



ЗАО "КРОС-НИАТ"

**Диспетчеризация
объектов ЖКХ
и энергоснабжения**

**Диспетчерский
контроль лифтов**

**Информационно-
измерительная система
коммерческого учёта
энергоресурсов**

Видеодиспетчеризация

КОМПЛЕКС ТМ88-1





ЗАО "КРОС-НИАТ"



432072 г. Ульяновск, пр-т Созидателей, 36А
Тел. (8422)20-89-70, (8422)20-89-71 Факс (8422)20-89-71
E-mail: info@kros-niat.ru, http://www.kros-niat.ru

Комплекс ТМ88-1 для диспетчеризации инженерного оборудования жилых домов

Возможности

Исполнение требований Ростехнадзора согласно Техническому регламенту о безопасности лифтов:

- диспетчерский контроль лифтов;
- устройства безопасности для лифтов с релейными станциями;
- переговорная связь для пожарных.

При этом

- функции АСУД (сигнализация, связь, управление для всего дома); любой канал связи с диспетчером (проводной, беспроводной, по компьютерным сетям)... Экономичная локальная диспетчеризация лифтов минипультотом ПД.

Средства

Комплекс телемеханики ТМ88-1



Автоматизированный дистанционный сбор, хранение и выдача отчетов показаний приборов учета...

Электроэнергия, теплоноситель, ХВС, ГВС...

При этом

- сертифицированное средство измерений для коммерческого учета: любой удобный канал связи; различные типы подключаемых приборов учета; отчеты по требуемым формам, в том числе и из других систем.

Информационно-измерительная система ТМ88-1Т



Программный инструмент учета и контроля...

Полное владение информацией о состоянии инженерных систем, заявках жильцов и работе подчиненных.

При этом

- возможности для принятия правильных управленческих решений у руководителя значительно возрастают.

Программное обеспечение для информатизации предприятий ЖКХ



Универсальный инструмент для обслуживания инженерного оборудования жилого фонда, обеспечения безопасности жильцов, сохранности имущества.

При этом

- сокращение затрат за счет совмещения каналов связи, аппаратуры, ПО;
- повышение качества функционирования за счет обеспечения полного цикла создания системы одним предприятием-производителем.

Система комплексной видеодиспетчеризации



Мы производим оборудование и программное обеспечение для ЖКХ с 1995 года. Нашей продукцией пользуются более 100 городов России, от Калининграда до Южно-Сахалинска. Выполняем проектные и монтажные работы по диспетчеризации, пожарной безопасности и видеонаблюдению.

История нашего предприятия

Закрытое акционерное общество "Компания радиоэлектронных и охранных систем" - "КРОС-НИАТ" было создано на базе подразделения Ульяновского филиала Московского НИИ авиационных технологий в 1990 г. Первоначально предприятие называлось НПП «ЭЛТА-НИАТ».

Основными направлениями деятельности до 1995 г. были работы по автоматизации производства на Ульяновском авиационно-промышленном комплексе и проектирование и изготовление аппаратно-программных комплексов охранной сигнализации.

В 1991 году на предприятии был разработан и подготовлен к производству на заводе «Искра» микрокомпьютер «Электроника МК106».

С 1994 г. компания начала работы по разработке и производству систем для нужд ЖКХ и был создан комплекс телемеханики ТМ88-1, обеспечивающий диспетчеризацию лифтов и инженерного оборудования жилых зданий. Первый комплекс эксплуатируется с 1995 года и до сих пор.

В середине 1998 г. была выпущена программная система сетевого диспетчерского контроля ССДК, позволяющая руководству предприятий и служб ЖКХ контролировать качество обслуживания инженерного оборудования и выполнения заявок от населения. Тогда же для обеспечения соответствия требованиям ПУБЭЛ устаревших типов лифтов с релейными станциями было разработано устройство безопасности и диагностики лифтов УБДЛ88-1 и налажен его серийный выпуск.

С 2000 года начат выпуск комплекса ТМ88-1 с радиоканалом. Сегодня наше оборудование способно работать практически по всем существующим каналам связи.

В 2004 году впервые в лифтовой отрасли начаты поставки изделия ОДТ-ЛС с непосредственным подключением лифта к сети по технологии Ethernet, в 2007 году – изделия ОДТ-Л GSM, обеспечивающего полностью беспроводную диспетчеризацию лифтов.

В 2004 году была сдана в эксплуатацию наша первая система сбора и обработки информации с теплосчётчиков. С 2007 года начат выпуск базового компонента системы – контроллера КРОСЛАН. В 2008 году информационно-измерительная система ТМ88-1Т была зарегистрирована в Государственном реестре средств измерений, а количество типов обслуживаемых системой приборов энергоучёта превысило три десятка.

В 2005 году Техническим Комитетом ТК209 нашему предприятию была поручена разработка ГОСТ Р «Диспетчерский контроль за работой лифтов. Общие технические требования» и было подготовлено две редакции проекта стандарта.

С 2006 года начаты работы по сетевой видеодиспетчеризации объектов ЖКХ и лифтов и в 2007 году реализована беспроводная система комплексной видеодиспетчеризации жилого дома в г. Ульяновске.

В 2011 году на рынок было представлено уникальное изделие из класса лифтовых диспетчерских блоков - ОДТ-ЛВС, обеспечивающее не только традиционную переговорную связь с лифтом, но и функцию видеонаблюдения.

С 2008 года ЗАО «КРОС-НИАТ» расширило сферу своей деятельности и начало работы по проектированию и монтажу систем видеонаблюдения и пожарной безопасности различных объектов.



ОГЛАВЛЕНИЕ

Принятые сокращения	6
КОМПЛЕКС ТЕЛЕМЕХАНИКИ ТМ88-1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТОВ	
♦ Функциональные особенности.....	8
♦ Рекомендации по применению.....	9
♦ Сетевая мультиканальная диспетчеризация лифтов.....	10
♦ Локальная диспетчеризация лифтов без применения компьютера.....	12
♦ Диспетчеризация лифтов на сотовый телефон.....	12
♦ Модернизация ранее поставленных систем диспетчерского контроля лифтов.....	13
ДИСТАНЦИОННЫЙ СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ С ПРИБОРОВ ЭНЕРГОУЧЁТА	
♦ Информационно-измерительная система ТМ88-1Т. Функции и архитектура.....	14
♦ Рекомендации по применению.....	15
ВИДЕОДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ	16
КОМПЛЕКСНАЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЖКХ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ	
♦ Комплексная диспетчеризация жилого многоквартирного дома.....	17
♦ Диспетчеризация котельных.....	18
ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСА	
<i>Оборудование диспетчерских пунктов</i>	
♦ Пульт диспетчерский ПД-М - для локальной проводной диспетчеризации без компьютера.....	20
♦ Контроллер диспетчерского пункта КДП - для диспетчеризации по радио- и GSM/GPRS каналу.....	20
♦ Блок считывателя электронного ключа БСЭК диспетчера и персонала.....	21
<i>Каналообразующее сетевое оборудование диспетчеризации и видеодиспетчеризации</i>	
♦ Устройство пункта линейного расширения – сетевое ПЛР-С/ПЛР-СР.....	21
♦ Устройства ПЛР-С-РК и ПЛР-С-GSM – для диспетчеризации по радио- и GSM/GPRS каналу.....	22
♦ Устройство ПЛР-СР2 – для комплексной мультиканальной (3G, Wi-Fi, WAN) диспетчеризации и видеодиспетчеризации.....	22
♦ Устройство ПЛР-СП – дополнительно для дистанционного питания УДКЛ.....	23
♦ Устройство ПЛР-С-МП – для диспетчеризации по сетевому каналу ранее смонтированных систем.....	24
♦ Устройство бесперебойного питания и видеоконтроля УБПВК.....	24
<i>Объектовое оборудование диспетчеризации и безопасной эксплуатации лифта</i>	
♦ Объектовый диспетчерский терминал – лифтовой ОДТ-Л – для диспетчеризации, аварийного освещения и видеодиспетчеризации одного или двух лифтов любых типов	25
♦ Устройство диспетчерского контроля лифта УДКЛ88-1 – для диспетчеризации одного лифта любого типа.....	27
♦ Устройство диагностики лифта УДЛ88-1/УДЛ88-1М - для дистанционной диагностики лифта любого типа.....	28
♦ Устройство безопасности и диагностики лифта УБДЛ88-1М – для дистанционной диагностики и обеспечения безопасной эксплуатации лифта с релейной отечественной СУЛ.....	29
♦ Блок преобразователя интерфейса БПИ OTIS – для дистанционной диагностики по интерфейсу лифта OTIS.....	30

- ◆ Блок преобразователя интерфейса БПИ УЛ-RS485 – для дистанционной диагностики лифта по интерфейсу систем ШУЛК/ШУЛМ..... 30
- ◆ Блок переговорной связи лифтовой установки БПС ЛУ – для лифта, предназначенного для перевозки пожарных подразделений..... 30
- ◆ Устройство переговорное УП..... 31

Объектовое каналобразующее оборудование ИИС ТМ88-1Т

- ◆ Контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН ТР – для сбора данных с приборов энергоучёта с интерфейсом RS232/RS485 по компьютерной сети..... 31
- ◆ Контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН 1.1 – двухканальный преобразователь Ethernet - RS232/RS485..... 32
- ◆ Преобразователь интерфейса ПИ RS232-RS485..... 32
- ◆ Преобразователь-разветвитель интерфейса RS232-RS485 КРОСВАЙР..... 33
- ◆ Преобразователь интерфейса ПИ OPTO/M-BUS для съёма данных с прибора энергоучёта по оптическому каналу и шине M-BUS..... 33
- ◆ Устройство ПРУК-Т для сбора данных с приборов энергоучёта с интерфейсом RS232/RS485 по радиоканалу..... 33

Объектовое диспетчерское оборудование сигнализации, телеуправления и телеизмерений

- ◆ Устройство КПМД88-1Б и КПМРД88-1Б..... 34
- ◆ Объектовый диспетчерский терминал – коммунальный ОДТ-К GSM..... 35

Дополнительное оборудование

- ◆ Устройство защиты линий УЗЛ88-1..... 36
- ◆ Блок защиты линий БЗЛ..... 36
- ◆ Устройство бесперебойного питания и контроля УБПК..... 36
- ◆ Блок питания 12/48 В для УДКЛ..... 37
- ◆ Адаптер бесперебойного питания KROSUPS..... 37
- ◆ Блок питания БП..... 38
- ◆ Блок контроля аккумулятора БКА..... 38
- ◆ Связной пакетный контроллер СПК-КРОС..... 38
- ◆ Модуль звуковой KROSCORDER..... 38
- ◆ Стенд технологического контроля УБДЛ СТКУБДЛ88-1..... 39
- ◆ Изделия на заказ. Инжиниринг..... 39

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ

- ◆ Система сетевого диспетчерского контроля ССДК..... 40
- ◆ Автоматизированное рабочее место диспетчера аварийно-диспетчерской службы АРМ АДС..... 40

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЖКХ

- ◆ Структурированная кабельная система жилого многоквартирного дома для обеспечения информационных услуг..... 41

Принятые сокращения

АРМ АДС – автоматизированное рабочее место диспетчера аварийно-диспетчерской службы;
АРМ ЛИФТ – автоматизированное рабочее место диспетчера лифтовой службы;
БЗЛ – блок защиты линий;
БПИ – блок преобразования интерфейса;
БПРИ – блок преобразования – ретрансляции интерфейса;
БПС ЛУ – блок переговорной связи лифтовой установки;
БСЭК – блок считывателя электронного ключа;
ГТС – громкоговорящая связь;
ДОС – датчик охранной сигнализации;
ДП – диспетчерский пункт;
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;
КДП – контроллер диспетчерского пункта;
КП – контролируемый пункт;
КПМД – КП модифицированный диагностический;
КПМРД – КП модифицированный расширенный диагностический;
МП – машинное помещение;
ОДТ-К – объектовый диспетчерский терминал – коммунальный;
ОДТ-Л – объектовый диспетчерский терминал - лифтовой;
ОДТ-ЛВС – объектовый диспетчерский терминал - лифтовой видео сетевой;
ОДТ-ЛС – объектовый диспетчерский терминал - лифтовой сетевой;
ОДС – объединенная диспетчерская система;
ПД – пульт диспетчерский;
ПИ – преобразователь интерфейса;
ПЛР-С – пункт линейного расширения сетевой;
ПЛР-С-МП - ПЛР-С многопроводный вариант;
ПЛР-СП – ПЛР-С питающий;
ПЛР-СР – ПЛР-С расширенный;
ПЛР-С-РК – ПЛР-С радиоканальный;
ПО – программное обеспечение;
ППЗ – противопожарная защита;
ПРУК – пункт радиуправления контролируемый;
ПРУК-Р – ПРУК расширенный;
ПРУК-Т – ПРУК для съема информации с тепло-электросчетчиков;
СПК-КРОС – связной пакетный контроллер;
ССДК – система сетевого диспетчерского контроля;
СТКУБДЛ – стенд технологического контроля УБДЛ;
СУЛ – система управления лифтом;
ТИ – телеизмерение;
ТСД – телесигнал диагностический;
ТС – телесигнал;
ТУ – телеуправление;
УБДЛ – устройство безопасности и диагностики лифта;
УБПВК - устройство бесперебойного питания и видеоконтроля;
УБПК - устройство бесперебойного питания и контроля;
УДЛ – устройство диагностики лифта;
УДКЛ – устройство диспетчерского контроля лифта;
УЗЛ – устройство защиты линий;
УПК – устройство переговорное контрольное;
УП – устройство переговорное;
ЦДП – центральный ДП;
ЦПРУ – центральный пункт радиуправления.

Комплекс телемеханики ТМ88-1 предназначен для диспетчеризации инженерного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства и энергоснабжения. Объекты применения комплекса – многоквартирные жилые дома, здания с лифтами, котельные и тепловые пункты.

Функциональные возможности

- ♦ диспетчеризация и обеспечение безопасной эксплуатации лифтов;
- ♦ дистанционный сбор и обработка информации с приборов энергоучёта (тепло- и электросчётчиков) и расходомеров;
- ♦ универсальная сигнализация (охранная, пожарная, загазованности, затопления, контроля фаз и т.п.);
- ♦ дистанционный контроль параметров тепловодоснабжения на тепловых пунктах, экологический мониторинг;
- ♦ дистанционное управление освещением, электрозадвижками и другими силовыми агрегатами;
- ♦ громкоговорящая связь диспетчера с объектами;
- ♦ авторизация персонала на диспетчерском пункте и объектах с помощью электронных ключей;
- ♦ контроль и управление доступом в тех. помещения;
- ♦ автоматическое речевое оповещение и выдача звуковой информации на объектах;
- ♦ видеонаблюдение за объектами;
- ♦ электронное документирование событий и формирование отчетов по состояниям объектов и регистрируемым событиям;
- ♦ передача отчетной информации заинтересованным службам и организациям по различным каналам связи.

