

---

Федеральное агентство  
по техническому регулированию и метрологии

---

ГОСТ Р  
*проект, первая редакция*

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

Диспетчерский контроль за работой лифтов  
Общие технические требования

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

## Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Компания радиоэлектронных и охран-ных систем» («КРОС-НИАТ»), г.Ульяновск
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК209 «Лифты, эскалаторы, пасса-жирские конвейеры и подъемные платформы для инвалидов»
- 3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому ре-гулированию и метрологии от “\_\_\_” \_\_\_\_\_2006г. №\_\_\_\_\_
- 4 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

## Содержание

Предисловие	
Введение	
1 Область применения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины, определения и сокращения	
4 Общие положения	
5 Технические требования к диспетчерскому оборудованию лифта	
5.1 Общие положения	
5.2 Требования к диспетчерскому оборудованию кабины лифта	
5.3 Требования к каналу связи кабины с системой диспетчерского контроля лифтов	
5.4 Требования к компонентам диспетчерского контроля в системе управления лифтом	
6 Технические требования к системам диспетчерского контроля лифтов	
6.1 Общие положения	
6.2 Требования назначения	
6.3 Требования безопасности	
6.4 Требования надёжности	
6.5 Требования электромагнитной совместимости	
6.6 Требования по устойчивости к внешним факторам	
6.7 Требования к электропитанию	
6.8 Требования эргономики	
6.9 Требования к программному обеспечению	
6.10 Требования к каналам связи	
6.11 Требования совместимости	
6.12 Требования к поставке	
6.13 Требования к монтажу	
6.14 Правила приёмки	
6.15 Эксплуатация и техническое обслуживание	
Приложение А (справочное) Диспетчерский контроль лифтов. Типовая конфигурация	
Приложение Б (обязательное) Аппаратный интерфейс для подключения диспетчерского оборудования лифта к СДКЛ	
Приложение В (рекомендуемое) Последовательный токовый интерфейс «СУЛ-СДКЛ»	
Приложение Г (рекомендуемое) Протокол связи СУЛ и СДКЛ	
Приложение Д (справочное) Библиография	

## Введение

Диспетчерский контроль за работой лифтов является неотъемлемой частью обеспечения безопасности при их эксплуатации. Целью создания настоящего стандарта является:

- определение для всех участников обеспечения жизненного цикла лифта (проектировщиков, производителей, работников служб эксплуатации и модернизации, органов государственного надзора) необходимые, достаточные и однозначно понимаемые технические требования к диспетчерскому контролю;
- способствование выполнению требований специального технического регламента «О безопасности лифтов» и обеспечению безопасности выпускаемой продукции;
- повышение экономической эффективности при эксплуатации диспетчерских систем и лифтового оборудования различных производителей за счет стандартизации основных характеристик диспетчерского контроля и повышения уровня информатизации лифтового хозяйства;
- повышение в целом уровня безопасности систем жизнеобеспечения жилых зданий за счет определения в стандарте основных характеристик включения систем диспетчерского контроля лифтов в интегрированную систему автоматизации и управления зданиями;
- повышение технического уровня и конкурентоспособности продукции за счёт определения в стандарте перспективных требований.

Настоящий стандарт разработан с учётом Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов ПБ 10-558-03 и стандарта EN 81-28-2003 Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 28: Remote alarms on passenger and goods passenger lifts (Лифты. Правила техники безопасности к конструкции и монтажу. Лифты для транспортировки людей и грузов. Часть 28. Дистанционная тревожная сигнализация на пассажирских и пассажиро-грузовых лифтах).

ГОСТ Р  
проект, первая редакция

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ДИСПЕТЧЕРСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА РАБОТОЙ ЛИФТОВ  
Общие технические требования**

The dispatching control of lifts (elevators).  
General technical requirements.

---

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к диспетчерскому контролю лифтов, системам диспетчерского контроля лифтов и диспетчерскому оборудованию лифтов.

Требования настоящего стандарта, связанные с обеспечением выполнения «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов» (ПУБЭЛ), являются обязательными. Требования настоящего стандарта согласно пп. 4.5, 4.7 – 4.9, 5.2, 5.3, 5.4.2 и требования к системам диспетчерского контроля лифтов, относящиеся к обеспечению переговорной и иной информационной связи с кабиной, не распространяются на лифты, кабина которых при эксплуатации не предназначена для нахождения в ней людей.

Настоящий стандарт не распространяется на диспетчерский контроль лифтов с применением систем диспетчерского контроля, поставленных до введения в силу настоящего стандарта, если они соответствуют требованиям ПУБЭЛ.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ПБ 10-558-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ);
- ГОСТ Р МЭК 60073-2000 Интерфейс человекомашинный. Маркировка и обозначения органов управления и контрольных устройств. Правила кодирования информации;
- ГОСТ 24214-80 Связь громкоговорящая. Термины и определения;
- ГОСТ 12.2.006-87 (МЭК 65-85) Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного общего применения. Общие требования и методы испытаний;
- ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения;
- ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности;
- ГОСТ 13109-97 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

- ГОСТ 16962-71 Изделия электронной техники и электротехники. Механические и климатические воздействия. Требования и методы испытаний;
- ГОСТ 17516-72 Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды;
- ГОСТ Р 51121-97 Товары непродовольственные. Информация для потребителя. Общие требования;
- ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения;
- ГОСТ Р 51317.6.1-99 (МЭК 61000-6-1-97) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний;
- ГОСТ Р 51317.6.3-99 (СИСПР/МЭК 61000-6-3-96) Совместимость технических средств электромагнитная. Помехоэмиссия от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний;
- ГОСТ Р 50571.1-93 (МЭК 364-1-72, МЭК 364-2-70) Электроустановки зданий. Основные положения;
- ГОСТ 7152-85 Микрофоны и телефоны капсульные для телефонных аппаратов общего применения. Общие технические условия;
- ГОСТ 19472-88 Система автоматизированной телефонной связи общегосударственная. Термины и определения;
- ГОСТ 28911-98 Лифты и грузовые малые лифты. Устройства управления, сигнализации и дополнительные приспособления;
- ГОСТ 2.601 ЕСКД. Эксплуатационные документы;
- Стандарт АВОК «Системы автоматизации и управления зданиями (САиУЗ) (Building Automation and Control Systems – BACS). Ч.2;
- ITU-T V.41 Code-independent error-control system стандарт International Telecommunication Union;
- EIA/TIA-485 стандарт Electronics Industries Association/ Telecommunications Industry Association;
- RS232C стандарт Electronics Industries Association.

### 3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены термины по ПУБЭЛ и ГОСТ Р «Лифты. Термины и определения» (проект), а также следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

**Аттестация** – предоставление работнику права выполнять определённую работу.

**Видеоконтроль** – контроль состояния объекта с использованием его телевизионного изображения.

**Видеонаблюдение** – наблюдение за объектом с использованием его телевизионного изображения.

**Громкоговоритель** - по ГОСТ 24214-80.

**Громкоговорящая связь; ГГС:** по ГОСТ 24214-80.

**Датчик** – источник информации о событии с определённым аппаратным интерфейсом.

**Двусторонняя громкоговорящая связь (двусторонняя ГГС):** по ГОСТ 24214-80.

**Диспетчер СДКЛ (диспетчер):** работник, координирующий и контролирующий выполнение функций ДКЛ и участвующий в их реализации.

