключение O9</b>	(D35=1) и (D32=1)	<b>Ошибка по ДКС</b>	
18	<b>Отключение OX</b>	(D35=1)	<b>Дистанционное отключение</b>	
19	<b>Пересброс питания ПП</b>	(D25=1)	<b>Пересброс Питания</b>	
20	<b>Авто Отключение O3</b>	(D33=1) и (D8=0) и (D11=1)	<b>Срабатывание внешнего реле Автоотключения</b>	
21	<b>Неисправность Н1</b>	(D33=1) и (D1=0 или D2=0 или D3=0)	<b>Отсутствие напряжения питающей фазы</b>	

22	<b>Неисправность Н3</b>	(D33=1) и (D7=0)	<b>Отсутствие напряжения цепи сигнализации</b>	
23	<b>Неисправность Н4</b>	(D33=1) и (D8=0)	<b>Отсутствие напряжения цепи управления</b>	
24	<b>Неисправность Н6</b>	(D33=1) и (D31=1)	<b>Длительно открыты двери кабины и(или) шахты</b>	
25	<b>Неисправность Н8</b>	(D33=1 и D30=1)	<b>Лифт между этажами</b>	
26	<b>Неисправность Н5</b>	(D11=0)	<b>Отсутствие напряжения цепи безопасности</b>	
27	<b>Движение</b>	(D20=1)	<b>Движение лифта</b>	
28	<b>Вызов</b>	(D34=1)	Нажата Кнопка "Вызов" в Кабине в МП, Нажата Кнопка "Стоп" Звуковая сигнализация отключена	 !! вверху пиктограммы
29	<b>Пожар при отключённой звуковой сигнализации</b>	(D5=1)	Сработал Пожарный Датчик Звуковая сигнализация отключена	 !! вверху пиктограммы
30	<b>Перевозка Пожарных Подразделений</b>	(D6=1)	Сработал Датчик ППП Звуковая сигнализация отключена	 !! вверху пиктограммы
31	<b>Проникновение в МП при отключённой звуковой сигнализации</b>	(D24=1)	Сработал Датчик Проникновения в МП Звуковая сигнализация отключена	 !! вверху пиктограммы
32	<b>Стоп при отключённой звуковой сигнализации</b>	(D28=1)	Нажата кнопка "Стоп" в Кабине Звуковая сигнализация отключена	 !! вверху пиктограммы



33	<b>Пассажир в кабине</b>	(D8=1) и (D13=0)	<b>Пассажир в кабине. Сработал подпольный контакт.</b>	
34	<b>Работа от БИП Двери открыты</b>	(D27=1) и (D15=0 или D16=0)	<b>Работа от БИП. Двери кабины и(или) шахты открыты</b>	
35	<b>Двери открыты</b>	<i>(D8=1 не учитывать)</i> и (D15=0 или D16=0)	<b>Двери кабины и(или) шахты открыты</b>	
36	<b>Работа от БИП Двери закрыты</b>	(D27=1)	<b>Работа от БИП. Двери кабины и шахты закрыты</b>	
37	<b>Двери закрыты</b>		<b>Двери кабины и шахты закрыты</b>	

**Лист регистрации изменений**

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									