Каналы связи

- ♦ выделенный проводной канал по кабелю ТПП, П-274, УТР;
- ♦ проводные и беспроводные компьютерные сети (подключение оборудования по Ethernet);
- ♦ радиоканал – в выделенных диапазонах частот;
- ♦ сотовый канал связи, в том числе 3G.

Оборудование

В состав оборудования диспетчерского пункта комплекса ТМ88-1 входят персональный компьютер стандартных исполнений с поставляемым программным обеспечением и, при необходимости, соответствующее каналообразующее оборудование. Для локальной диспетчеризации лифтов по проводным линиям вместо компьютера возможно использование пульта диспетчерского ПД-М, для оперативной беспроводной диспетчеризации ограниченного количества лифтов – мобильного телефона стандарта GSM.

В состав объектового оборудования входит различная каналообразующая аппаратура и оборудование диспетчеризации объектов. Объектовое оборудование, предназначенное для диспетчеризации лифтов и видеонаблюдения, имеет бесперебойное питание (встроенный аккумулятор).

Программное обеспечение

Для управления функционированием диспетчерского комплекса ТМ88-1 поставляется ПО ТМ88-1 различных версий, для обслуживания приборов энергоучёта и расходомеров - ПО ТМ88-1Т информационно-измерительной системы. Для информатизации служб и предприятий ЖКХ предлагаются программные пакеты автоматизированных рабочих мест и ПО для контроля работы персонала и формирования отчётности.

Программное обеспечение имеет пожизненное сопровождение, обновление версий производится бесплатно. Также бесплатно предоставляется технологическое ПО.

По заказу нашим предприятием выполняются проектные работы, поставляется всё необходимое дополнительное оборудование, материалы и кабельная продукция, производится монтаж систем «под ключ».

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТОВ

Функциональные особенности

Комплекс ТМ88-1 обеспечивает исполнение требований Технического регламента о безопасности лифтов (далее – ТР), ПУБЭЛ, ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», ГОСТ Р 52382-2005 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных» и других нормативных документов.

Это следующие требования:

- ♦ двусторонняя переговорная связь кабины лифта с помещением для обслуживающего персонала (диспетчером);
- ♦ сигнализация о срабатывании цепей безопасности, несанкционированном открывании дверей шахты, об открытии двери (крышки) устройств для эвакуации людей из кабины и проведения испытаний на лифте без машинного помещения;
- ♦ сигнализация об открытии дверей машинного и блочного помещений, приямка, крышки устройств управления лифтом без машинного помещения;
- ♦ двусторонняя переговорная связь кабины с основным посадочным этажом, машинным помещением и пунктом диспетчерского контроля для лифтов, предназначенных для транспортировки пожарных *;
- ♦ двусторонняя переговорная связь на лифте между машинным помещением и нижней этажной площадкой или приямком *;
- ♦ аварийное освещение кабины при перебое в электроснабжении;
- ♦ предотвращение пуска кабины после несанкционированного открывания дверей шахты **;
- ♦ отключение привода при нештатном движении кабины или противовеса **;

Кроме того, в комплексе при обслуживании лифтов обеспечиваются:

- ♦ защита электродвигателей главного и дверного приводов**;
- ♦ контроль состояния лифта в различных вариантах, в том числе через последовательный интерфейс СУЛ;
- ♦ идентификация нажатия на кабинную кнопку «СТОП»;
- ♦ интеллектуальное дистанционное отключение электропитания лифта:
 - экстренное – с авторизацией диспетчера;
 - «мягкое» – при условии прекращения эксплуатации;
- ♦ контроль обрыва подвесного кабеля;
- ♦ электронная авторизация диспетчера и доступа в МП, технического обслуживания, освидетельствования лифта (ключ TOUCH MEMORY);
- ♦ выдача звуковой информации пассажиру при занятости канала связи;
- ♦ определение номера этажа нахождения кабины***;
- ♦ учет количества включений приводов лифта***;
- ♦ возможность видеонаблюдения в кабине;
- ♦ электронное хронологическое документирование событий и состояний;
- ♦ широкий перечень отчетов (простои лифтов по причинам, состояние лифтов и т.п.);
- ♦ возможность передачи информации с ДП в другие информационные системы;
- ♦ анализ состояния лифтов в привязке к графикам планово-предупредительных ремонтов и жалобам жильцов.
- ♦ возможность подключения к лифтовому диспетчерскому оборудованию дополнительной сигнализации (пожарной, охранной и т.п.).

* Для любых лифтов при применении ОДТ-Л2 совместно с БПС ЛУ;

** Для лифтов с релейными СУЛ при применении устройства УБДЛ88-1М;

*** Для лифтов с релейными СУЛ, оснащёнными устройством УБДЛ88-1М и СУЛ, выдающих эту информацию через последовательный интерфейс.

Рекомендации по применению

При использовании комплекса для диспетчерского контроля лифтов предварительно следует определиться с требуемыми функциями и каналами связи с объектами. После этого определяется состав необходимого оборудования.

Основным компонентом диспетчерского оборудования, подключаемого к лифту, является устройство УДКЛ88-1 или ОДТ-Л различных модификаций, обслуживающие один или два лифта (с одним МП).

Для обеспечения минимально необходимого согласно ТР контроля состояния лифта можно непосредственно подключить к ОДТ-Л или УДКЛ до четырёх типовых сигналов от СУЛ в виде свободных контактов.

Также непосредственно подключаются к ОДТ-Л и УДКЛ микропроцессорные станции с токовым интерфейсом типа УЛ и УКЛ.

Для подключения к станциям с интерфейсом RS485 (ШУЛК, ШУЛМ) и RS422 (OTIS) используется дополнительный блок преобразования интерфейса, поэтому при заказе следует указать тип станции.

Для любых типов лифтов возможно применение устройств диагностики УДЛ88-1 или УДЛ88-1М. Устройство обеспечивает контроль напряжений в цепях электрооборудования и присоединяется к ОДТ-Л или УДКЛ.

Для лифтов с релейными СУЛ, не обеспечивающими требований безопасной эксплуатации согласно, следует дополнительно использовать устройство УБДЛ88-1М. Устройство также присоединяется к УДКЛ или ОДТ-Л, но может использоваться и как автономный прибор безопасности.

Для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, следует заказывать блок переговорной связи лифтовой установки БПС ЛУ. В комплексе ТМ88-1 он используется совместно с ОДТ-Л2, но может применяться и в составе других диспетчерских систем, так как использует типовую схему подключения переговорных устройств.

В следующих разделах приведены различные варианты применения Комплекса ТМ88-1 для диспетчеризации лифтов. Выбрав подходящий вариант, Вы сможете определить соответствующее ему оборудование.

Следует иметь в виду, что для обеспечения диспетчеризации лифта должны быть выполнены следующие требования:

- ♦ в кабине в панели управления должна быть установлена и отмаркирована кнопка вызова диспетчера со свободным замыкающим контактом;
- ♦ в кабине в панели управления должна быть установлена арматура для крепления микрофона;
- ♦ в электрошкаф СУЛ из кабины через подвесной кабель должны быть выведены и отмаркированы следующие цепи подключения, изолированные от других цепей:
 - громкоговорителя кабины;
 - микрофона кабины;
 - кнопки вызова диспетчера из кабины.

Подключение электропитания оборудования диспетчеризации лифта в машинном помещении к сети ~ 220 В должно производиться с обеспечением независимости от отключения силовой цепи и цепи управления лифта, а на ДП обязательно применение источника бесперебойного питания.

При использовании воздушных линий связи обязательно использование оборудования грозозащиты.

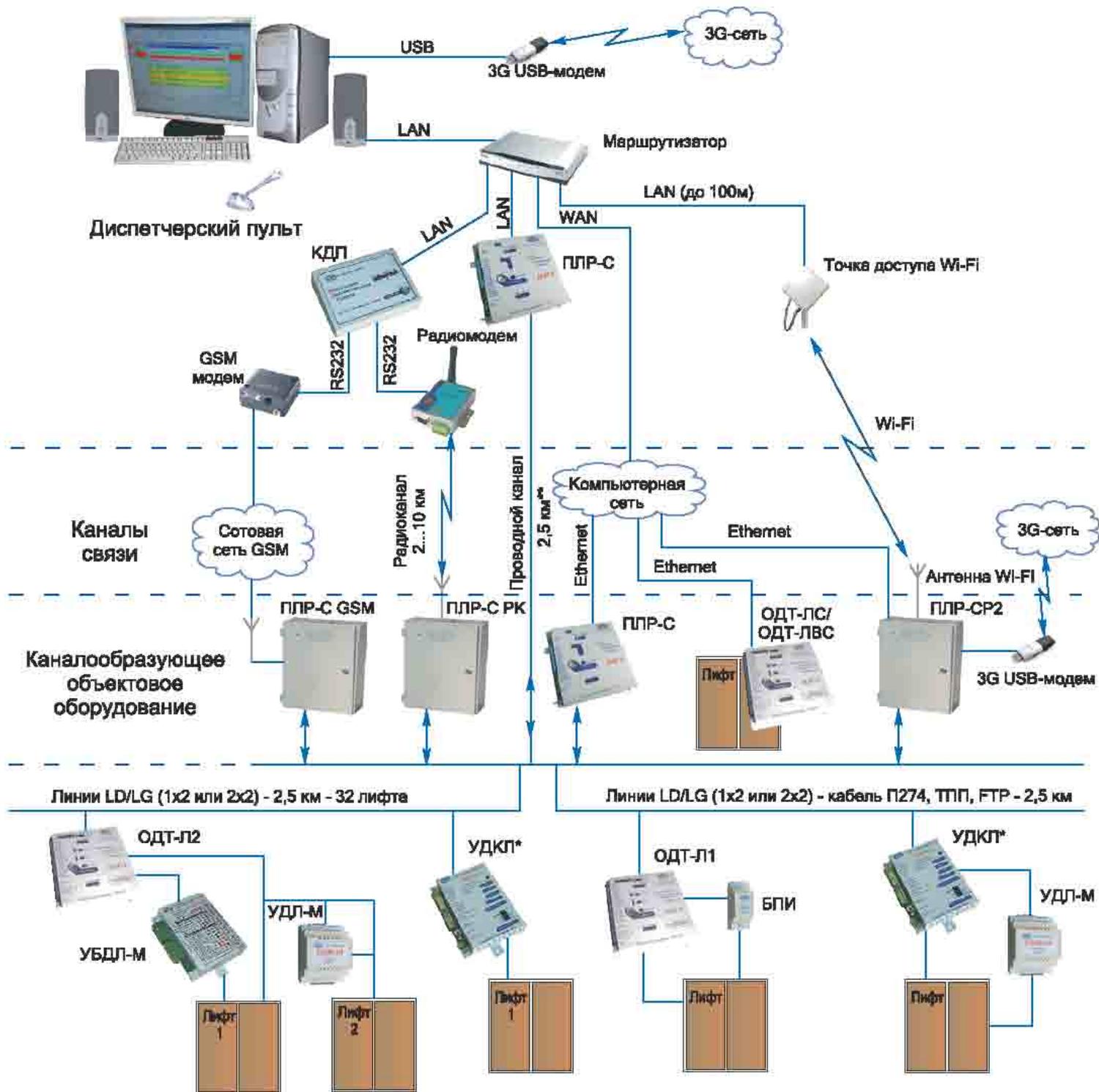
При выборе подходящего варианта следует иметь в виду, что экономические характеристики системы определяются не только затратами на оборудование и материалы, но и стоимостью мероприятий и работ по развёртыванию того или иного канала связи и эксплуатационными расходами.

Для определения сметы затрат и разработки проекта диспетчеризации рекомендуем обратиться к нам на предприятие.

Сетевая мультиканальная диспетчеризация лифтов

Диспетчерский контроль лифтов по различным каналам связи реализуется в Комплексе ТМ88-1 следующим образом. На ДП размещается компьютер с ПО ТМ88-1п (сетевое), которое обеспечивает возможность работы в любой комбинации требуемых каналов связи. Переговорная связь осуществляется через стандартные компьютерные микрофон и колонки.

Максимальное количество обслуживаемых одним компьютером ДП лифтов технически превышает тысячи лифтов. Но для обеспечения нормальной и эргономичной работы диспетчера их количество должно быть ограничено (обычно не более 150...200).



1* Питание УДКЛ по отдельной линии LP от устройства ПЛР-СП

2** При использовании кабельных модемов в устройстве ПЛР-СР2 дальность по выделенной телефонной паре до 6 км.

На объектах массовой установки лифтов – в многоподъездных домах, диспетчеризация производится формированием так называемых проводных «кустов», то есть путём соединения кабелем лифтов в доме и рядом стоящих домах с помощью устройства ПЛР-С. Устройство объединяет до 64 лифтов по кабелю длиной до 2,5 км и имеет следующие модификации в зависимости от канала связи:

- ПЛР-С/ПЛР-СП/ПЛР-СП с подключением к любой компьютерной сети по технологии Ethernet (через разъём RJ45 как обычный компьютер). Это самое распространённое подключение с использованием услуг городских провайдеров. Устройство ПЛР-СП используется при применении для диспетчеризации лифтов устройств УДКЛ88-1 и обеспечивает их дистанционное электропитание.

- ПЛР-СП2 с возможностью подключения по Ethernet, по 3G-сети сотового оператора или каналу Wi-Fi. В устройстве устанавливается сетевой маршрутизатор. Беспроводное соединение с диспетчерской по каналу Wi-Fi при использовании вынесенных направленных антенн обеспечивает связь в несколько км на прямой видимости. Для подключения к сети 3G здесь используются стандартные USB-модемы.

- ПЛР-С-РК, то есть радиоканальное. В устройстве устанавливается радиомодем на выделенную частоту в диапазоне 403 - 470 МГц с мощностью от десятков мВт до нескольких Ватт в зависимости от условий применения. С использованием направленных антенн дальность связи с диспетчерской может достигать 10 км, в условиях городской застройки – от 2 до 5 км.

- ПЛР-С GSM с передачей данных по технологии GPRS. В устройстве устанавливается GSM-модем.

Для диспетчеризации по компьютерной сети одного или двух лифтов в одноподъездных домах используется ОДТ-ЛС с прямым подключением к компьютерной сети по Ethernet, при необходимости сетевого видеонаблюдения в кабинах лифта – изделие ОДТ-ЛВС.