- Диспетчерский пункт; ДП:** место расположения диспетчера и оборудования СДКЛ, имеющего органы управления и средства отображения и выдачи информации.
- Диспетчерский контроль лифтов; ДКЛ:** совокупность мероприятий, технических и программных средств, обеспечивающих переговорную и иную информационную связь с лифтовой установкой и дистанционный контроль и управление лифтовым оборудованием.
- Должностная инструкция** – нормативный документ, устанавливающий обязанности и порядок действий работника на определенной должности.
- Идентификация** - процесс опознавания субъекта или объекта по изначально присущему или присвоенному ему уникальному признаку (запоминаемому коду, электронному ключу с кодом и т.п.).
- Интерфейс** – совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие чего-либо.
- Интерфейс аппаратный** - совокупность средств и правил, обеспечивающих электрическое, механическое и функциональное взаимодействие оборудования.
- Кабина** - согласно ГОСТ Р «Лифты. Термины и определения» (проект).
- Канал общего пользования; КОП:** канал связи, предназначенный для использования различными потребителями информации (городская информационная сеть и т.п.).
- Канал связи** – совокупность технических средств и среды передачи информации  
линия связи – физическая среда передачи информации.
- КБР** - ключ блокировочный режима «Ревизия».
- Кодирование** - упорядоченная система представления определенной информации согласно установленным правилам.
- Контроль и управление доступом** - совокупность мероприятий и технических средств, обеспечивающих ограничение и санкционирование доступа к чему-либо.
- КПР** - ключ блокировочный режима «Перевозка пожарных подразделений»
- Купе кабины** – внутреннее пространство кабины лифта, предназначенное для нахождения пассажиров и грузов.
- Машинное помещение; МП:** согласно ГОСТ Р «Лифты. Термины и определения» (проект).
- Микрофон** - по ГОСТ 19472-88.
- Микрофонный узел** – устройство, содержащее микрофон.
- Многофункциональный диспетчерский комплекс с функциями ДКЛ:** совокупность технических и программных средств, обеспечивающая реализацию функций ДКЛ и иных функций.
- Несанкционированное открытие дверей** – открытие дверей при отсутствии прав на такое открытие.
- Несанкционированное открытие дверей шахты или кабины** – открытие дверей шахты или кабины, не предусмотренное в режиме «Нормальная работа» СУЛ и создающее опасность для людей.
- Номинальное электрическое сопротивление громкоговорителя** - по ГОСТ 24214-80.
- Нормальные внешние условия** – отсутствие событий, препятствующих осуществлению ДКЛ и эвакуации пассажиров (массовое отключение энергоснабжения, неблагоприятные природные явления, нарушение функционирования коммуникаций и т. п.).
- Программное обеспечение; ПО:** организованный набор программ и данных.
- Пропускная способность канала связи** – количественная характеристика, определяющая максимальный объем информации, передаваемой в канале связи за заданное время.
- Протокол связи** – совокупность правил, определяющих взаимодействие технических средств и описывающих способ осуществления этого взаимодействия при их непосредственной связи.
- Сигнализация** – предоставление диспетчеру информации о возникновении события.
- Система автоматизации и управления зданиями (Building Automation and Control Systems); (САиУЗ) (BACS)** - по Стандарту АВОК-5-2004
- Система диспетчерского контроля лифтов; СДКЛ:** совокупность технических и программных средств, обеспечивающая совместно с диспетчерским оборудованием лифта и с участием диспетчера реализацию функций ДКЛ.
- Система управления лифтом; СУЛ** - согласно ГОСТ Р «Лифты. Термины и определения» (проект).
- Специальная выделенная система (dedicated special system) (DSS)** – по Стандарту АВОК-5-2004
- Транзакция** – действие с заданным результатом, имеющее определяемые начало и окончание.
- Элемент активации вызова диспетчера** – орган управления, обеспечивающий подачу сигнала вызова диспетчера (кнопочный переключатель, тактильная панель и т. п.).

## 4 Общие положения

- 4.1 Основным назначением диспетчерского контроля лифтов является обеспечение безопасности их эксплуатации.
- 4.2 Диспетчерский контроль эксплуатирующихся лифтов должен осуществляться непрерывно в течении всего времени их нахождения в эксплуатации.
- 4.3 При осуществлении ДКЛ должно обеспечиваться выполнение функций согласно пп.6.2.1–6.2.2.
- 4.4 При осуществлении ДКЛ должно обеспечиваться наличие аттестованного диспетчера СДКЛ, имеющего должностную инструкцию. Аттестация диспетчеров должна проводиться в соответствии с требованиями органов государственного надзора и производителя СДКЛ. В должностной инструкции должен быть определён порядок действий диспетчера при срабатываниях сигнализации согласно п.6.2.2.
- 4.5 При осуществлении ДКЛ должно обеспечиваться наличие аттестованного персонала, способного обеспечить эвакуацию пассажира из кабины лифта. Аттестация персонала должна проводиться в соответствии с требованиями органов государственного надзора.
- 4.6 При осуществлении ДКЛ должно обеспечиваться предоставление диспетчеру информации о возникновении событий согласно п.6.2.2 и установление переговорной связи диспетчера с кабиной в течении не более 5 минут после возникновения события или после вызова диспетчера из кабины лифта при нормальных внешних условиях.
- 4.7 При осуществлении ДКЛ должны обеспечиваться наличие и исправность каналов связи диспетчера с персоналом, ответственным за эвакуацию пассажира из кабины, и милицией.
- 4.8 При осуществлении ДКЛ должна обеспечиваться возможность эвакуации пассажира из кабины лифта в течении менее 1 ч после срабатывания сигнализации о вызове из этой кабины при нормальных внешних условиях.
- 4.9 При осуществлении ДКЛ должна проводиться периодическая проверка функционирования сигнализации о вызове диспетчера из кабины и переговорной связи диспетчера с кабиной лифта. Проверка должна проводиться не реже одного раза за 72 часа нахождения этого лифта в эксплуатации.
- 4.10 Для ДКЛ могут применяться как специализированные СДКЛ, так и многофункциональные диспетчерские комплексы, прошедшие экспертизу промышленной безопасности и разрешённые к применению в установленном порядке.
- 4.11 Диспетчерское оборудование лифта, СДКЛ и многофункциональные комплексы с функциями ДКЛ, должны проектироваться в соответствии с требованиями ПУБЭЛ и настоящего стандарта.
- 4.12 Типовая конфигурация ДКЛ приведена в Приложении А.

## 5 Технические требования к диспетчерскому оборудованию лифта

### 5.1 Общие положения

- 5.1.1 В проектной документации на лифтовое оборудование должна быть предусмотрена возможность подключения СДКЛ и реализации ДКЛ в соответствии с требованиями настоящего стандарта.
- 5.1.2 В состав диспетчерского оборудования лифта входят:
- диспетчерское оборудование кабины;
  - канал связи между диспетчерским оборудованием кабины и СДКЛ;
  - компоненты диспетчерского контроля в СУЛ.

### 5.2 Требования к диспетчерскому оборудованию кабины лифта

- 5.2.1 В кабине лифта, предназначенной для перевозки людей, должно быть установлено оборудование переговорной двусторонней ГГС с диспетчером и обеспечена возможность подключения его к каналу связи с СДКЛ.
- 5.2.2 В состав оборудования переговорной связи с диспетчером должны входить:

- микрофон (микрофонный узел);
- громкоговоритель;
- элемент активации вызова диспетчера.

5.2.3 В состав диспетчерского оборудования кабины дополнительно могут входить:

- оборудование для отображения визуальной информации, выдаваемой под управлением диспетчера или оборудования СДКЛ;
- оборудование для видеонаблюдения или видеоконтроля купе кабины;
- оборудование для обеспечения переговорной связи диспетчера с крышей кабины при нахождении лифта в режиме «Ревизия»;
- специальное оборудование для обеспечения переговорной связи диспетчера с пассажирами со слуховыми аппаратами.

В конструкции кабин проектируемых лифтов должна быть предусмотрена возможность установки этого оборудования.