Проводной канал связи с непосредственным подсоединением лифтов к ДП по кабелю является частным случаем применения сетевого канала. При этом устройство ПЛР-С подключается непосредственно к компьютеру. При необходимости обслуживания таким пультом более 64 лифтов подключение требуемого количества устройств ПЛР-С производится через стандартный сетевой коммутатор.

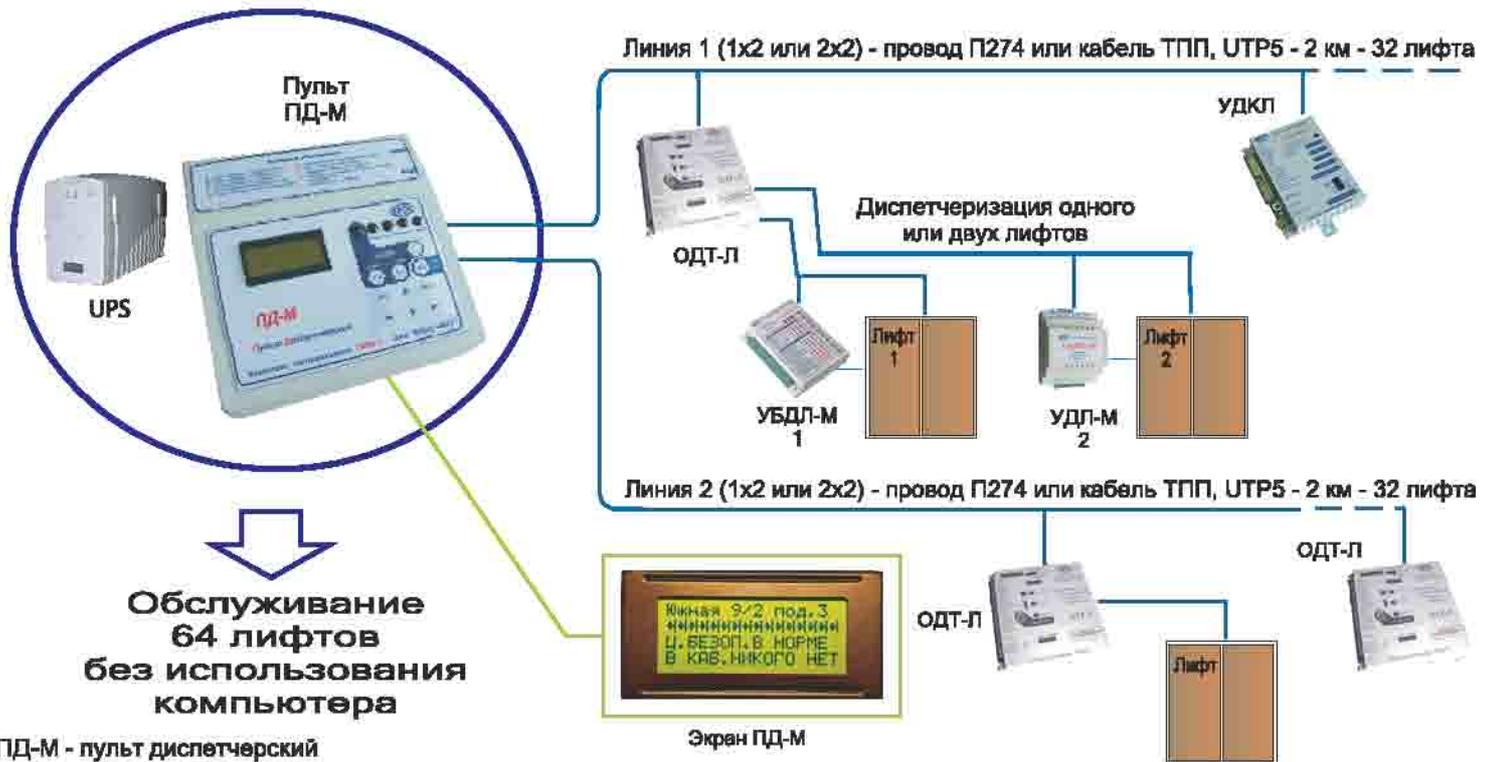
При необходимости обеспечения связи с удалённой группой лифтов по выделенной телефонной паре используется модификация устройства ПЛР-СП2 с установленным кабельным модемом.

Состав дополнительного оборудования на ДП определяется используемым каналом связи. При использовании услуг провайдера требуется только подключение компьютера диспетчера к его сети и считыватель электронного ключа БСЭК для авторизации персонала. При использовании выделенного канала Wi-Fi дополнительно потребуется подключение стандартной «точки доступа», при связи по телефонной паре – кабельный модем.

При использовании радио- и GSM-канала к компьютеру подключается контроллер диспетчерского пункта КДП и используется соответствующий модем и антенна.

Локальная диспетчеризация лифтов без применения компьютера

Диспетчерский пункт



- ПД-М - пульт диспетчерский
- УДКЛ - устройство диспетчерского контроля лифта
- ОДТ-Л - объектовый диспетчерский терминал-лифтовой
- УБДЛ-М - устройство безопасности и диагностики лифта
- УДЛ-М - устройство диагностики лифта

Этот бюджетный вариант рекомендуется при обслуживании незначительного количества лифтов, соединяемых с ДП кабелем.

Система с использованием ПД-М обеспечивает исполнение только основных диспетчерских функций, без возможностей полной диагностики лифтов по интерфейсу СУЛ и регистрации событий. Следует иметь в виду и ограниченные эргономические возможности ПД-М по сравнению с компьютером. По этой причине не рекомендуется подключение к ПД-М более 32 лифтов.

Вследствие наличия этих ограничений более целесообразно использование вместо ПД-М компьютера типа Netbook с подключенным устройством ПЛР-С.

Диспетчеризация лифтов на сотовый телефон

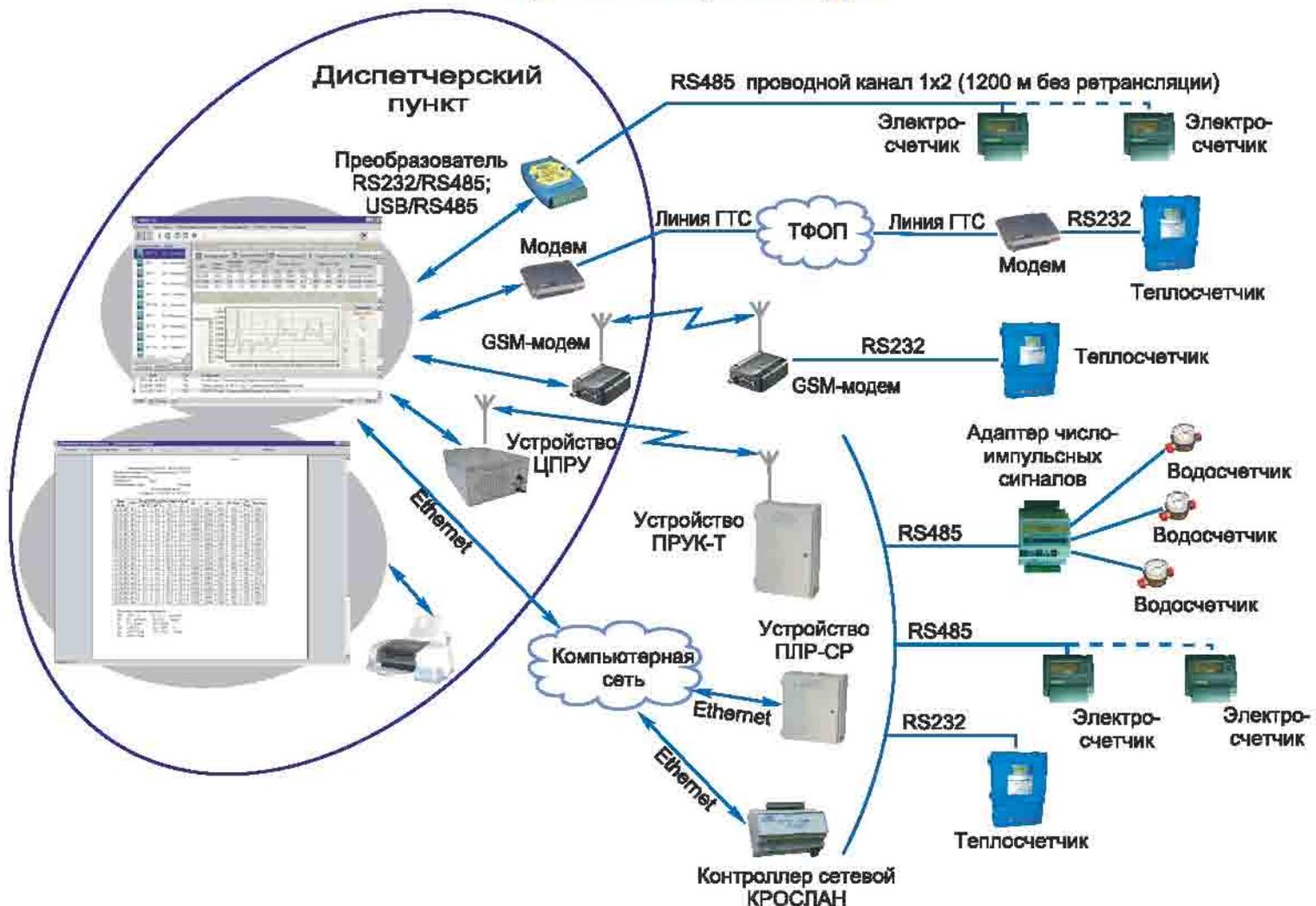
В этом варианте диспетчеризации в качестве диспетчерского пульта используется обычный сотовый телефон, а на объекте ОДТ-Л GSM (на один или два лифта с одним МП) со встроенным сотовым модемом. Переговорная связь производится в режиме дозвона, для передачи данных используется SMS. Проводные соединения между МП здесь вообще не нужны.

Такой вариант может быть рекомендован только при необходимости оперативной диспетчеризации небольшого количества лифтов с минимальными затратами, когда другие каналы связи использовать затруднительно.



ДИСТАНЦИОННЫЙ СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ С ПРИБОРОВ ЭНЕРГОУЧЕТА

Информационно-измерительная система ТМ88-1Т. Функции и архитектура



Информационно-измерительная система ТМ88-1Т реализована на базе комплекса ТМ88-1 и предназначена для автоматизированного дистанционного сбора, хранения, обработки и представления полученной информации с аппаратуры средств измерений тепловой и электрической энергии, количества теплоносителя и холодной воды.

Система содержит:

- ♦ измерительные компоненты - средства измерений утвержденных типов;
- ♦ устройства, обеспечивающие трансляцию измерительной информации в цифровом виде в сети сбора данных;
- ♦ персональный компьютер в качестве рабочего места оператора системы. Ввод измерительной информации в компьютер осуществляется через последовательные порты и сетевое подключение по технологии Ethernet.

Программное обеспечение ТМ88-1Т обеспечивает:

- ♦ получение информации сводных отчетов по всем средствам измерения за любой выбранный период времени;
- ♦ хранение в базе данных и отображать (в виде таблиц и графиков) информацию, полученную от средств измерения;
- ♦ доступ к базе данных системы по компьютерной сети других информационных систем;
- ♦ сигнализацию о срабатывании различных датчиков (затопления, протечки, охранных и т.п.);
- ♦ дистанционное управление (электроздвижками и т.п.).

Рекомендации по применению.

Основным компонентом ИИС TM88-1T для сбора информации на объектах является контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН TP. Один такой контроллер обеспечивает подключение до 5-6 различных приборов энергоучёта с интерфейсом RS232/RS485 или линий однотипных приборов с интерфейсом RS485, телеуправление двумя нагрузками и подключение двух датчиков сигнализации. Это позволяет использовать один контроллер для подключения всех общедомовых приборов энергоучёта. Для реализации сбора информации с квартирных электросчётчиков с интерфейсом RS485 обычно требуется ещё один контроллер на один-два подъезда многоэтажного дома (зависит от количества стояков проводки). Следует помнить, что электросчётчики при этом должны быть одного типа.

Если интерфейс у прибора другой, например, шина M-bus или оптический выход, то подключение производится через преобразователь, например ПИ OPTO/M-BUS. Для некоторых приборов поддерживается их подключение через контроллеры интерфейсов от производителей этих приборов.

Подключение приборов с число-импульсным выходом возможно с использованием соответствующего адаптера. Однако применение в ИИС для целей коммерческого учёта электросчётчиков с таким выходом проблематично.

Контроллер подключается к компьютерной сети как обычный компьютер (Ethernet). К сети сотового оператора контроллер подключается через GSM-модем с интерфейсом RS232. Такое же подключение используется в устройстве ПРУК T при сборе данных по радиоканалу в связных диапазонах.

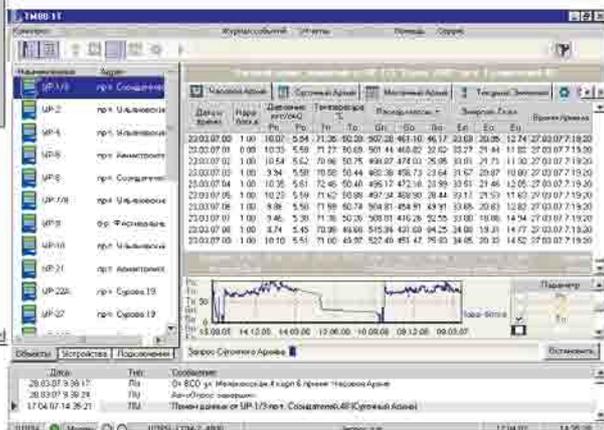
Контроллер может быть использован для сбора информации и по проводному каналу RS485 с подключением к преобразователям интерфейса ПИ RS232-RS485 или преобразователь-разветвитель интерфейса КРОСВАЙР.

По состоянию на май 2011 года системой поддерживались следующие типы приборов энергоучёта:

- теплосчётчики ВЗЛЁТ МТ200DS, TCP, TCPB-010M, TCPB-020; TCPB-024; STD ВТД, ВТД-В, ВТД-У; ЭЛСИ-Т-2000; КМ-5; ВКТ-4, ВКТ-7; SA-94; СПТ-961; СТУ-1; ТМК-Н; ТЭМ-104, ТЭМ-106, МАГИКА, SCYLAR-HEAT;
- водосчётчики ВСТ, УРЖ2КМ;
- теплорегистраторы Карат, Карат-2001, Карат-011, ЭльФ;
- электросчётчики ЦЭ6822, ЦЭ6827М, ЦЭ6827М1, СЭТ-4ТМ, СЕ301, СЕ303, Меркурий-230, ПСЧ-3ТА.