5.2.4 Микрофон (микрофонный узел) в кабине должен устанавливаться в панели управления и иметь двухпроводное подключение к каналу связи с СДКЛ. Микрофон должен иметь характеристики, обеспечивающие переговоры с диспетчером при нахождении пассажира в неподвижной кабине лицом к панели на расстоянии 0,3 м от панели. Выходные электрические параметры микрофона (микрофонного узла) должны соответствовать ГОСТ 7152-85. Конструкция панели управления должна предусматривать защиту микрофона от внешних механических воздействий из купе кабины.

5.2.5 Громкоговоритель должен устанавливаться в кабине с обеспечением минимизации акустической связи с микрофоном, иметь пассивное исполнение и двухпроводное подключение к каналу связи с СДКЛ. Характеристики громкоговорителя должны обеспечивать слышимость пассажиром диспетчера во всём пространстве купе неподвижной кабины. Номинальное электрическое сопротивление громкоговорителя должно быть не менее 8 Ом и не более 50 Ом. Конструкция кабины должна предусматривать защиту громкоговорителя от внешних механических воздействий.

5.2.6 Элемент активации вызова диспетчера должен устанавливаться в панели управления, быть энергонезависимым и иметь двухполюсный электрический контакт с самовозвратом, замыкаемый при активации. Маркировка элемента на панели управления должна соответствовать ГОСТ 28911. Электрический контакт должен обеспечивать коммутацию тока 0,005...0,1 А при постоянном напряжении до 35 В. Конструкция панели управления должна предусматривать защиту элемента от внешних механических воздействий из купе кабины.

5.2.7 Для проектируемых лифтов должна быть предусмотрена возможность установки параллельно контакту элемента активации вызова диспетчера двухвыводного электронного компонента для контроля исправности линии связи контакта с оборудованием СДКЛ.

5.2.8 Электрические цепи диспетчерского оборудования кабины должны быть изолированы от других цепей и друг от друга и выведены на соединитель с каналом связи с СДКЛ. Линии связи с соединителем должны быть выполнены с обеспечением защиты этих линий от электромагнитных помех. Контакты клеммного соединителя, обеспечивающего подключение оборудования согласно пп.5.2.4 – 5.2.6, должны быть отмаркированы в соответствии с Приложением Б. Разъёмный соединитель должен иметь маркировку «СДКЛ»

5.2.9 Допускается устанавливать в кабине конструктивно законченное переговорное устройство, содержащее компоненты согласно п.5.2.2 и имеющее двухпроводное подключение к каналу связи с СДКЛ. Функционирование переговорного устройства не должно зависеть от энергоснабжения лифта. При поставке лифта должна предоставляться информация или документация на устройство, позволяющая обеспечить подключение к нему оборудования СДКЛ различных производителей.

### 5.3 Требования к каналу связи кабины с СДКЛ

5.3.1 В проектной документации на монтаж лифтовой установки должен быть предусмотрен канал связи между диспетчерским оборудованием кабины согласно п.5.2.2 или п.5.2.9 и оборудованием СДКЛ. Функционирование канала связи не должно зависеть от энергоснабжения лифта.

5.3.2 При применении проводного канала линии связи должны выводиться в электрошкаф СУЛ с установленными компонентами диспетчерского контроля СУЛ.

5.3.3 При монтаже лифта должны быть смонтированы предусмотренные проектом проводные линии канала связи, предназначенные для ДКЛ.

5.3.4 Электропроводные линии связи, предназначенные для ДКЛ, должны быть экранированы или должны быть предусмотрены иные методы защиты этих линий от электромагнитных помех.

5.3.5 Конструкция проводного канала связи для проектируемых лифтов должна обеспечивать возможность прокладки дополнительных линий связи при установке в кабине дополнительного диспетчерского оборудования.

5.3.6 Провода в канале связи, предназначенные для ДКЛ, должны быть отмаркированы в соответствии с Приложением Б.

5.3.7 Использование проводных линий связи, предназначенных для ДКЛ, в иных целях не допускается.

5.4 Требования к компонентам диспетчерского контроля в системе управления лифтом

5.4.1 В поставляемой СУЛ должны быть установлены компоненты, необходимые для подключения СДКЛ и реализации ДКЛ в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

5.4.2 В электрошкафе СУЛ должен быть установлен соединитель для подключения к оборудованию СДКЛ проводных линий связи с диспетчерским оборудованием кабины. Соединитель должен иметь разъёмное или клеммное исполнение. Контакты клеммного соединителя для проводов связи должны быть отмаркированы в соответствии с Приложением Б. Разъёмный соединитель должен иметь маркировку «КАБ-СДКЛ».

5.4.3 Электрошкаф СУЛ, предназначенной для применения в лифтовых установках без машинного или блочного помещения, должен оборудоваться контактным датчиком открытия двери электрошкафа. Свободные контакты датчика должны размыкаться при открытии двери и выведены на соединитель, предназначенный для подключения СУЛ к СДКЛ.

5.4.4 Связь между СУЛ и СДКЛ может осуществляться следующими способами:

- выдачей из СУЛ дискретных сигналов согласно Приложению Б;
- информационным обменом по последовательному интерфейсу с протоколом связи согласно Приложению Г.

Дискретные сигналы, обеспечивающие сигнализацию в соответствии с требованиями ПУБЭЛ, должны выдаваться из СУЛ обязательно.

5.4.5 Дискретные сигналы из СУЛ должны выдаваться контактными или бесконтактными датчиками с сопротивлением в замкнутом состоянии не более 10 Ом при токе от 1 до 50 мА. Ток утечки бесконтактного датчика в разомкнутом состоянии должен быть не более 0,1 мА, сопротивление разомкнутого контакта – не менее 1 МОм. Датчики должны быть рассчитаны на коммутацию напряжения не менее 35 В.

5.4.6 Последовательный интерфейс для связи СУЛ и СДКЛ должен быть выполнен одним из следующих способов:

- согласно стандарту EIA/TIA-485 (RS-485);
- согласно Приложению В.

5.4.7 В СУЛ должна быть обеспечена гальваническая развязка цепей, подключаемых к СДКЛ, от других цепей СУЛ и лифтового оборудования.

5.4.8 Соединитель, предназначенный для подключения к СУЛ оборудования СДКЛ, должен иметь разъёмное или клеммное исполнение. Контакты клеммного соединителя должны быть отмаркированы в соответствии с Приложением Б. Разъёмный соединитель должен иметь маркировку «СУЛ-СДКЛ».

## 6. Технические требования к системам диспетчерского контроля

6.1 Общие положения

6.1.1 СДКЛ должны разрабатываться или модернизироваться в соответствии с требованиями ПУБЭЛ, настоящего стандарта и технических условий и/или другой технической документации на конкретные системы.

6.1.2 СДКЛ должны обеспечивать возможность круглосуточной работы.

6.1.3 СДКЛ классифицируют в зависимости от объёма функциональных возможностей ДКЛ:

- СДКЛ с ограниченными функциями;
- СДКЛ с расширенными функциями.

6.1.4 СДКЛ классифицируют в зависимости от назначения:

- специализированные СДКЛ;
- многофункциональные диспетчерские комплексы с функциями ДКЛ.

## 6.2 Требования назначения

6.2.1 Обязательным для всех СДКЛ является обеспечение двухсторонней переговорной связи:

- между диспетчером и кабиной лифта;
- между диспетчером и МП лифта.

В СДКЛ обязательно должны обеспечиваться:

- возможность включения переговорной связи по инициативе диспетчера;
- ГГС с кабиной и МП лифта;
- функционирование связи независимо от состояния элемента активации вызова диспетчера в кабине.