Программное обеспечение ПО TM88-1T обеспечивает возможность поддержки других типов измерительных компонентов путём дополнения имеющейся в программном обеспечении библиотеки поддерживаемых компонентов. Если в вышеприведённом перечне отсутствует требуемый прибор, обращайтесь к нам на предприятие.

N п/п	Узел учёта тепловой энергии	Средняя температура, °С		Тепло с подпиткой		ТЭ на отопление	Общий отпуск ТЭ
		Под	Обр	Тонн	Гкал		
1	УР-1/8	77,78	81,6	16290	1122,8	2831,1	3954,0
2	УР-2	77,70	48,1	10006	734,3	1902,7	2937,0
3	УР-4	77,80	82,6	10245	750,7	1983,4	2734,3
4	УР-6	77,58	50,0	3007	509,2	2031,8	2626,0
5	УР-6	77,74	54,5	4931	382,0	971,5	1333,5
6	УР-7/8	77,52	48,8	11228	821,9	3263,6	3386,4
7	УР-9	77,12	49,0	8243	600,1	1507,8	2709,0
8	УР-10	77,47	47,4	8480	616,6	1886,3	3482,9
9	УР-21	77,64	46,9	8870	848,8	1246,0	1884,4
10	УР-22А	77,28	52,4	3607	383,0	758,8	1019,8
11	УР-27	77,33	60,8	8280	381,8	688,5	1066,3
12	УР-22Б	77,28	44,6	6174	377,5	907,7	1285,2
13	УР-23	77,38	47,8	2179	524,3	1321,7	1846,0
14	УР-24	77,63	43,6	8778	843,6	1140,0	1783,5
15	УР-25	77,46	48,8	14997	1096,9	2857,8	8964,3
Среднее		77,28	49,3				
Всего:				168701	12182,9	30443,4	42626,2



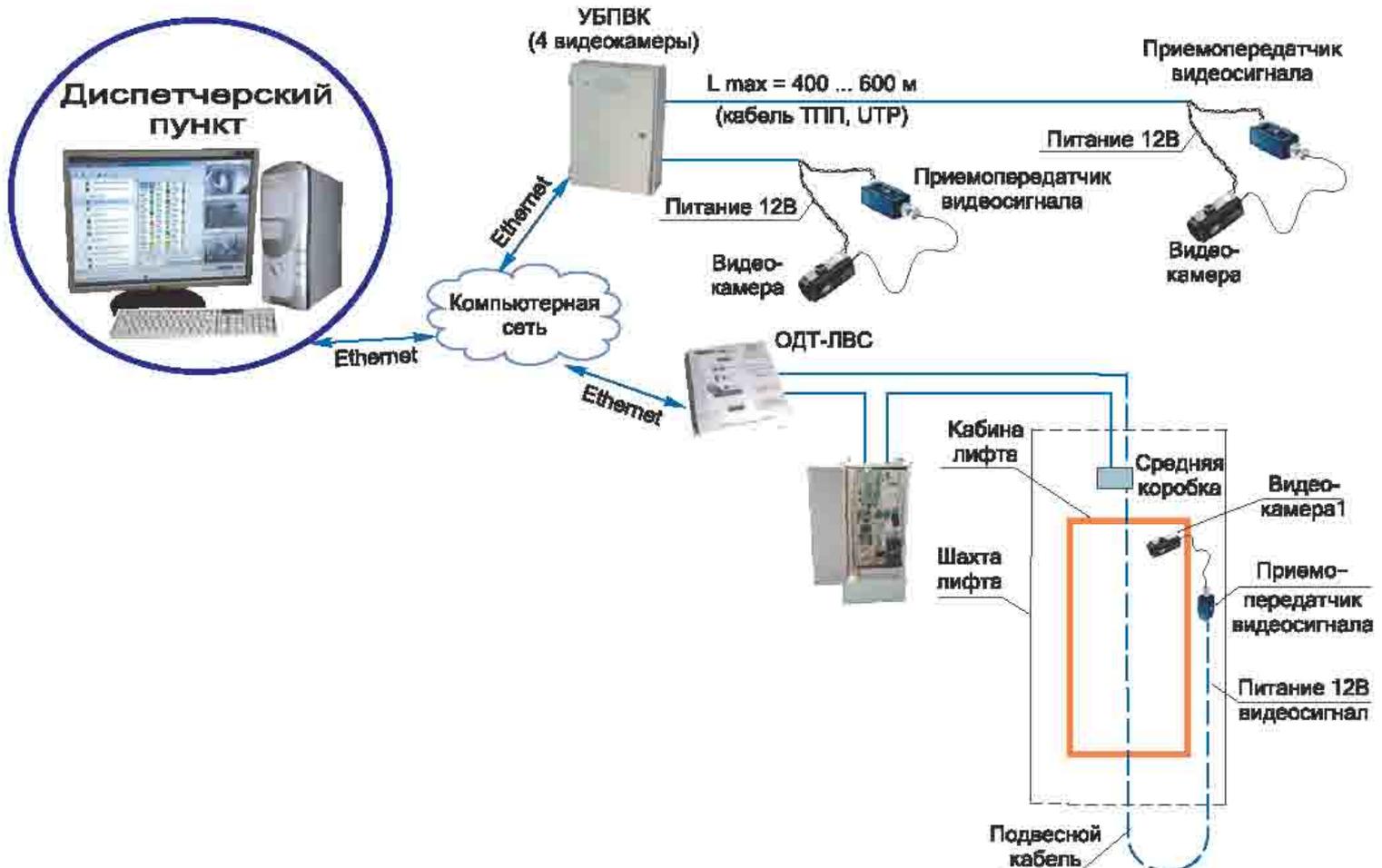
ВИДЕОДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Системы видеонаблюдения различного назначения широко применяются, в том числе и в жилом секторе. Конкретизируем проблемы, из-за которых такие системы здесь могут быть полезны:

- ♦ акты вандализма и кражи имущества в домах и на придомовой территории;
- ♦ конфликтные ситуации при парковке автомобилей, выгуле домашних животных и т.п.;
- ♦ административные правонарушения на территории – распитие спиртных напитков, употребление наркотиков и т.п.;
- ♦ недобросовестное исполнение служебных обязанностей техническим персоналом.

Одной из тенденций развития современных диспетчерских систем также является нарастание использования в них видеонаблюдения. Наиболее перспективная технология передачи видеосигнала – по компьютерным сетям, т.е. так называемое IP-видеонаблюдение. Такой способ обеспечивает наибольшую гибкость в применении.

Программное обеспечение диспетчерского комплекса ТМ88-1 обеспечивает возможность видеодиспетчеризации, то есть совместного осуществления функций диспетчеризации и видеонаблюдения. На объектах при этом размещаются изделия УБПК, в состав которых входит основной компонент системы – IP-видеосервер. К видеосерверу подключаются обычные чёрно-белые или цветные видеокамеры, сигнал с которых обрабатывается и выдаётся в компьютерную сеть через стандартное Ethernet-подключение.



УБПК обеспечивает энергонезависимое электропитание видеосервера, а также подключаемых к нему камер. Другой важнейшей функцией УБПК является приём видеосигнала, передаваемого по так называемой «витой паре». Это обеспечивает увеличение дальности передачи видеосигнала, возможность его передачи в одном многопарном кабеле с линиями связи другого назначения. Видеокамеры оснащаются соответствующими передатчиками сигнала, входящими в комплект поставки УБПК.

Для видеодиспетчеризации лифтов предлагается изделие ОДТ-ЛВС, также содержащее встроенный видеосервер. При этом у диспетчера появляется возможность не только включить переговорную связь с кабиной лифта, но и получить её видеоизображение.

Важнейшей функцией в такой системе является возможность автономной видеорегистрации на объекте. Видеосервер записывает информацию на встроенный накопитель (жёсткий диск или FLASH-карту) по заданному расписанию или с использованием программных детекторов движения.

КОМПЛЕКСНАЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЖКХ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Комплексная диспетчеризация жилого многоквартирного дома

Наибольший эффект от применения комплекса ТМ88-1 возможно получить, используя его оборудование и программное обеспечение для комплексной диспетчеризации объекта ЖКХ. Эффект достигается за счёт следующих причин:

- ♦ совмещение каналов связи, аппаратуры и ПО в комплексе обеспечивает сокращение затрат по сравнению с приобретением и развёртыванием отдельных подсистем (диспетчеризации лифтов, инженерного оборудования и приборов учёта, видеосистемы) у разных производителей;
- ♦ возможность специализированным эксплуатирующим организациям и владельцам зданий получать дополнительный доход от расширения спектра услуг диспетчеризации и использования своих каналов связи и помещений для других целей (например, доступа населения в Интернет);
- ♦ выполнение проекта комплексной диспетчеризации, шеф-монтажа и обучения специалистов силами предприятия - изготовителя системы обеспечит наилучшее, по сравнению с другими вариантами, качество функционирования такой системы в дальнейшем;
- ♦ эксплуатация оборудования и ПО от одного поставщика и производителя обеспечивает снижение материальных и организационных затрат при необходимости дальнейшего расширения и модернизации систем.

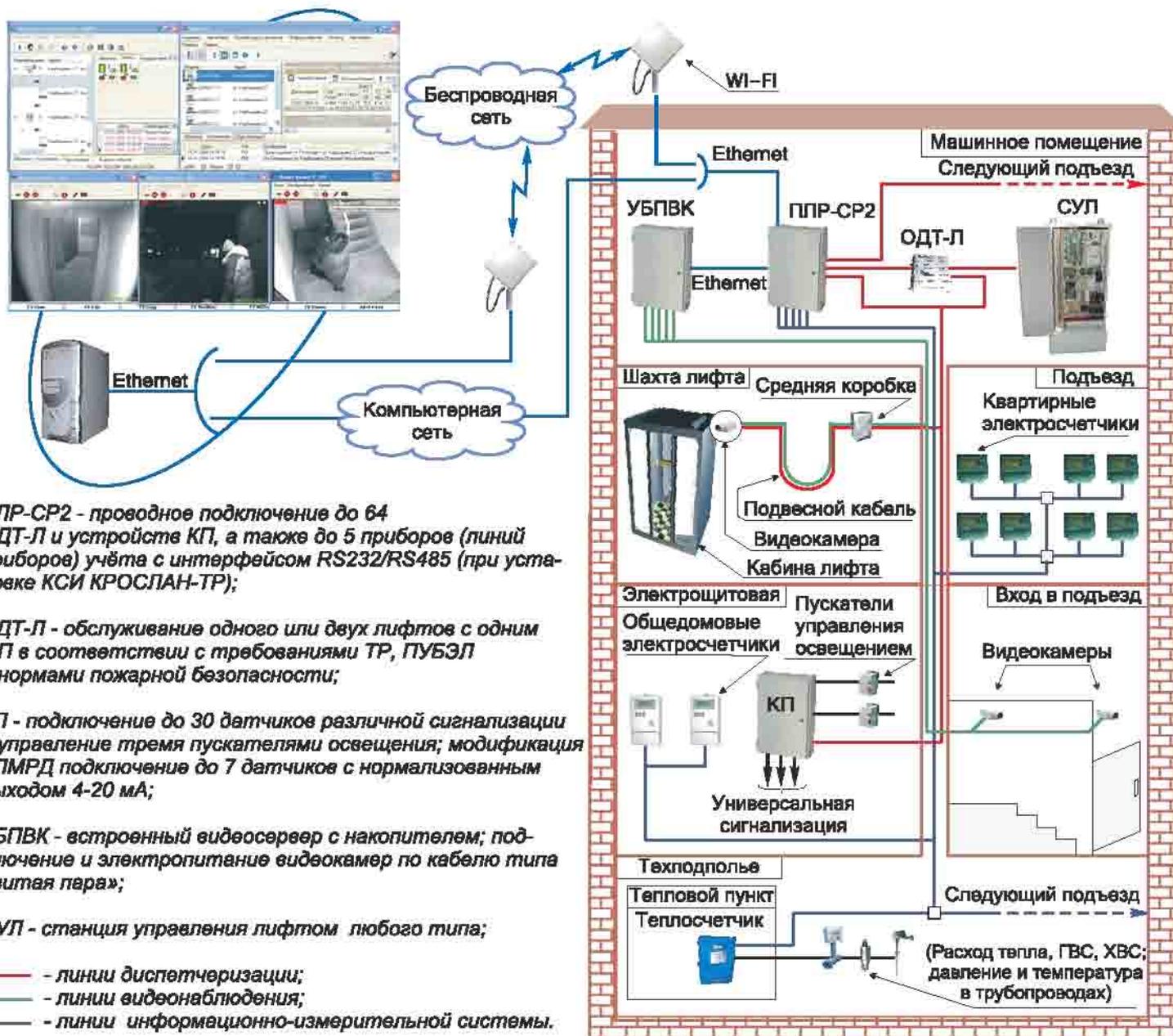
На рисунке приведён пример комплексной диспетчеризации по компьютерной сети типового жилого дома. Система реализована на базе оборудования и программного обеспечения диспетчерского комплекса ТМ88-1, ИИС ТМ88-1Т и ПО видеонаблюдения.

Как видим, помимо описанных выше функций диспетчеризации лифтов, сбора информации с приборов учёта и видеонаблюдения здесь реализовано управление освещением, сигнализация. Для реализации этих функций на объектах используется устройство КПМРД или ОДТ-К.

Следует подчеркнуть, что поставляемое ПО комплекса обеспечивает возможность совместной диспетчеризации лифтов и инженерного оборудования зданий.

Настройка на объект применения производится пользователем программным способом, т.е. возможно подключение любых датчиков и каналов управления с заданными характеристиками к любому входу-выходу устройства КПМРД или ОДТ-К.

К примеру, для датчиков контактных сигналов настраивается его наименование, нормальное состояние (замкнут – разомкнут), необходимость выдачи и текст сообщений о срабатывании, время реагирования на срабатывание. Управление освещением возможно любыми способами, в том числе и автоматически от датчиков освещённости или по установленному графику.



ПНР-СР2 - проводное подключение до 64 ОДТ-Л и устройстве КП, а также до 5 приборов (линий приборов) учёта с интерфейсом RS232/RS485 (при установке КСИ КРОСЛАН-ТР);

ОДТ-Л - обслуживание одного или двух лифтов с одним МП в соответствии с требованиями ТР, ПУБЭЛ и нормами пожарной безопасности;

КП - подключение до 30 датчиков различной сигнализации и управление тремя пускателями освещения; модификация КПМРД подключение до 7 датчиков с нормализованным выходом 4-20 мА;

УБПВК - встроенный видеосервер с накопителем; подключение и электропитание видеокамер по кабелю типа «витая пара»;

СУЛ - станция управления лифтом любого типа;

- - линии диспетчеризации;
- - линии видеонаблюдения;
- - линии информационно-измерительной системы.