6.2.2 Обязательным для всех СДКЛ является обеспечение звуковой и визуальной сигнализации диспетчеру при возникновении следующих событий:

- вызов диспетчера на переговорную связь из кабины или МП;
- несанкционированное открытие дверей шахты и/или кабины. Допускается, что сигнализация может быть не обеспечена при отсутствии энергоснабжения лифта или неисправности лифтового оборудования;
- несанкционированное открытие дверей машинного и/или блочного помещения;
- несанкционированное открытие шкафов управления лифта в лифтовых установках без машинного или блочного помещения;
- срабатывание цепи безопасности. Допускается не обеспечивать сигнализацию, если цепь безопасности находится в разомкнутом состоянии менее 5 минут. Допускается, что сигнализация может быть не обеспечена при отсутствии энергоснабжения лифта или неисправности лифтового оборудования;
- отключение энергоснабжения лифта, находящегося в эксплуатации. Допускается не использовать звуковую сигнализацию при отключении энергоснабжения лифта, в кабине которого в момент, предшествующий отключению, отсутствовал пассажир;
- отключение источников основного электропитания оборудования СДКЛ, обеспечивающих выполнение требований пп. 6.2.1 – 6.2.2. Звуковую сигнализацию при сохранении работоспособности оборудования допускается не использовать;
- неисправность лифта. Допускается не использовать звуковую сигнализацию при неисправности лифта, в кабине которого в момент, предшествующий неисправности, отсутствовал пассажир. Допускается, что сигнализация может быть не обеспечена при отсутствии сигнала о неисправности из СУЛ;
- неисправность оборудования или каналов связи СДКЛ, обеспечивающих выполнение требований пп. 6.2.1 – 6.2.2. Допускается, что сигнализация может быть не обеспечена при неисправности оборудования ДП.

Поступающая сигнализация должна идентифицироваться по виду и месту возникновения события. В СДКЛ должно быть предусмотрено сохранение визуальной информации о событии при отключении звуковой сигнализации.

6.2.3 СДКЛ из группы с расширенными функциями должны дополнительно обеспечивать реализацию следующих функций:

- дистанционное отключение или дистанционная блокировка функционирования лифта;
- информационный обмен с СУЛ по последовательному интерфейсу. Допускается, что функция может быть реализована только для лифтов с СУЛ, имеющими интерфейс согласно п.5.4.6 и обеспечивающими поддержку протокола связи согласно Приложению Г;

- машинное документирование событий согласно п.6.2.2 и выдача отчётов о событиях на съёмный машинный и бумажный носитель информации, а также удалённому потребителю информации через машинный канал связи;
- машинная регистрация диспетчера;
- звуковое оповещение пассажира в кабине при занятости канала переговорной связи с диспетчером;
- звуковая и/или визуальная сигнализация о разряде батареи источников резервного питания оборудования СДКЛ ниже допустимого предела;
- дистанционная диагностика неисправностей лифтового оборудования;
- машинное документирование неисправностей лифтового оборудования с результатами их дистанционной диагностики и выдача отчётов о неисправностях на съёмный машинный и бумажный носитель информации, а также удалённому потребителю информации через машинный канал связи;
- отключение или блокировка функционирования лифта оборудованием СДКЛ при нарушении условий безопасной эксплуатации лифта согласно требованиям ПУБЭЛ. Функция реализуется только для лифтов, оборудование которых не обеспечивает соответствие этим требованиям.

6.2.4 В проектируемых СДКЛ из группы с расширенными функциями должна быть предусмотрена возможность реализации следующих дополнительных функций:

- запись переговоров диспетчера на машинный носитель с возможностью последующего воспроизведения и записи на съёмный машинный носитель;
- контроль и управление доступом к лифтовому оборудованию;
- машинная идентификация обслуживающего персонала в лифтовой установке;
- возможность функционирования сигнализации о вызове диспетчера на переговорную связь из кабины в режиме игнорирования активации элемента вызова в течении менее определённого времени;
- возможность функционирования сигнализации о вызове диспетчера на переговорную связь из кабины в режиме игнорирования активации элемента вызова для кабины с нормально открытыми дверями или находящейся в нормальном движении;
- дублирование каналов связи СДКЛ, обеспечивающих выполнение требований пп.6.2.1–6.2.2;
- дистанционная проверка исправности диспетчерского оборудования кабины и/или канала связи кабины с СДКЛ;
- выполнение требований пп.6.2.1–6.2.2 при различном местонахождении диспетчера и ДП;
- совместимость оборудования и/или ПО СДКЛ с оборудованием и/или ПО СДКЛ других производителей;
- совместимость оборудования и/или ПО СДКЛ с ПО и/или оборудованием САиУЗ.

6.2.5 Для диспетчерского контроля лифтов, кабины которых имеют соответствующее оборудование, в проектируемых СДКЛ из группы с расширенными функциями должна быть предусмотрена возможность реализации следующих функций:

- управление выдачей аудиовизуальной информации в кабину лифта;
- видеонаблюдение или видеоконтроль за кабиной лифта;
- подключение к специальному оборудованию для обеспечения переговорной связи диспетчера с пассажирами со слуховыми аппаратами;
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и крышей кабины лифта, находящегося в режиме «Ревизия».

6.2.6 СДКЛ может иметь функциональные характеристики, не указанные в пп.6.2.1 – 6.2.5. Такие характеристики должны указываться в технических условиях и/или другой технической документации.

6.2.7 При проектировании СДКЛ, определении в эксплуатационной документации условий её применения и выборе каналов связи, обеспечивающих выполнение требований пп.6.2.1 – 6.2.2, следует учитывать требования п.4.6.

### 6.3 Требования безопасности

6.3.1 СДКЛ должны удовлетворять общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.006.

6.3.2 Оборудование СДКЛ, непосредственно подключаемое к лифтовому оборудованию, должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к подключаемому оборудованию в ПУБЭЛ.

#### 6.4 Требования надёжности

6.4.1 В технических условиях и/или другой технической документации на СДКЛ должны быть установлены следующие показатели надёжности в соответствии с ГОСТ 27.002 и ГОСТ 27.003:

- средняя наработка на отказ, ч;
- среднее время восстановления работоспособного состояния, ч;
- средний срок службы, лет.

При определении показателей надёжности должны быть указаны критерии отказа. Показатели надёжности оборудования, входящего в состав СДКЛ, устанавливаются, исходя из необходимого уровня надёжности системы в целом.

6.4.2 Среднее время восстановления работоспособного состояния СДКЛ при замене неисправного технического средства СДКЛ или оборудования ДП не должно превышать 1 ч.

#### 6.5 Требования электромагнитной совместимости

6.5.1 Устойчивость к электромагнитным помехам оборудования специализированных СДКЛ должна соответствовать ГОСТ Р 51317.6.1 (МЭК 61000-6-1).

6.5.2 Помехоэмиссия от оборудования специализированных СДКЛ должна соответствовать ГОСТ Р 51317.6.3 (СИСПр/МЭК 61000-6-3).

6.5.3 Для многофункциональных диспетчерских комплексов с функциями ДКЛ допускается устанавливать в соответствии с национальными стандартами иные требования по устойчивости к электромагнитным помехам и помехоэмиссии.

#### 6.6 Требования по устойчивости к внешним факторам

6.6.1 Требования по устойчивости оборудования СДКЛ к воздействию климатических внешних факторов устанавливаются в технических условиях и/или другой технической документации на конкретное оборудование в соответствии с ГОСТ 15150.

6.6.2 Оболочки оборудования СДКЛ при необходимости защиты от внешних воздействий должны иметь степени защиты по ГОСТ 14524.

6.6.3 Требования по устойчивости в части воздействия механических факторов на оборудование СДКЛ устанавливаются в технических условиях и/или другой технической документации на конкретное оборудование в соответствии с требуемой группой условий эксплуатации по ГОСТ 17516 и степенью жёсткости изделий по ГОСТ 16962.