Линии - кабель типа «витая пара» (ТПП, UTP), P274.

Диспетчеризация котельных

Как правило, котельные территориально рассредоточены и изолированы от проводных информационных коммуникаций, поэтому наибольшее распространение получили беспроводные системы диспетчеризации этих объектов.

В комплексе ТМ88-1 для этих целей предназначено изделие ОДТ-К GSM со встроенным модемом, выполняющее классические телемеханические функции и дополнительно контроль и управление доступом в помещение, переговорную связь с ним диспетчера (встроенное переговорное устройство), а также возможность дистанционного съёма информации с приборов энергоучёта (напрямую или через контроллер КРОСЛАН ТР). Для исполнения последней функции дополнительно требуется применение ПО ИИС ТМ88-1Т.

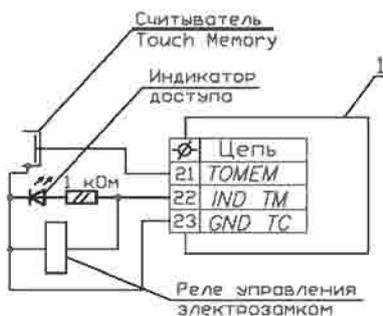
На рисунке представлена схема подключения изделия ОДТ-К GSM, на которой наглядно показаны эти возможности

Отметим, что ОДТ-К GSM требует применения на ДП контроллера КДП.

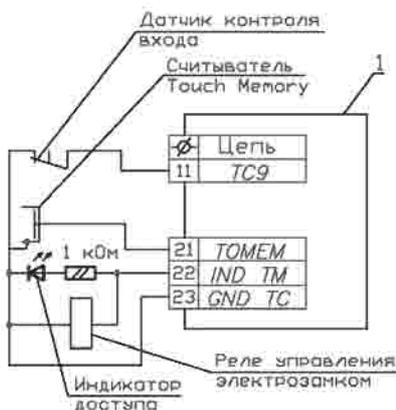
Схема подключения ОДТ-К GSM для диспетчеризации котельных

Подключение элементов контроля и управления доступом

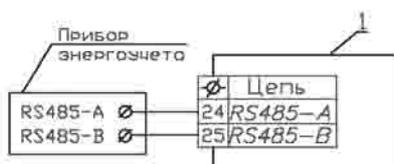
Вариант 1



Вариант 2



Подключение прибора энергоучета

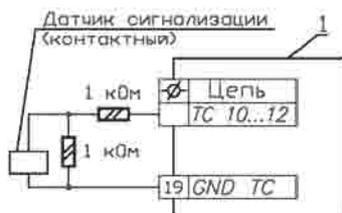


Подключение TC9...TC16

Вариант 1

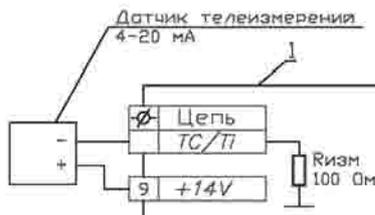


Вариант 2 (контроль обрыва и короткого замыкания щейфа сигнализации)

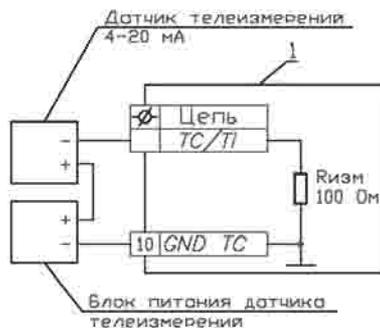


Подключение TC/TI1...TC/TI8

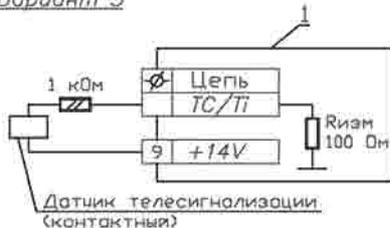
Вариант 1



Вариант 2

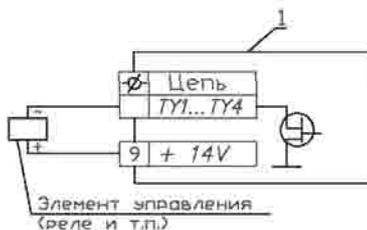


Вариант 3

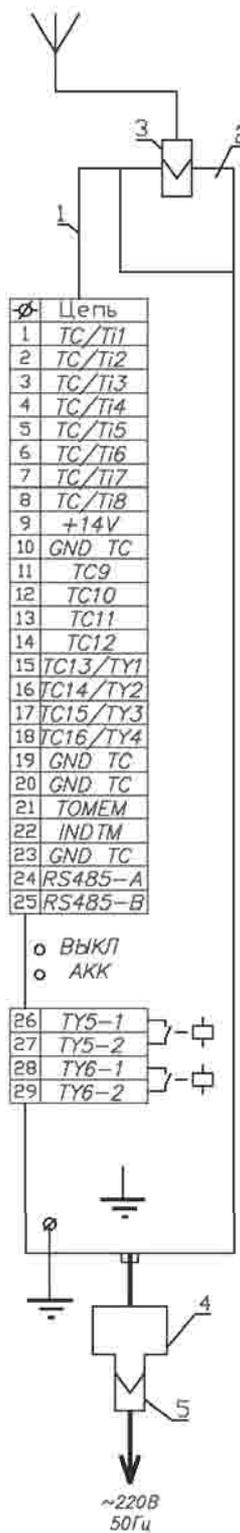
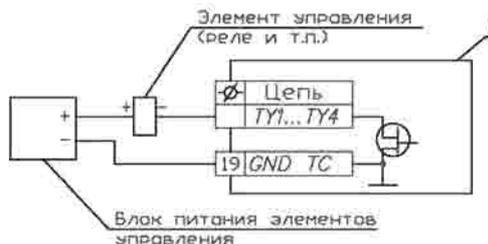


Подключение TY1...TY4

Вариант 1



Вариант 2



ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСА

ОБОРУДОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКИХ ПУНКТОВ

Пульт диспетчерский ПД-М - для локальной проводной диспетчеризации без компьютера

Пульт диспетчерский ПД-М предназначен для:

- ♦ формирования сигналов в проводном канале LD/LG и связи с ОДТ-Л и УДКЛ;
- ♦ отображения состояния и дистанционной диагностики лифтов, подключенных к ОДТ-Л или УДКЛ;
- ♦ звуковой сигнализации и отображения информации о возникновении неисправности лифтов, срабатывании охранной сигнализации МП и дополнительной сигнализации ОДТ-Л или УДКЛ;
- ♦ звуковой сигнализации вызова диспетчера, отображения состояния и управления ГГС с кабиной лифта и МП;
- ♦ отображения наличия авторизации обслуживающего персонала и номера ключа TOUCH MEMORY, присоединяемого к ОДТ-Л или УДКЛ;
- ♦ считывания информации с электронного ключа TOUCH MEMORY;
- ♦ программирования из РС, энергонезависимого хранения и отображения информации о почтовых адресах лифтов и типе используемых для контроля состояния лифтов устройств.



Тип канала связи LD/LG – двух- или четырёхпроводная линия. Удаление по кабелю ОДТ-Л или УДКЛ – не более 2,5 км. Тип используемого кабеля – ТППЭп, UTP, FTP (при двух- или четырёхпроводной линии) или П-274 (при двухпроводной линии).

Количество формируемых каналов LD/LG - 2.

Тип интерфейса для связи с РС – RS232.

Тип встроенного микрофона – электретный.

Информационная ёмкость ЖКИ – 16x4 символов.

Максимальное количество обслуживаемых лифтов – 64.

Электропитание ПД-М осуществляется от сети 220 В через адаптер питания напряжением 12...15В. Потребляемая мощность не более 15 Вт.

Габаритные размеры – 245 x 220 x 80 мм.

Контроллер диспетчерского пункта КДП - для диспетчеризации по радио- и GSM/GPRS каналу

Контроллер диспетчерского пульта КДП предназначен для:

- ♦ подключения GSM- и радиомодемов с интерфейсом RS232 к РС ДП по каналу Ethernet;
- ♦ кодирования и декодирования речевой информации при переговорной связи;
- ♦ считывания информации с электронного ключа "Touch memory" и передачи её в РС ДП;
- ♦ отображения служебной информации с помощью встроенных индикаторов.

Электропитание КДП осуществляется от сети 220 В через адаптер питания напряжением 12...15В.

Потребляемая мощность не более 5 Вт.

Габаритные размеры – 190 x 135 x 50 мм.



Блок считывателя электронного ключа БСЭК диспетчера и персонала

Блок считывателя электронного ключа БСЭК предназначен для считывания кода электронного ключа «Touch Memory» и выдачи его в СОМ-порт РС ДП.

Электропитание БСЭК осуществляется от СОМ-порта ПЭВМ, потребляемый ток – не более 5 мА.

Габаритные размеры – 65x45x21 мм.



КАНАЛООБРАЗУЮЩЕЕ СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И ВИДЕОДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Устройство пункта линейного расширения – сетевое ПЛР-С/ПЛР-СР

Устройство ПЛР-С предназначено для:

- ♦ формирования сигналов в проводном канале связи LD/LG с объектовыми устройствами (ОДТ-Л, УДКЛ, КПМД/КПРМРД) под управлением РС ДП, подключаемого через компьютерную сеть;
- ♦ преобразования принимаемой из проводного канала LD/LG информации и выдачи ее в РС ДП по каналу Ethernet;
- ♦ считывания информации с электронных ключей типа “Touch memory” и передачи ее в РС ДП;
- ♦ охранной сигнализации помещения с установленным устройством ПЛР-С;
- ♦ индикации служебной информации;
- ♦ обеспечения энергонезависимости выполняемых функций.



Устройство ПЛР-СР дополнительно предназначено для:

- ♦ информационного обмена через компьютерную сеть под управлением ПО ИИС ТМ88-1Т с приборами энергоучёта, имеющими интерфейс RS232 или RS485.

Тип канала связи LD/LG – двух- или четырёхпроводная линия. Удаление по кабелю устройств ОДТ-Л или УДКЛ – не более 2 км. Тип используемого кабеля – ТППэп, УТР, FTP (при двух- или четырёхпроводной линии) или П-274 (при двухпроводной линии).

Количество формируемых каналов LD/LG - 2.

Подключение к каналу связи с ДП (компьютерной сети) - Ethernet 10 Base-T. Протоколы связи TCP/IP, UDP.

Пропускная способность компьютерной сети для связи с РС ДП - не менее 128 кбайт/сек.; изменения временной задержки пакетов в сети между устройством и РС ДП - не более 100 мсек.

Электропитание осуществляется от сети 220В +10% / -15%, 50 Гц.

При отсутствии сетевого напряжения устройство функционирует от встроенного резервного аккумулятора 12 В.

Максимальная потребляемая мощность устройства от сети 220В - не более 15 Вт.

Габаритные размеры - 210x200x65 мм.

**Устройства ПЛР-С-РК и ПЛР-С-GSM –
для диспетчеризации по радио- и GSM/GPRS каналу**

Устройства ПЛР-С-РК и ПЛР-С-GSM предназначены для:

- ♦ формирования сигналов в проводном канале связи LD/LG с объектовыми устройствами (ОДТ-Л, УДКЛ, КПМД/КПРМРД) под управлением РС ДП;
- ♦ преобразования принимаемой из проводного канала LD/LG информации и выдачи ее в РС ДП по радиоканалу для устройства ПЛР-С-РК или по GSM/GPRS-каналу для устройства ПЛР-С-GSM;
- ♦ считывания информации с электронных ключей типа TOUCH MEMORY и передачи ее в РС ДП;
- ♦ охранной сигнализации помещения с установленным устройством;
- ♦ индикации служебной информации;
- ♦ обеспечения энергонезависимости выполняемых функций.



Тип канала связи LD/LG – аналогичен используемому в устройстве ПЛР-С.
 Количество формируемых каналов LD/LG – 2.
 Диапазон рабочих частот радиоканала – 402 – 469 МГц.
 Другие характеристики радиоканала определяются паспортными характеристиками установленного в устройстве ПЛР-С-РК радиомодема.
 Передача информации по GSM-каналу – GPRS, класс 10.
 Скорость передачи данных в канале связи с ДП – не менее 9600 бит/сек.
 Изменения временной задержки пакетов в сети GPRS между устройством ПЛР-С-GSM и РС ДП - не более 400 мсек.
 Интерфейс для подключения встраиваемого радио- или GSM-модема – RS232.
 Напряжение питания модема - 10... 15 В пост.
 Ток потребления модема – не более 1,5 А.
 Электропитание осуществляется от сети 220В +10% / -15%, 50 Гц.
 При отсутствии сетевого напряжения устройство функционирует от встроенного резервного аккумулятора 12 В.
 Максимальная потребляемая мощность устройства от сети 220В - не более 25 Вт.
 Габаритные размеры - 320x480x130 мм.

**Устройство ПЛР-СР2 –
для комплексной мультисканальной диспетчеризации и видеодиспетчеризации**

- Устройство ПЛР-СР2 предназначено для:
- ♦ формирования сигналов в проводном канале связи LD/LG с объектовыми устройствами (ОДТ-Л, УДКЛ, КПМД/КПРМРД) под управлением РС ДП;
 - ♦ преобразования принимаемой из проводного канала LD/LG информации и выдачи ее в РС ДП через проводную и беспроводную компьютерную сеть;
 - ♦ подключения УБПВК, контроллеров КРОСЛАН ТР и других устройств по технологии Ethernet,



- маршрутизации пакетов от них и для выдачи данных через проводную и беспроводную компьютерную сеть;
- ♦ считывания информации с электронных ключей типа TOUCH MEMORY и передачи ее в РС ДП;
- ♦ охранной сигнализации помещения с установленным устройством;
- ♦ индикации служебной информации;
- ♦ обеспечения энергонезависимости выполняемых функций.

Характеристики канала связи LD/LG аналогичны указанным для устройства ПЛР-С.

Количество формируемых каналов LD/LG - 2.

Количество каналов 10/100Mbps LAN Ethernet для подключения внешних устройств – 3

Варианты подключения к каналу связи с ДП:

- 10/100Mbps WAN Ethernet;

- Wi-Fi 802.11 b / g – разъем SMA;

- USB 2.0 – с поддержкой подключения 3G и CDMA USB-Модемов

Другие характеристики определяются паспортными характеристиками установленного в устройстве ПЛР-СП2 маршрутизатора и используемых модемов.

Пропускная способность компьютерной сети для связи с РС ДП - не менее 128 кбайт/сек.; изменения временной задержки пакетов в сети между устройством и РС ДП - не более 200 мсек.