#### 6.7 Требования к электропитанию

6.7.1 Основное электропитание оборудования СДКЛ должно осуществляться от сети переменного тока по ГОСТ 13109.

Основное электропитание отдельных технических средств СДКЛ допускается осуществлять от других источников с иными параметрами, требования к которым устанавливаются в технической документации на конкретное оборудование.

6.7.2 Электропитание оборудования СДКЛ должно осуществляться независимо от энергоснабжения лифта.

6.7.3 Оборудование СДКЛ должно иметь резервное электропитание при пропадании напряжения основного источника питания. В качестве резервного источника питания в СДКЛ допускается использовать:

- резервную сеть переменного тока и источник питания постоянного тока;
- источник питания постоянного тока.

6.7.4 Переход на резервное питание должен производиться автоматически.

6.7.5 Резервное электропитание для всех СДКЛ должно обеспечивать выполнение функций согласно пп.6.2.1 – 6.2.2 при пропадании напряжения основного источника питания и/или напряжения в сети переменного тока на время не менее 1 ч.

6.7.6 При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторных батарей должен выполняться их автоматический заряд при электропитании от основного источника и производиться контроль их разряда ниже допустимого предела.

#### 6.8 Требования эргономики

6.8.1 Маркировка и обозначение органов управления, а также кодирование аудиовизуальной информации в СДКЛ должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60073-2000.

6.8.2 Термины, используемые в СДКЛ при текстовом представлении информации диспетчеру и употребляемые в отчётах, должны соответствовать принятым в службах эксплуатации лифтов и в органах государственного надзора.

#### 6.9 Требования к программному обеспечению

6.9.1 ПО в СДКЛ должно обеспечивать выполнение необходимых требований по назначению согласно п.6.2. и требований согласно п.6.8.

6.9.2 Общие показатели качества ПО в СДКЛ должны устанавливаться по ГОСТ 28195.

6.9.3 ПО в СДКЛ должно быть устойчиво к воздействиям следующего вида:

- отключение электропитания оборудования;
- случайное использование органов управления;
- программный или аппаратный сброс оборудования с ПО.

После прекращения указанных воздействий и перезапуске программы работоспособность СДКЛ должна восстанавливаться.

6.9.4 В ПО и/или оборудовании СДКЛ должны быть предусмотрены средства автоматического перезапуска программы при её идентифицированном нештатном функционировании.

6.9.5 ПО СДКЛ из группы с расширенными функциями должно обеспечивать защиту от несанкционированного доступа к выполнению функций диспетчера и настройкам системы с помощью паролей и/или иных средств ограничения доступа.

#### 6.10 Требования к каналам связи

6.10.1 Каналы связи СДКЛ, обеспечивающие выполнение функций согласно пп.6.2.1 – 6.2.2, должны удовлетворять следующим требованиям:

- пропускная способность и задержки передачи информации в каналах достаточны для непрерывного выполнения функций ДКЛ;
- непрерывное и круглосуточное функционирование как основной режим работы канала;
- наличие резервного энергоснабжения оборудования каналов связи.

6.10.2 В СДКЛ допускается использовать различные каналы связи.

6.10.3 В проектируемых СДКЛ из группы с расширенными функциями должна быть предусмотрена возможность применения беспроводных каналов связи и/или КОП, обеспечивающих выполнение функций согласно пп.6.2.1 – 6.2.2.

#### 6.11 Требования к совместимости

##### 6.11.1 Совместимость с лифтовым оборудованием

6.11.1.1 Оборудование всех СДКЛ должно обеспечивать возможность подключения к диспетчерскому оборудованию кабины через соединитель согласно п.5.4.2.

6.11.1.2 В проектируемых СДКЛ из группы с расширенными функциями должна быть предусмотрена возможность подключения к переговорному устройству согласно п. 5.2.8. и предусмотрена возможность подключения к оборудованию согласно п.5.2.3.

6.11.1.3 Оборудование СДКЛ должно обеспечивать возможность подключения к СУЛ через соединитель согласно п.5.4.8.

6.11.1.4 Допускается подключение оборудования СДКЛ к СУЛ и другому лифтовому оборудованию способом, отличным от указанного в п.6.11.1.3 при условии соответствия такого подключения требованиям ПУБЭЛ.

6.11.2 Совместимость СДКЛ различных производителей

6.11.2.1 В СДКЛ из группы с расширенными функциями должна быть предусмотрена возможность использования оборудования данной СДКЛ в СДКЛ других производителей путём подключения оборудования и/или программным способом.

6.11.2.2 Подключение оборудования СДКЛ к оборудованию другой СДКЛ должно обеспечивать двухстороннюю передачу данных и аудиосигнала.

6.11.2.3 Использование оборудования СДКЛ в СДКЛ других производителей программным способом должно производиться согласно спецификации производителя СДКЛ, объективное оборудование которой используется в СДКЛ другого производителя.

6.11.2.4 Производителем СДКЛ должна предоставляться документация, позволяющая использовать оборудование данной СДКЛ в СДКЛ других производителей.

6.11.3 Совместимость СДКЛ с САиУЗ.

6.11.3.1 В СДКЛ из группы с расширенными функциями должна быть предусмотрена возможность использования СДКЛ в САиУЗ путём подключения оборудования и/или программным способом.

6.11.3.2 По определению в стандартах на САиУЗ (BACS) СДКЛ является выделенной специализированной системой (DSS).

6.11.3.3 Подключение оборудования СДКЛ к САиУЗ должно производиться к сети автоматизации и управления (AN/CN) САиУЗ согласно спецификации производителя САиУЗ.

6.11.3.4 Интеграция СДКЛ в САиУЗ программным способом должна производиться согласно спецификации производителя САиУЗ.

6.12 Требования к поставке

6.12.1 При поставке СДКЛ должна предоставляться информация согласно ГОСТ Р 51121.

6.12.2 В комплект поставки СДКЛ должна входить эксплуатационная документация согласно ГОСТ 2.601.

6.12.3 Поставляемая продукция должна быть отмаркирована. Маркировка должна содержать:

- товарный знак и/или другие реквизиты производителя СДКЛ;
- условное обозначение продукции;
- серийный номер;
- дату изготовления;
- знак сертификата соответствия.

6.12.4 В поставляемой документации должны быть приведены требования пп.4.1 – 4.9

6.13 Требования к монтажу

6.13.1 Монтаж СДКЛ следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1 и технической документации на СДКЛ.

6.13.2 Монтаж оборудования СДКЛ, подключаемого к лифтовому оборудованию, следует проводить в соответствии с требованиями ПУБЭЛ и нормативной технической документации, предусмотренной при монтаже лифтового оборудования.

6.13.3 Монтаж СДКЛ должен осуществляться организациями, имеющими, согласно нормативной документации, право выполнения таких работ и удовлетворяющими требованиям производителя СДКЛ к монтажным организациям.

6.14 Порядок ввода в эксплуатацию

6.14.1 Ввод в эксплуатацию следует проводить после проведения испытаний, предусмотренных в эксплуатационной документации на СДКЛ.

6.14.2 Порядок ввода в эксплуатацию СДКЛ должен соответствовать требованиям ПУБЭЛ и органов государственного надзора.

6.14.3 Ввод в эксплуатацию СДКЛ не допускается, если при приёмке будет выявлено:

- наличие нарушений ПУБЭЛ, допущенных при подключении оборудования СДКЛ к лифтовому оборудованию и влияющих на безопасную эксплуатацию лифта, если эти нарушения не могут быть устранены при проведении приёмки;
- невыполнение требований согласно пп.4.4 – 4.8.

6.14.4 Лифт считается диспетчеризованным, если во введённой в эксплуатацию СДКЛ для него выполнены требования пп.6.2.1 – 6.2.2 и в кабине отмаркирован согласно ГОСТ 28911 элемент активации вызова диспетчера.

#### 6.15 Эксплуатация и техническое обслуживание

6.15.1 Эксплуатация и техническое обслуживание СДКЛ должны проводиться в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на СДКЛ и иной нормативной документацией, если она не противоречит требованиям документации на СДКЛ.

6.15.2 Оборудование эксплуатируемой СДКЛ должно подвергаться проверке на функционирование согласно эксплуатационной документации и проверке согласно п.4.9 для лифтов, кабина которых предназначена для перевозки пассажиров.

## Приложение А (справочное)

### Диспетчерский контроль лифтов. Типовая конфигурация

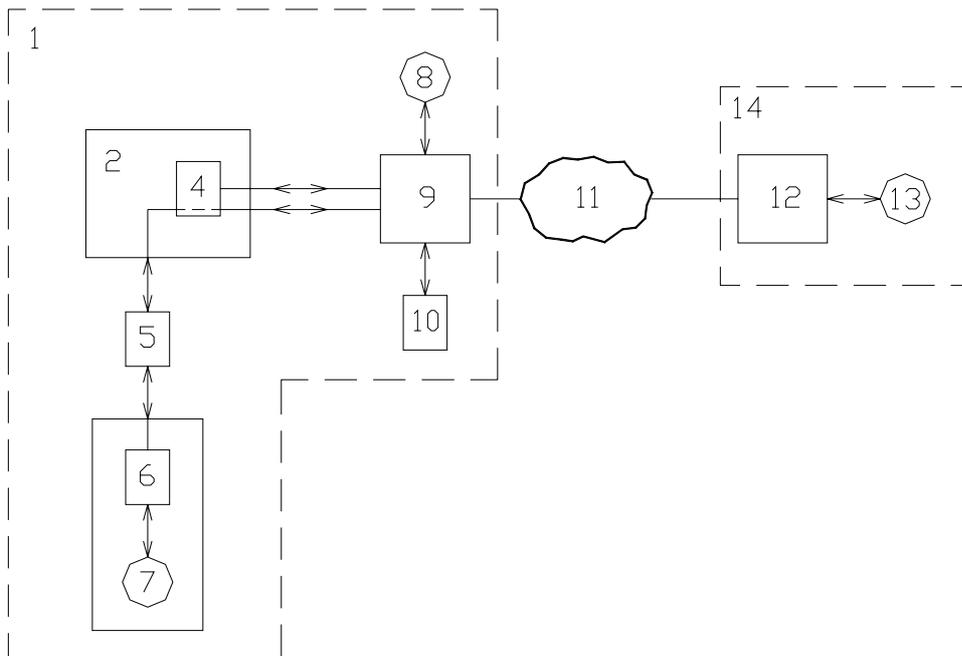


Рисунок А.1 - Диспетчерский контроль лифтов. Типовая конфигурация: 1 – лифтовая установка; 2 – СУЛ; 3 – кабина лифта; 4 – компоненты диспетчерского контроля в СУЛ; 5 – канал связи кабины с СДКЛ; 6 – диспетчерское оборудование кабины; 7 – пассажир; 8 – технический персонал в МП; 9 – объектовое оборудование СДКЛ; 10 – компоненты контроля доступа в МП; 11 – канал связи СДКЛ; 12 – оборудование ДП СДКЛ; 13 – диспетчер; 14 – ДП.

Примечание: 1. Стандарт применим к элементам поз.4-6, 9,11, 12.  
2. Объектовое оборудование СДКЛ поз.9 может располагаться вне лифтовой установки.

**Приложение Б  
(обязательное)**

**Аппаратный интерфейс для подключения диспетчерского оборудования лифта к СДКЛ**

Таблица Б.1

Обозначение (маркировка) цепи	Наименование цепи	Назначение цепи
<b>Цепи диспетчерского оборудования кабины</b>		
M0	МКФ.КАБ 0	Подключение микрофона (микрофонного узла) кабины
M1	МКФ.КАБ 1	
D0	ГР.КАБ 0	Подключение громкоговорителя кабины
D1	ГР.КАБ 1	
27D0	ВЫЗ.КАБ 0	Подключение контакта элемента активации вызова диспетчера из кабины или переговорного устройства с двухпроводным выходом
27D1	ВЫЗ.КАБ 1	
<b>Цепи дискретных сигналов СУЛ</b>		
DS0	ДКОНТР.ПИТ	Контроль наличия электропитания СУЛ и достоверности сигналов DS1 ... DS7. Замкнут с цепью GDS при наличии питания.
DS1	ДКОНТР.ЦБ	Контроль срабатывания любой цепи безопасности. Замкнут с цепью GDS при отсутствии срабатывания.
DS2	ДКОНТР.ДШ	Контроль несанкционированного открытия дверей шахты или кабины (например, при отсутствии кабины на этаже). Замкнут с цепью GDS при отсутствии такого открытия.
DS3	ДКОНТР.ПАС	Контроль наличия пассажира (груза) в кабине. Замкнут с GDS при наличии пассажира (груза) в кабине.
DS4	ДКОНТР.ТО	Контроль местонахождения кабины на уровне этажной площадки. Разомкнут с цепью GDS при нахождении кабины на этажной площадке.
DS5	ДКОНТР.НСПР	Контроль исправности лифтового оборудования, идентифицированной в СУЛ. Замкнут с цепью GDS при неисправности.
DS6	ДКОНТР.РЕЖ	Контроль нахождения СУЛ в режиме «Нормальная работа». Разомкнут с цепью GDS при режиме «Нормальная работа».
DS7	ДКОНТР.ДЭШ	Контроль открытия дверей электрошкафа СУЛ. Замкнут с цепью GDS при закрытых дверях.
GDS	Общ. ДКОНТР	Общая цепь сигналов DS0 ... DS7
<b>Цепи последовательного интерфейса RS485 СУЛ</b>		
DS-A	СДКЛ-А	Цепь А интерфейса RS485 для связи с СДКЛ
DS-B	СДКЛ-В	Цепь В интерфейса RS485 для связи с СДКЛ
GDSI	Общ. RS485	Общая цепь питания приёмопередатчика RS485
<b>Цепи последовательного токового интерфейса СУЛ</b>		
DS-RX	ПРМ СДКЛ	Цепь принимаемых данных в СДКЛ
DS-TX	ПРД СДКЛ	Цепь передаваемых данных из СДКЛ
GDSI	Общ.ПИ	Общая цепь последовательного токового интерфейса

Примечание: 1. Для обеспечения выполнения требований п.13.6 ПУБЭЛ обязательна выдача из СУЛ сигналов DS0, DS1, DS2 и сигнала DS7 при необходимости.