По заказу возможна установка модема для связи с ДП по выделенной телефонной паре.

Электропитание осуществляется от сети 220В +10% / -15%, 50 Гц.

При отсутствии сетевого напряжения устройство функционирует от встроенного резервного аккумулятора 12 В.

Максимальная потребляемая мощность устройства от сети 220В - не более 25 Вт.

Габаритные размеры - 350x250x90 мм.

Устройство ПЛР-СП – дополнительно для дистанционного питания УДКЛ

Устройство ПЛР-СП предназначено для:

- ♦ формирования сигналов в проводном канале связи LD/LG с объектовыми устройствами (ОДТ-Л, УДКЛ, КПМД/КПРМРД) под управлением РС ДП, подключаемого через компьютерную сеть;
- ♦ преобразования принимаемой из проводного канала LD/LG информации и выдачи ее в РС ДП по каналу Ethernet;
- ♦ обеспечения дистанционного электропитания УДКЛ по линии LP;
- ♦ считывания информации с электронных ключей типа "Touch Memory" и передачи ее в РС ДП;
- ♦ охранной сигнализации помещения с установленным устройством ПЛР-С;
- ♦ индикации служебной информации;
- ♦ обеспечения энергонезависимости выполняемых функций.

Характеристики канала связи LD/LG и канала Ethernet аналогичны указанным для устройства ПЛР-С.

Номинальное напряжение, выдаваемое в линии LP - 48 В.

Максимальный суммарный выходной ток по линии LP – 0,3 А

Количество формируемых в устройстве ПЛР-СП линий питания LP – 2

Максимальное количество УДКЛ, подключаемых к устройству по линиям LP – 8;

Электропитание осуществляется от сети 220В +10% / -15%, 50 Гц.

При отсутствии сетевого напряжения устройство функционирует от встроенного резервного аккумулятора 12 В.

Максимальная потребляемая мощность устройства от сети 220В - не более 25 Вт.

Габаритные размеры - 350x250x90 мм.

**Устройство ПЛР-С-МП –
для диспетчеризации по сетевому каналу ранее смонтированных систем**

Устройство ПЛР-С-МП и его модификации

Устройство пункта линейного расширения – сетевое – «многопроводный вариант» ПЛР-С-МП предназначено для обеспечения возможности функционирования в компьютерной сети объектового оборудования многопроводного варианта комплекса.

Устройство обеспечивает возможность подключения до 8 устройств КПМД по одному проводному каналу многопроводного варианта Комплекса и обеспечивает исполнение всех функций устройства ПРУК88-1.

Устройство ПЛР-СР-МП обеспечивает исполнение функций устройства ПЛР-С-МП и дополнительно предназначено для обслуживания в Комплексе 1...4 лифтов без применения устройств КПМД аналогично устройству ПРУК-Р88-1.

Подключение к каналу связи с ДП (компьютерной сети) - Ethernet 10 Base-T. Протоколы связи TCP/IP, UDP.

Питание устройств ПЛР-С-МП и ПЛР-СР-МП осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В+10%/-15% и частотой 50Гц.

При пропадании сетевого напряжения питание устройства ПЛР-С-МП осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи напряжением 12В.

Максимальная потребляемая мощность от сети устройства ПЛР-С-МП и его модификаций – не более 35 Вт.

Габаритные размеры – 320x480x130мм.



Устройство бесперебойного питания и видеоконтроля УБПВК

Устройство бесперебойного питания и видеоконтроля УБПВК предназначено для:

- ♦ приёма и обработки сигнала с видеокамер и передачи видеоданных по компьютерной сети;
- ♦ обеспечения приёма видеосигнала, передаваемого по проводным линиям связи «витая пара»;
- ♦ обеспечения бесперебойного электропитания оборудования, в том числе видеокамер.
- ♦ записи видеоинформации на встроенный накопитель.

Технические характеристики:

- ♦ максимальное количество подключаемых видеокамер к УБПВК – 4 шт.;
- ♦ максимальное удаление видеокамер по кабелю ТПП, УТР – 600 м;
- ♦ скорость видеозаписи – 1...30 кадров/сек
- ♦ разрешение кодирования видеосигнала - от 176x144 до 704x576 точек;
- ♦ скорость передачи видео по каналу связи - от 32 кбит/с до 16384 кбит/с;
- ♦ подключение к каналу связи - Ethernet 10/100 Мбит;
- ♦ тип и максимальная ёмкость накопителя – SD (SDHC) - карта объемом до 32 Гб;
- ♦ электропитание – сеть ~ 220В, при отсутствии сетевого напряжения - от встроенного аккумулятора 12В ёмкостью не менее 4,5 А-час;
- ♦ защита аккумулятора от глубокого разряда – имеется;
- ♦ потребляемая мощность от сети ~ 220В – не более 40 Вт;
- ♦ диапазон температур при эксплуатации - +5...+45 град. С;
- ♦ габаритные размеры - 350x250x90 мм.



ОБЪЕКТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТА

Объектовый диспетчерский терминал – лифтовой ОДТ-Л – для диспетчеризации, аварийного освещения и видеодиспетчеризации одного или двух лифтов любых типов

Объектовый диспетчерский терминал – лифтовой (ОДТ-Л) поставляется в модификации ОДТ-Л1 для обслуживания одной кабины лифта и модификации ОДТ-Л2 для обслуживания двух кабин лифтов с одним МП. ОДТ-Л1 и ОДТ-Л2 имеют следующие исполнения:

- ОДТ-Л1.1; – ОДТ-Л2.1;
- ОДТ-Л1.2; – ОДТ-Л2.2;
- ОДТ-Л1.3; – ОДТ-Л2.3;
- ОДТ-Л1.4; – ОДТ-Л2.4.

В составе Комплекса телемеханики ТМ88-1 ОДТ-Л1 и ОДТ-Л2 всех исполнений предназначены для:

- ♦ обеспечения двухсторонней громкоговорящей связи ДП с кабиной лифта и с МП;
- ♦ диспетчерского контроля и диагностики работы лифта при подключении устройств УБДЛ88-1М, УДЛ88-1, УДЛ88-1М, а также непосредственно с помощью свободных контактов СУЛ;
- ♦ идентификации нажатия на кабинную кнопку «СТОП»;
- ♦ идентификации обрыва подвесного кабеля;
- ♦ дистанционного отключения или блокировки лифта по команде с ДП;
- ♦ выполнения функции охранной сигнализации МП и дополнительной сигнализации с контролем замыкания в цепи сигнализации;
- ♦ обеспечения аварийного освещения кабины лифта при обесточивании лифта;
- ♦ обеспечения локальной громкоговорящей связи между МП и кабиной;
- ♦ идентификации обслуживающего персонала в МП (авторизации) с помощью электронных ключей "Touch Memory" через встроенный считыватель и с возможностью подключения внешнего считывателя;
- ♦ отображения служебной информации с помощью встроенных индикаторов;
- ♦ обеспечения выполнения вышеуказанных функций при пропадании питающего сетевого напряжения.

ОДТ-Л1.1 и ОДТ-Л2.1 дополнительно предназначены для обеспечения передачи на ДП информации по интерфейсу СУЛ типа УЛ/УКЛ.

ОДТ-Л1.2 и ОДТ-Л2.2 дополнительно предназначены для обеспечения передачи на ДП информации по интерфейсу СУЛ типа УЛ/УКЛ и воспроизведения записанных звуковых фрагментов в кабине лифта.

ОДТ-Л1.3 и ОДТ-Л2.3 дополнительно предназначены для обеспечения передачи на ДП информации из СУЛ по интерфейсу RS485 (ШУЛК/ШУЛМ и др.)

ОДТ-Л1.4 и ОДТ-Л2.4 дополнительно предназначены для воспроизведения записанных звуковых фрагментов в кабине лифта, а также для обеспечения передачи на ДП информации из СУЛ по интерфейсу RS485.

ОДТ-Л всех исполнений обеспечивают выполнение требований пп.7.7; 7.15, 10.4; 11 раздела II Технического регламента о безопасности лифтов (далее – ТР) и пп. 5.5.3.21; 5.5.6.15.2 ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», пп. 6.3.17, 6.6.14.2, 13.5, 13.6, 13.7 ПУБЭЛ ПБ 10-558-03.



При подключении к ОДТ-Л устройства УБДЛ88-1М для лифтов с отечественными релейными станциями обеспечивается исполнение п.7.31 ТР и пп. 5.5.3.17; 5.5.3.20 ГОСТ Р 53780-2010 и требований пп. 5.3.6, 6.3.20 ПУБЭЛ.

ОДТ-Л2 при обслуживании одной кабины и подключении блока переговорной связи лифтовой установки БПС ЛУ обеспечивает исполнение п.9.7 ТР, п.5.5.3.17 ГОСТ Р 53780-2010 и п.5.12 ГОСТ Р «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных»

ОДТ-Л1 и ОДТ-Л2 всех исполнений обеспечивают возможность дистанционного обновления программного обеспечения.

ОДТ-Л1 и ОДТ-Л2 всех исполнений имеют модификации для обеспечения связи с ДП по проводному каналу, компьютерной сети и сотовому каналу связи.

ОДТ-Л2 всех исполнений имеет модификацию ОДТ-ЛВС для обеспечения видеонаблюдения в кабине лифта.

При использовании проводных линий связи LD/LG ОДТ-Л подключаются к ПД-М или к устройствам ПЛР-С всех исполнений.

ОДТ-Л модификации ОДТ-ЛС предназначен для связи с РС ДП через компьютерную сеть с подключением по технологии Ethernet 10 BASE-T. Используемые протоколы связи в компьютерной сети TCP/IP, UDP. Пропускная способность компьютерной сети для связи с РС ДП - не менее 128 кбайт/сек.; изменения временной задержки пакетов в сети между ОДТ-ЛС и РС ДП - не более 100 мсек.

ОДТ-Л модификации ОДТ-Л GSM предназначен для связи с сотовым телефоном диспетчера через канал связи стандарта GSM с помощью встроенного модема.

ОДТ-ЛВС обеспечивает возможность подключения и электропитания двух видеокамер по линии связи типа «витая пара» и содержит встроенный видеосервер. Характеристики функций видеонаблюдения соответствуют указанным для устройства УБПВК. Функция аварийного освещения кабины не поддерживается. Связь с РС ДП осуществляется через компьютерную сеть с подключением по технологии Ethernet 10/100 BASE-T.

Питание ОДТ-Л всех исполнений и модификаций осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц.

Потребляемая от сети мощность ОДТ-Л, ОДТ-ЛС, не более - 15 Вт.

Потребляемая от сети мощность ОДТ-Л GSM, не более - 17 Вт.

Потребляемая от сети мощность ОДТ-ЛВС, не более - 22 Вт

При отсутствии сетевого напряжения ОДТ-Л всех исполнений и модификаций функционирует от встроенного аккумулятора 12В. Время работы при этом – не менее одного часа.

Габаритные размеры ОДТ-Л и ОДТ-ЛС - 210 x 200 x 65 мм.

Габаритные размеры ОДТ-Л GSM, ОДТ-ЛВС - 210 x 200 x 100 мм.

**Устройство диспетчерского контроля лифта УДКЛ88-1 –
для диспетчеризации одного лифта любого типа**

Устройство диспетчерского контроля лифта УДКЛ88-1 предназначено для применения на лифтах любых типов в целях обеспечения требований пп.7.15; 10.4; 11 раздела II ТР, п. 5.5.3.21 ГОСТ Р 53780-2010 и пп. 13.5, 13.6, 13.7 ПУБЭЛПБ 10-558-03.

При подключении к УДКЛ устройства УБДЛ88-1М для лифтов с отечественными релейными станциями обеспечивается исполнение п.7.31 ТР, пп. 5.5.3.17; 5.5.3.20 ГОСТ Р 53780-2010 и требований пп. 5.3.6, 6.3.20 ПУБЭЛ

Устройство выполняет следующие функции:

- ♦ двустороннюю переговорную связь диспетчера с кабиной лифта и МП;
- ♦ передачу информации о срабатывании электрических цепей безопасности и несанкционированном открывании дверей шахты на ДП;
- ♦ сигнализацию об открывании дверей машинного и блочного помещений, приемка и люка кабины;
- ♦ дистанционную диагностику лифта при непосредственном подключении к свободным контактам системы управления лифтом и по интерфейсу систем типа УЛ/УКЛ;
- ♦ дистанционную диагностику лифта с применением устройств УБДЛ88-1М, УДЛ88-1, УДЛ88-1М и при подключении через блок последовательного интерфейса БПИ к интерфейсам систем управления типа ШУЛК/ШУЛМ, OTIS;
- ♦ контроль доступа обслуживающего персонала к лифтовому оборудованию через внешний считыватель электронного ключа «Touch Memory»;
- ♦ контроль обрыва подвесного кабеля связи с кабиной;
- ♦ дистанционную блокировку функционирования лифта;
- ♦ дополнительную сигнализацию с контролем замыкания в шлейфе;
- ♦ отображение служебной информации с помощью встроенных индикаторов.

Информационный канал связи устройства с ПД-М и ПЛР-С всех исполнений – проводная линия LD/LG в режиме 1x2.

Электропитание – дистанционное, от источника постоянного напряжения 48 В по линии питания LP. Средняя потребляемая по линии питания мощность – не более 1,4 Вт. Максимальная потребляемая мощность при включенной переговорной связи – не более 2,2 Вт. Имеется модификация УДКЛ с автономным питанием.

Тип используемого кабеля для линии связи LD/LG и линии питания LP - ТППЭп, КССПВ (UTP, FTP). Удаление устройств от каналаобразующего оборудования по одной паре линии LD/LG – не более 2 км. Удаление от источника питания 48В по линии LP одного устройства при использовании кабеля с жилой диаметром 0,5 мм – не более 1,5 км.

Возможность применения устройства на одной линии LD/LG совместно с ОДТ-Л – имеется.

Габаритные размеры -116x192x32 мм.



Устройство диагностики лифта УДЛ88-1/УДЛ88-1М - для дистанционной диагностики лифта любого типа

Устройства диагностики лифта УДЛ88-1 и УДЛ88-1М предназначены для сбора диагностической информации в виде сигналов напряжений с контролируемых точек СУЛ и выдачи этой информации в последовательный канал связи в составе комплекса ТМ88-1 или другой системы диспетчеризации.

Для применения в системах диспетчеризации других производителей предоставляется протокол связи.

Устройство подключается к ОДТ-Л или УДКЛ.



Технические данные устройства УДЛ88-1:

- ♦ максимальное количество контролируемых сигналов – 8.
- ♦ величина напряжения контролируемых сигналов в СУЛ 24...110В (пост.)/~110В/~220В;
- ♦ электропитание - от однофазной сети переменного тока с заземленной нейтралью напряжением ~ 220В ±20% или от цепи питания управления СУЛ 110В;
- ♦ интерфейс – двухпроводная линия LTCD;
- ♦ потребляемая мощность - не более 0,6 Вт;
- ♦ габаритные размеры – 170x100x36 мм.

Технические данные устройства УДЛ88-1М:

- ♦ максимальное количество контролируемых сигналов, включая электропитание – 7.
- ♦ величина напряжения контролируемых сигналов в СУЛ 24...110В (пост.)/~110В/~220В;
- ♦ электропитание - от однофазной сети переменного тока с глухозаземлённой нейтралью напряжением 220В ±20% или от цепи питания СУЛ 24/110В (пост.).
- ♦ потребляемая мощность - не более 0,6 Вт;
- ♦ интерфейс – двухпроводная линия LTCD или токовый интерфейс, совместимый с интерфейсом СУЛ типа УЛ;
- ♦ габаритные размеры – 70x90x65 мм. Крепление – на DIN-рейку.

2.6 Подключение к лифтам с СУЛ типа УЛЖ-10(16) Таблица 7

2.15 LG Sigma Таблица 16

№ ТСД	Наименование	№ ТСД	Наименование ТСД	пров. УДЛ	наим. провода	№ конт в СУЛ	Налич. напряж.
		220V	Питание УДЛ ~220V	1	L11	ХТ1:3 (БУР)	
		ТСД1	Питание в цепи безопасности "+"	3	213	ХТ4:2 (БУР)	+
220V	Питание УДЛ ~220V	ТСД2	Блокировка лифта при "-"	5	159	ХТ4:8(БУР)	+
ТСД1	Питание до цепи безопа	ТСД3	Двери шахты открыты при "-"	7	212	ХТ4:1 (БУР)	+
ТСД2	Питание в цепи безопа	ТСД4	Питание управления +24V	9	149	ХТ4:4 (БУР)	+
ТСД3	Питание ~220V	ТСД5	Точная остановка при "-"	11	96	ХТ7:4 (БУЛ)	-
ТСД4	Двери шахты открыты	ТСД6	Двери кабины открыты при "+"	13	90	ХТ8:3 (БУЛ)	-
ТСД5	Авария лифта	ТСД7	Питание реле ЭМТ	15	210	KL11 (БУР)	-
ТСД6	Не используется	ТСД8	Пассажир в кабине при "-"	17	93	ХТ8:6 (БУЛ)	+
ТСД7	Не используется	общий	Общий питания УДЛ	19	N	ХТ1:4 (БУР)	
ТСД8	Питание управления +24V	17	TML3-06	HIGH VOLT	+		
общий	Общий питания УДЛ	19	N	PEN			

Устройство безопасности и диагностики лифта УБДЛ88-1М – для дистанционной диагностики и обеспечения безопасной эксплуатации лифта с релейной отечественной СУЛ

Устройство УБДЛ88-1М предназначено для применения на лифтах с отечественными релейными станциями управления в целях исполнения следующих требований п.7.31 ТР, пп. 5.5.3.17; 5.5.3.20 ГОСТ Р 53780-2010 и требований пп. 5.3.6, 6.3.20 ПУБЭЛ:

- ♦ предотвращение пуска кабины после несанкционированного открывания дверей шахты лифта;
- ♦ отключение привода при нештатном движении кабины или противовеса;
- ♦ выдача в диспетчерскую систему информации о срабатывании электрических цепей безопасности и несанкционированном открывании дверей шахты;

Устройство дополнительно обеспечивает:

- ♦ блокировку движения кабины при наличии перемишек в цепи контроля дверей;
- ♦ защиту электродвигателей главного и дверного приводов;
- ♦ управление освещением шахты;
- ♦ запись информации о состоянии сигналов в период, предшествующий блокировке лифта устройством и их воспроизведение с помощью встроенной индикации, а также выдачу в диспетчерскую систему;
- ♦ программирование режимов работы и временных параметров функционирования электромехаником без применения дополнительного оборудования или из РС;
- ♦ выдачу информации о номере этажа нахождения кабины и о количестве включений приводов за установленный период в диспетчерскую систему.

Устройство подключается к ОДТ-Л или к УДКЛ.

Технические характеристики

- ♦ Количество контролируемых контактов СУЛ – 8;
- ♦ Величина номинального входного напряжения контролируемых сигналов – 110В;
- ♦ Время срабатывания – программируется;
- ♦ Время записи состояния входных сигналов в период перед блокировкой – 10 сек.;
- ♦ Интерфейс диспетчеризации – канал LTCD комплекса ТМ88-1 или последовательный, аналогичный используемому в СУЛ типа УЛ/УКЛ;
- ♦ Номинальное напряжение питания - 110В из СУЛ. Диапазон допустимых питающих напряжений – 85-155В;
- ♦ Потребляемая мощность – не более 6 Вт;
- ♦ Габаритные размеры – 116x192x32 мм.

В комплект поставки входят все необходимые для монтажа комплектующие. Контроль дверей шахты осуществляется с помощью резисторов, устанавливаемых в этажных коробках. Прокладка дополнительных проводов по шахте – не требуется. Способ контроля функционирования электродвигателя главного привода – временной.

Устройство также предназначено и для автономного применения. Для применения в системах диспетчеризации других производителей предоставляется протокол связи.

Для настройки и тестирования устройства с помощью РС бесплатно предоставляется соответствующий программный модуль.



**Блок преобразователя интерфейса БПИ OTIS –
для дистанционной диагностики по интерфейсу лифта OTIS**

Блок преобразователя интерфейса БПИ OTIS обеспечивает возможность подключения УДКЛ, а также ОДТ-Л1.1, ОДТ-Л1.2 и их модификаций к системе управления лифтов OTIS по интерфейсу RS422.

БПИ имеет бескорпусное исполнение и подключается к интерфейсу «токовая петля УЛ/УКЛ» на ОДТ-Л/УДКЛ и к разъёму Service Tool СУЛ.

Гальваническая развязка – имеется.



**Блок преобразователя интерфейса БПИ УЛ-RS485 –
для дистанционной диагностики лифта по интерфейсу систем ШУЛК/ШУЛМ**

Блок преобразователя интерфейса БПИ УЛ-RS485 обеспечивает возможность подключения УДКЛ, а также ОДТ-Л1.1, ОДТ-Л1.2, ОДТ-Л2.1, ОДТ-Л2-1 и их модификаций к СУЛ по интерфейсу RS485 (ШУЛК/ШУЛМ и др.). БПИ подключается к интерфейсу «токовая петля УЛ/УКЛ» на ОДТ-Л/УДКЛ.

Гальваническая развязка – имеется.

**Блок переговорной связи лифтовой установки БПС ЛУ –
для лифта, предназначенного для перевозки пожарных подразделений**

Блок переговорной связи лифтовой установки БПС ЛУ предназначен для обеспечения требований Технического регламента о безопасности лифтов и ГОСТ Р 52382-2005 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных» на лифтах, предназначенных для транспортировки пожарных.

БПС ЛУ обеспечивает:

- ♦ подключение кабины к системе двухсторонней переговорной связи на лифте, предназначенном для транспортировки пожарных во время пожара согласно п.9.7 раздела II Технического регламента о безопасности лифтов;
- ♦ переговорную громкоговорящую связь между кабиной лифта и этажом входа пожарных в здание, МП и пунктом диспетчерского контроля согласно п.5.12 ГОСТ Р 52382-2005.

БПС ЛУ дополнительно обеспечивает:

- ♦ ремонтную переговорную связь на лифте между машинным помещением и нижней этажной площадкой или приямок согласно п.5.5.3.17 ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;
- ♦ переговорную связь между диспетчерским пунктом и основным посадочным этажом.

Технические характеристики:

- ♦ Номинальное напряжение питания – 14 В. Диапазон питающих напряжений – 10,5...15 В.
- ♦ Потребляемая мощность – не более 4 Вт.
- ♦ Габаритные размеры – 140x87x61 мм. Монтаж - на DIN-рейку.

БПС ЛУ устанавливается в шахте лифта рядом со средней коробкой и не требует изменения традиционной схемы разводки диспетчерской переговорной связи с кабиной.

Устройство применяется совместно с ОДТ-Л2. Типовая схема подключения переговорных устройств позволяет использовать устройство в системах диспетчеризации других производителей.



Устройство переговорное УП

Устройство переговорное УП предназначено для обеспечения переговорной громкоговорящей связи обслуживающего персонала с крышей кабины, основным посадочным этажом, приемком и другими объектами. УП подключается к БПС ЛУ, ОДТ-Л или УДКЛ.

В устройстве установлены микрофон типа МКЭ 82А – Н и динамик мощностью 1 Вт. По заказу УП поставляется в бескорпусном исполнении.

Габаритные размеры - 170x130x60 мм.



ОБЪЕКТОВОЕ КАНАЛООБРАЗУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИИС ТМ88-1Т

Контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН ТР – для сбора данных с приборов энергоучёта с интерфейсом RS232/RS485 по компьютерной сети

Контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН - ТР предназначен для обеспечения информационного обмена по компьютерной сети ПО ИИС ТМ88-1Т и удалённого оборудования с последовательным интерфейсом RS232 и RS485.

КСИ дополнительно предназначен для обеспечения сигнализации о срабатывании датчиков дискретных сигналов с контактным выходом или дистанционного управления (коммутацией) внешних устройств.

Для тестирования КСИ бесплатно предоставляется программа TestKros.



Технические данные

- ♦ Стандарт подключения к компьютерной сети - Ethernet 10 BASE T. Используемые протоколы связи TCP/IP, UDP. Пользовательская установка сетевого адреса – имеется. Доступ по TELNET – имеется.
- ♦ Количество каналов RS232 (полный) - 1. Диапазон скоростей передачи данных - от 300 до 230400 бит/сек.
- ♦ Количество переключаемых каналов интерфейса RS232 (TX, RX) – 4. Диапазон скоростей передачи данных – от 300 до 230400 бит/сек.
- ♦ Количество переключаемых каналов интерфейса RS485 – 4. Диапазон скоростей передачи данных – от 300 до 115200 бит/сек.
- ♦ Гальваническая развязка – имеется.
- ♦ Количество универсальных входов/выходов - 2.
- ♦ Электропитание - от сети 220В, 50 Гц через адаптер питания напряжением 12...15 В.
- ♦ Потребляемая мощность, не более – 8 Вт.
- ♦ Габаритные размеры – 140x87x61 мм. Монтаж – на DIN-рейку.

**Контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН 1.1 –
двухканальный преобразователь Ethernet - RS232/RS485**

Контроллер сетевой интерфейсный КРОСЛАН1.1 предназначен для обеспечения информационного обмена по компьютерной сети пользовательского программного обеспечения PC и удалённого оборудования с последовательным интерфейсом RS232 и RS485.

КСИ дополнительно предназначен для обеспечения сигнализации о срабатывании датчиков дискретных сигналов с контактным выходом или дистанционного управления (коммутацией) внешних устройств.

Для использования КСИ в составе пользовательских приложений бесплатно предоставляется программа Virtual KROSLAN.



Технические данные

- ♦ Стандарт подключения к компьютерной сети - Ethernet 10 BASE T. Используемые протоколы связи TCP/IP, UDP. Пользовательская установка сетевого адреса – имеется. Доступ по TELNET – имеется.
- ♦ Количество каналов RS232 (полный) - 1. Диапазон скоростей передачи данных - от 300 до 230400 бит/сек.
- ♦ Количество каналов интерфейса RS485 – 1. Диапазон скоростей передачи данных – от 300 до 115200 бит/сек. Гальваническая развязка – имеется.
- ♦ Количество универсальных входов/выходов - 2.
- ♦ Электропитание - от сети 220В, 50 Гц через адаптер питания напряжением 12...15 В. Потребляемая мощность, не более – 4 Вт.
- ♦ Габаритные размеры – 70x90x65 мм. Крепление – на DIN-рейку.

Преобразователь интерфейса ПИ RS232-RS485

Устройство предназначено для преобразования сигналов интерфейсов RS-232 в RS-485 в ИИС ТМ88-1Т и других системах.

- ♦ Максимальная скорость передачи данных - 115200 бит/сек.
- ♦ Гальваническая развязка – имеется.
- ♦ Управление направлением передачи – не требуется.
- ♦ Питание ПИ - от внешнего источника 9...15В; ток потребления не более 200 мА.
- ♦ Габаритные размеры – 65x45x21 мм; монтаж под DIN-рейку.



Преобразователь-разветвитель интерфейса RS232-RS485 КРОСВАЙР

Устройство выполняет функции преобразования интерфейсов RS232/RS485 и разветвления интерфейса RS485. Обеспечивается полная прозрачность передачи данных через порты, дополнительное управление направлением передачи не требуется. При пропадании электропитания обеспечивается работоспособность линии RS485.

Устройство имеет модификацию БПРИ 3хRS485, обеспечивающую исполнение функции разветвления интерфейса.

- ♦ Максимальная скорость передачи данных - 115200 бит/сек.
- ♦ Гальваническая развязка – имеется.
- ♦ Питание ПИ - от внешнего источника 9...15В; ток потребления - не более 200 мА.
- ♦ Габаритные размеры – 70х90х65 мм. Крепление – на DIN-рейку.



Преобразователь интерфейса ПИ RS232/M-BUS для съёма данных с прибора энергоучёта по шине M-BUS и оптическому каналу

ПИ RS-232/M-Bus предназначен для преобразования сигналов интерфейса RS232 в линию интерфейса M-Bus Master.

По заказу дополнительно поставляется ПИ Opto/M-Bus, обеспечивающий преобразование оптических сигналов в сигналы интерфейса M-Bus.

Характеристики ПИ RS-232/M-Bus:

- ♦ Максимальная скорость передачи данных - 9600 бит/сек.
- ♦ Гальваническая развязка – отсутствует.
- ♦ Защита от токовой перегрузки - имеется.
- ♦ Питание - от внешнего источника питания постоянного тока 9...15В; ток потребления не более 200 мА.
- ♦ Габаритные размеры – 70х90х65 мм. Крепление – на DIN-рейку.

Характеристики ПИ Opto/M-Bus:

- ♦ Оптический канал - в области ближнего ИК спектра 0,9-1,2 мкм.
- ♦ Максимальная скорость передачи данных - 19200 бит/сек.
- ♦ Гальваническая развязка – имеется.
- ♦ Ток ответа в шину M-Bus - 20-25 мА.
- ♦ Питание ПИ - от интерфейса M-Bus; ток потребления не более 3,5 мА.
- ♦ Габаритные размеры – 65х45х21 мм. Крепление к прибору - магнитное.