## Приложение В (рекомендуемое)

### Последовательный токовый интерфейс «СУЛ-СДКЛ»

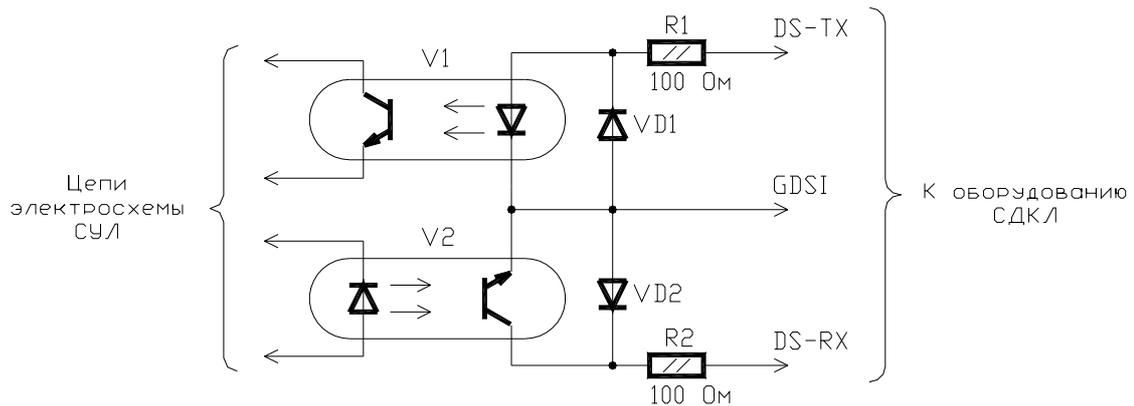


Рисунок В.1 Последовательный токовый интерфейс «СУЛ-СДКЛ»

- Примечание: 1. Протекание открывающего тока через светодиоды оптопар V1 и V2 должно соответствовать высокому уровню напряжения в линиях передачи данных интерфейса RS-232C.
2. Параметры элементов должны обеспечивать скорость передачи данных 9600 бит/сек при величине входного тока оптопары V1, равном 5 мА и величине коммутируемого напряжения оптопары V2 в диапазоне от 5В до 15В.
3. Производителем СУЛ должны нормироваться минимальная и максимальная величина входного тока оптопары V1 и максимальная величина выходного тока и коммутируемого напряжения оптопары V2.

## Приложение Г (рекомендуемое)

### Протокол связи СУЛ и СДКЛ

1 Обмен информацией между СУЛ и СДКЛ производится путем обмена сообщениями (транзакцией) по последовательному каналу согласно п.5.4.6. Транзакция начинается с отправки сообщения из оборудования СДКЛ. Сообщение принимается и анализируется во всех СУЛ, подключенных к каналу. Транзакция завершается выдачей сообщения из СУЛ, которой было адресовано сообщение из СДКЛ. Выдача сообщения из СУЛ при недостоверности принятого сообщения или в ответ на широковещательное сообщение от СДКЛ не производится.

2 В транзакциях используются унифицированные для всех типов СУЛ или специфицированные производителями СУЛ сообщения. Формат сообщений из СУЛ определен частично и доопределяется производителями конкретных СУЛ.

3 При передаче сообщений устанавливаются следующие параметры:

- формат символа: старт-бит, 8 бит данных, стоп-бит, без контроля четности;
- скорость передачи данных – 9600 бит/сек;
- время между окончанием выдачи сообщения из СДКЛ или СУЛ и началом выдачи следующего сообщения из СДКЛ – не менее 100 мсек;
- время задержки выдачи ответного сообщения из СУЛ – не более 50 мсек;
- время задержки между символами в сообщении – не более 1 мсек.

4 Все сообщения в канале от СУЛ к СДКЛ и от СДКЛ к СУЛ имеют следующий формат:

- 1 байт - синхросимвол;
- 2 байт – адрес СУЛ в канале;
- 3 байт – идентификатор сообщения и номер лифта для СУЛ с групповым управлением;
- 4 байт – количество байт информации;
- 5-ый и последующие байты – информация;
- предпоследний байт – младший байт контрольной суммы;
- последний байт – старший байт контрольной суммы.

5 Кодирование сообщений

5.1 В сообщении 1 байт – синхросимвол – всегда имеет значение FFh

5.2 В сообщении 2 байт – адрес СУЛ в канале. 2 байт имеет следующие значения:

- 00h – для широковещательного сообщения, предназначенного для всех СУЛ в канале. Код действителен только для сообщений от СДКЛ.
- 01h...FEh – для адресованного сообщения, предназначенного для конкретной СУЛ. Код действителен для сообщений от СДКЛ к СУЛ и от адресованной СУЛ к СДКЛ.
- FFh – для безадресного сообщения, предназначенного для любой СУЛ в канале. Код действителен для сообщений от СДКЛ к СУЛ и от любой СУЛ к СДКЛ.

5.3 В сообщении 3 байт – идентификатор сообщения и номер лифта для СУЛ с групповым управлением. 3 байт имеет следующую структуру (рис.Г.1):

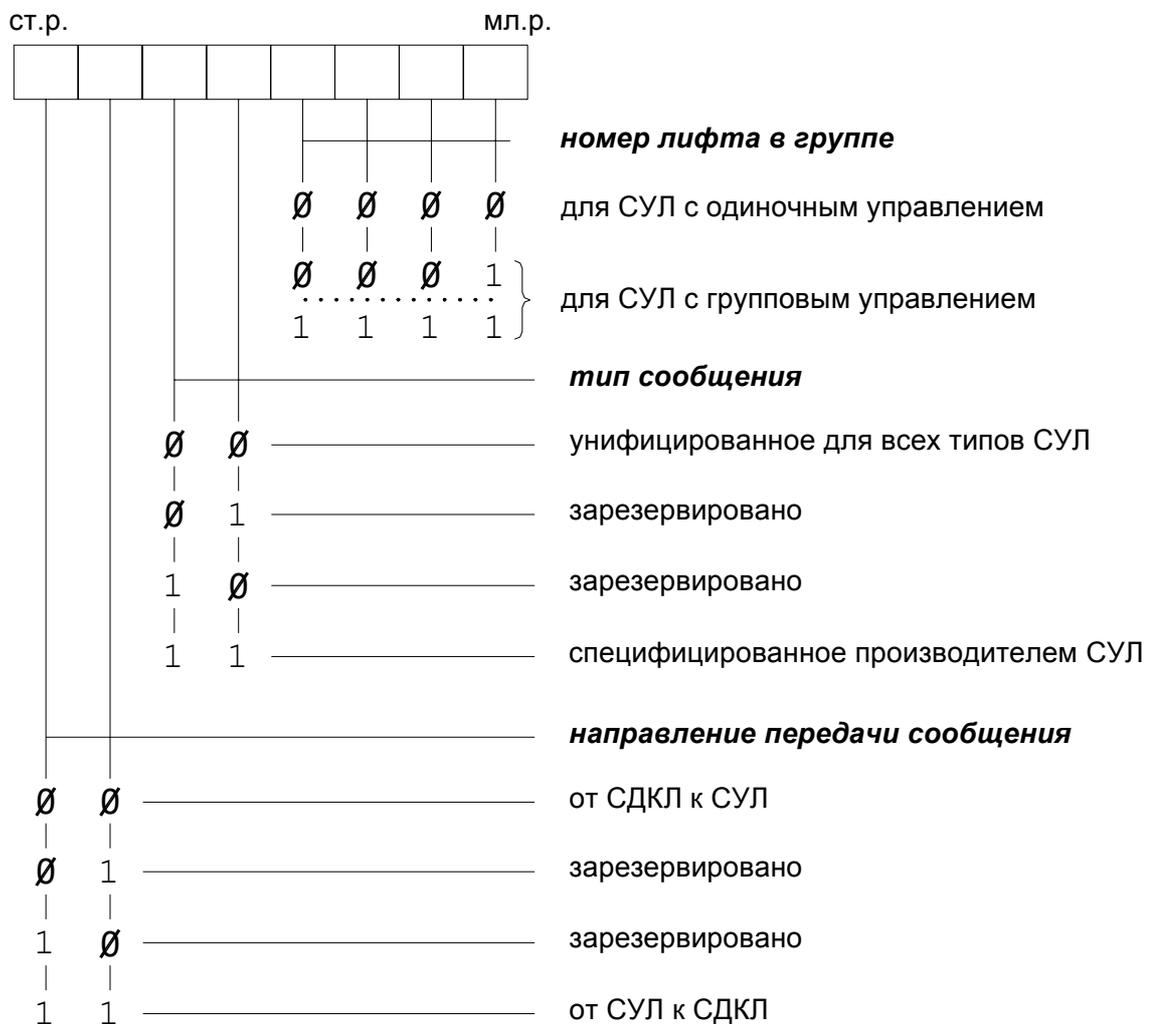


Рисунок Г.1 Идентификатор сообщения и номер лифта для СУЛ с групповым управлением

5.4 В сообщении 4 байт – количество байт информации, следующих за четвертым байтом, за исключением байт контрольной суммы. 4 байт имеет следующие значения:  
– 00h...FFh – соответственно от 1 до 256 байт унифицированной или специфицированной информации.

5.5 (в разработке) В сообщении предпоследний байт и последний байт соответственно младший и старший байт контрольной суммы CRC16 с порождающим полиномом  $X^{16}+X^{12}+X^5+1$  согласно рекомендациям ITU-T V.41. Контрольная сумма рассчитывается для всех предшествующих байт.

6 Кодирование информации для унифицированного сообщения от СДКЛ к СУЛ производится в 5 байте. Информация кодируется следующим образом (рис.Г.2):



Примечание: При запросе типа и параметров СУЛ подача команды не допускается

Рисунок Г.2 Кодирование информации для унифицированного сообщения от СДКЛ к СУЛ

## 7 Кодирование информации для унифицированных сообщений от СУЛ к СДКЛ

7.1 Кодирование информации в сообщении из СУЛ в ответ на запрос типа и параметров СУЛ производится в следующем формате:

- 5...16 байты – тип СУЛ в ASCII коде согласно спецификации производителя СУЛ (12 символов);
- 17...20 байты – версия ПО СУЛ в ASCII коде согласно спецификации производителя СУЛ (4 символа);
- 21 байт – общее количество остановок кабины. 21 байт имеет следующие разрешённые значения:
  - ∅2h...FEh – соответственно от 2 до 255 остановок,
  - FFh – не определено.
- 22 байт – номер остановки основной посадочной площадки. 22 байт имеет следующие разрешённые значения:
  - ∅1h...FEh – номер соответственно от 1 до 255,
  - FFh – не определено.

7.2 Кодирование информации в сообщении из СУЛ в ответ на запрос состояния СУЛ производится в следующем формате:

– 5 байт – идентификатор общего состояния. 5 байт имеет следующую структуру (рис.Г.3):

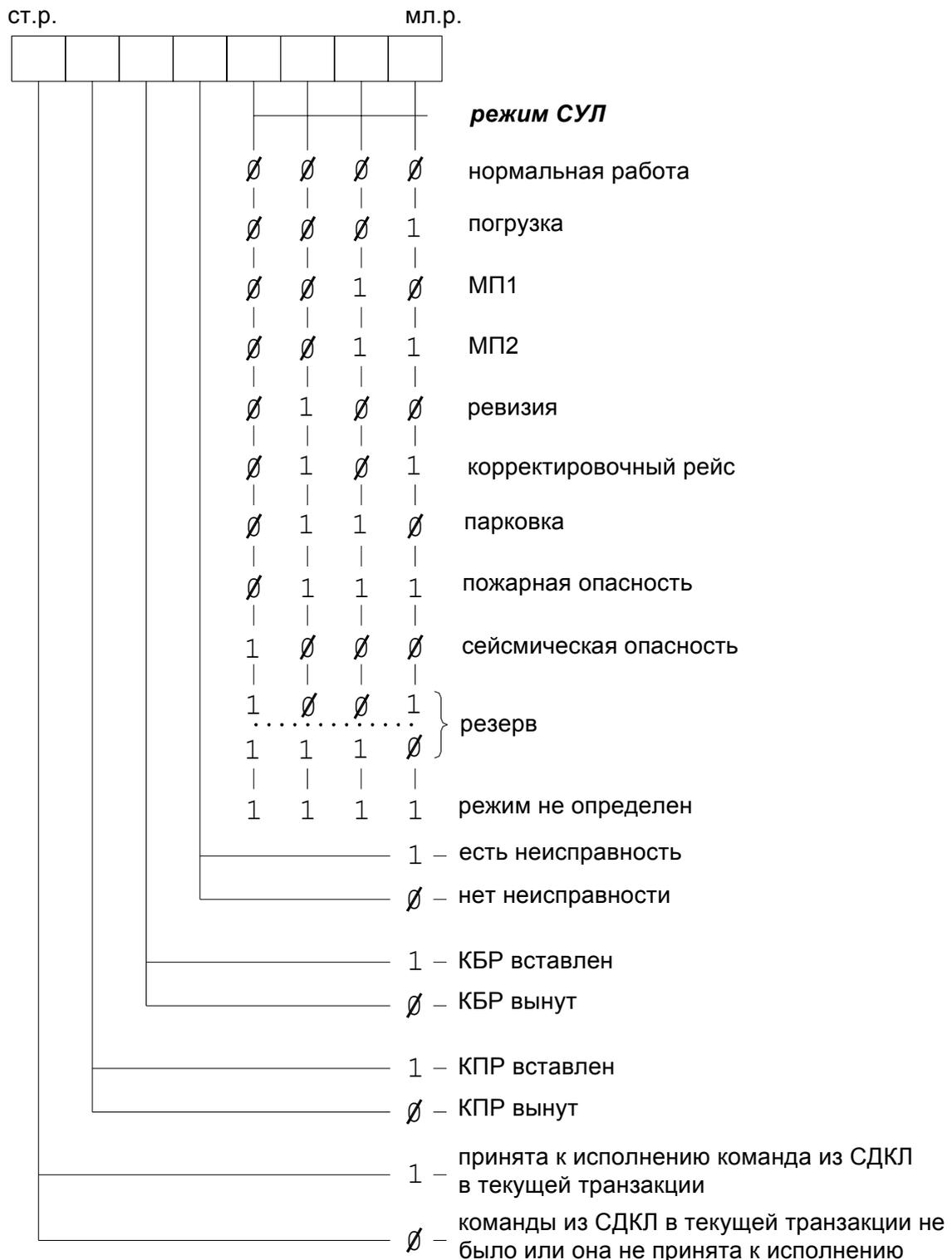


Рисунок Г.3 Идентификатор общего состояния СУЛ





– 10 байт – унифицированный идентификатор неисправности. 10 байт имеет следующую структуру (рис.Г.6):



Рисунок Г.6 Унифицированный идентификатор неисправности СУЛ

– 11 байт – специфицированный идентификатор неисправностей. 11 байт имеет следующие значения:

- ∅∅ h – нет неисправностей,
- ∅1h...FEh – код неисправности согласно спецификации производителя СУЛ,
- FFh – не определено.

## Приложение Д (справочное)

### Библиография

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов ПБ 10-558-03

ГОСТ 26.205-88 Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия

СП 31-110-2003 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий

Протокол обмена контроллера диспетчерской связи КДС-1 станции управления лифтом НКУ-МППЛ. ПО «Комплекс», г. Екатеринбург

EN 81-28-2003 Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 28: Remote alarms on passenger and goods passenger lifts.

Лифты. Правила техники безопасности к конструкции и монтажу. Лифты для транспортировки людей и грузов. Часть 28. Дистанционная тревожная сигнализация на пассажирских и пассажиро-грузовых лифтах

EN 81-70-2003 Safety rules for the construction and installations of lifts - Particular applications for passenger and good passenger lifts - Part 70: Accessibility to lifts for persons including persons with disability.

Лифты. Правила техники безопасности к конструкции и монтажу. Конкретные случаи применения пассажирских и пассажиро-грузовых лифтов. Часть 70. Доступность лифтов для пассажиров, включая инвалидов