Устройство ПРУК-Т для сбора данных с приборов энергоучёта с интерфейсом RS232/RS485 по радиоканалу

Устройство ПРУК-Т предназначено для обеспечения информационного обмена ПО ИИС ТМ88-1Т по радиоканалу с приборами энергоучета и обеспечения электропитания встроенного оборудования.

В устройстве устанавливается КСИ КРОСЛАН ТР, радиомодем или связная радиостанция с СПК. КСИ подключается к радиомодему или СПК по интерфейсу RS232. Характеристики интерфейса связи с приборами соответствуют приведённым выше для КСИ КРОСЛАН ТР.

Характеристики радиоканала определяются паспортными характеристиками установленного в устройстве ПРУК-Т радиомодема или радиостанции.

- ♦ Скорость передачи данных в радиоканале при использовании СПК – 1200 бод
- ♦ Диапазон частот при использовании радиомодема – 402...469 МГц.
- ♦ Диапазоны частот при использовании связных радиостанций - 33-52/146-174/403-470 МГц
- ♦ Максимальная выходная мощность устанавливаемого радиосредства – 5 Вт
- ♦ Габаритные размеры - 350х250х90 мм.

ОБЪЕКТОВОЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ И ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ

Устройство КПМД88-1Б и КПМРД88-1Б

Устройства КПМД88-1Б и КПМРД88-1Б предназначены для:

- ♦ сбора информации от датчиков ТС и выдачи этой информации в канал связи;
- ♦ приема из канала связи команд ТУ и выдачи их в объект управления.

Характеристики устройств всех исполнений:

- ♦ максимальное количество подключаемых ТС – 32;
- ♦ максимальное количество гальванически развязанных полярных ТС – 10;
- ♦ величина входного тока срабатывания полярных ТС – 5...15 мА;
- ♦ максимальное количество ТС, гальванически связанных с устройством – 30.
- ♦ максимальное количество команд ТУ – 14:
- ♦ один замыкающий контакт реле – 10 ТУ;
- ♦ один размыкающий контакт реле – 1 ТУ;
- ♦ два переключаемых контакта силового реле – 3 ТУ.
- ♦ максимально допустимый ток через контакты реле – 0,1А при коммутируемом напряжении не более 150В.
- ♦ максимально допустимый ток через контакты силовых реле ТУ – не более 4А при коммутируемом напряжении не более 220В.



Устройство КПМРД88-1Б дополнительно предназначено для сбора информации от датчиков ТИ и выдачи этой информации в проводной канал связи.

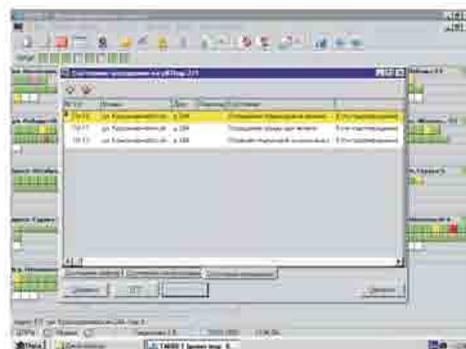
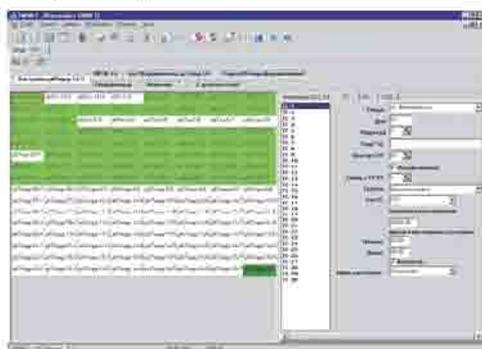
Характеристики обрабатываемых ТИ в устройстве КПМРД мод.Б:

- ♦ максимальное количество датчиков ТИ – 7.
- ♦ каждый датчик ТИ должен выдавать сигнал в виде постоянного тока 4...20 мА;
- ♦ сопротивление нагрузки для датчика – не более 340 Ом.
- ♦ основная погрешность аналого-цифрового преобразования – не более 1%.

Устройства КПМД88-1Б и КПМРД88-1Б функционируют в проводном канале связи LD и подключаются к устройствам ПЛР-С всех модификаций.

Характеристики электропитания:

- ♦ питание устройства осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В +10%/-15% и частотой 50 +/-1Гц.
- ♦ потребляемая мощность устройства КП – не более 35Вт.
- ♦ габаритные размеры – 320x480x130 мм.



Объектовый диспетчерский терминал – коммунальный ОДТ-К GSM

Объектовый диспетчерский терминал ОДТ-К GSM предназначен для:

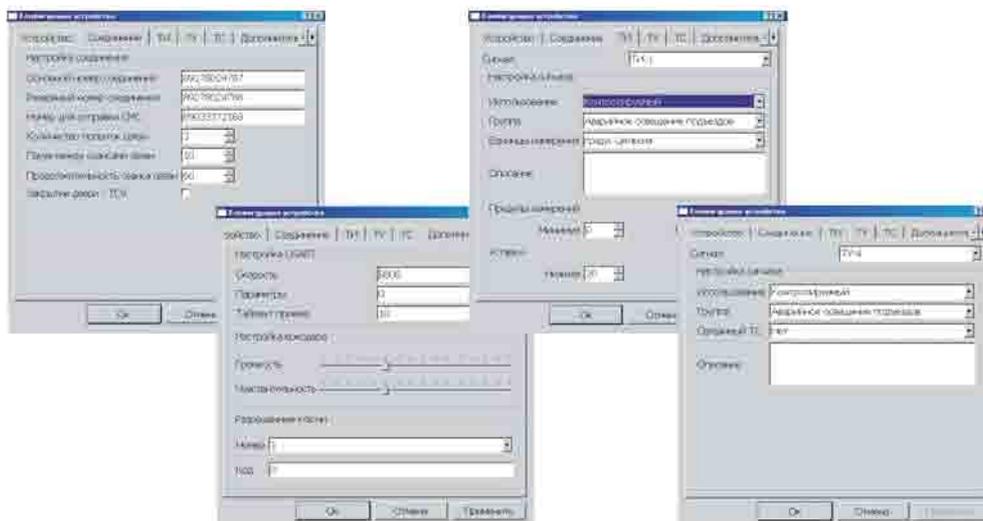
- ♦ сбора информации от датчиков ТС и ТИ и выдачи этой информации в канал связи с ДП;
- ♦ приема команд ТУ из ДП и выдачи их в объект управления;
- ♦ выполнение функции охранной сигнализации с контролем замыкания и обрыва в шлейфе;
- ♦ идентификации обслуживающего персонала (авторизации) с помощью электронных ключей "Touch Memory" через внешний считыватель и управления доступом в помещение;
- ♦ подключения объектового оборудования по интерфейсу RS 485 и обеспечения его связи с ПО ИИС TM88-1Т;
- ♦ электропитания объектового оборудования;
- ♦ отображения служебной информации с помощью встроенных индикаторов;
- ♦ обеспечения переговорной связи между объектом и ДП (по заказу);
- ♦ обеспечения выполнения вышеуказанных функций при пропадании питающего сетевого напряжения.



Изделие предназначено для диспетчеризации котельных и содержит встроенный GSM-модем. При применении ОДТ-К GSM на ДП должен использоваться КДП.

Технические характеристики:

- ♦ максимальное количество подключаемых ТС – 16 (из них совмещённых с ТИ - 8);
- ♦ максимальное количество команд ТУ (транзисторный выход) – 4;
- ♦ максимально допустимый ток через выход ТУ – 0,1А при коммутируемом напряжении не более 27 В;
- ♦ максимальное количество датчиков ТИ – 8;
- ♦ выход датчика ТИ - сигнал постоянного тока 4...20 мА;
- ♦ сопротивление нагрузки для датчика ТИ - 100 Ом;
- ♦ основная погрешность аналого-цифрового преобразования ТИ – не более 0,5%;
- ♦ электропитание - сеть 220В, 50 Гц; при отсутствии сетевого напряжения - от встроенного аккумулятора 12В;
- ♦ потребляемая мощность - не более 15 Вт;
- ♦ габаритные размеры 210 x 200 x 100 мм.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Устройство защиты линий УЗЛ88-1

Устройство защиты линий УЗЛ88-1 предназначено для защиты аппаратуры от воздействия грозовых разрядов и перенапряжений в составе комплекса и для автономного применения.

Число защищаемых линий:

- ♦ двухпроводных – 5;
- ♦ однопроводных – 10.

Число уровней защиты в линии:

- ♦ один (варистор) или три (газоразрядник + защитный терморезистор + варистор) в зависимости от исполнения.

Предельные эксплуатационные данные:

- ♦ для линий с газоразрядником предельный ток анода в импульсе длительностью 140 мкс – 1000 А.
- ♦ для линий с варистором предельный импульсный ток при длительности импульса 2 мс – 80 А.

Габаритные размеры 155x95x55 мм.



Блок защиты линий БЗЛ

Блок защиты линий БЗЛ предназначен для защиты аппаратуры от действия грозовых разрядов и перенапряжений в составе комплекса и для автономного применения.

Число защищаемых линий:

- ♦ двухпроводных – 1 или однопроводных – 2;

Число уровней защиты в линии:

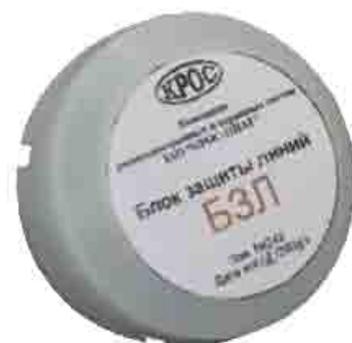
- ♦ один (газоразрядник).

Предельные эксплуатационные данные:

- ♦ предельный ток анода в импульсе длительностью 140 мкс – 1000 А.

БЗЛ может использоваться для защиты любых однопроводных цепей Комплекса.

Габаритные размеры – 63x23 мм;



Устройство бесперебойного питания и контроля УБПК

Устройство бесперебойного питания и контроля УБПК предназначено для:

- ♦ закрытого размещения различного оборудования на объектах;
- ♦ обеспечения бесперебойного электропитания оборудования.

Устройство выполнено в виде электрошкафа, закрываемого на ключ

Технические характеристики:

- ♦ напряжение питания для размещаемого оборудования – 10,5 ... 14,2 В (по заказу 5В, 9В);

- ♦ максимальный ток потребления размещаемым оборудованием – 3 А;
- ♦ электропитание – сеть ~ 220В. При отсутствии сетевого напряжения - от встроенного аккумулятора 12В ёмкостью не менее 4,5 А-час;
- ♦ защита аккумулятора от глубокого разряда – имеется;
- ♦ потребляемая мощность от сети ~ 220В – не более 60 Вт;
- ♦ диапазон температур при эксплуатации - +5...+45 град. С;
- ♦ габаритные размеры - 320x480x130 мм.

Блок питания БП 12/48 В для УДКЛ

БП 12/48 В предназначен для обеспечения энергонезависимого распределённого электропитания оборудования напряжением 48 В. Устанавливается в устройстве ПЛР-СП для обеспечения удалённого электропитания УДКЛ или в другом оборудовании (по заказу).

БП 12/48 В обеспечивает преобразование напряжения резервного аккумулятора и может использоваться в системах с PoE (питание через сеть Ethernet), для электропитания удалённых видеокамер и т.п.

- ♦ Номинальное входное напряжение – 12 В
- ♦ Номинальное выходное напряжение - 48 В.
- ♦ Максимальный суммарный выходной ток по выходным линиям питания – 0,3 А
- ♦ Количество выходных линий питания – 2
- ♦ Защита от короткого замыкания - имеется
- ♦ Ток потребления - не более 1,5 А
- ♦ Габаритные размеры – 70x90x65 мм. Крепление – на DIN-рейку.



Адаптер бесперебойного питания KROSUPS

Адаптер бесперебойного питания KROSUPS предназначен для обеспечения энергонезависимого электропитания УДКЛ (модификация с автономным питанием). Содержит встроенный Li-Ion (Li-Pol) аккумулятор и выполнен в корпусе сетевого адаптера.

Может использоваться для бесперебойного электропитания напряжением 5 В различного оборудования с потребляемой мощностью до 5 Вт. По заказу возможно исполнение на другое напряжение.

- ♦ Номинальное входное напряжение – 170...250 В
- ♦ Номинальное выходное напряжение - 5 В
- ♦ Максимальный выходной ток – 1 А
- ♦ Время обеспечения функционирования УДКЛ при пропадании сетевого питания - не менее 1 час
- ♦ Защита от короткого замыкания по выходу - имеется
- ♦ Потребляемая мощность – не более 10 Вт.
- ♦ Габаритные размеры – 85x60x60 мм.



Блок питания БП

БП предназначен для электропитания объектового оборудования с различным питающим напряжением.

- ♦ Номинальное входное напряжение – 12 В
- ♦ Выходное напряжение - 3,3; 5; 7,2; 9 В (устанавливается перемычкой)
- ♦ Максимальный выходной ток – 3 А
- ♦ Количество выходных линий питания – 2
- ♦ Защита от короткого замыкания - имеется
- ♦ Ток потребления - не более 1,5 А.
- ♦ Габаритные размеры – 65x45x21 мм. Крепление – на DIN-рейку.

Блок контроля аккумулятора БКА

Блок контроля аккумулятора БКА предназначен для защиты аккумулятора от необратимого разряда.

- ♦ Номинальное напряжение аккумулятора – 12 В
- ♦ Максимальный коммутируемый ток – 5 А
- ♦ Напряжение отключения аккумулятора от нагрузки – 10,5 В
- ♦ Защита от короткого замыкания - имеется
- ♦ Габаритные размеры – 65x45x21 мм. Крепление – на DIN-рейку.

Связной пакетный контроллер СПК-КРОС

СПК предназначен для:

- ♦ обеспечения обмена данными через любую радиостанцию с разъемом под гарнитуру;
- ♦ обеспечения речевой связью абонентов по радиоканалу под внешним управлением.

Управление СПК осуществляется через интерфейс RS232C.

Голосовая связь оператора с удаленными абонентами осуществляется в режиме разделения времени с передачей данных под внешним управлением.

Скорость передачи данных в радиоканале 1200 бод.

Питание СПК осуществляется от источника постоянного тока напряжением +8...+14В.

Средняя потребляемая мощность СПК – не более 3Вт.

Габаритные размеры – 110x70x25мм



Модуль звуковой KROSCORDER

Модуль звуковой KROSCORDER предназначен для записи и воспроизведения звуковых фрагментов и для обеспечения замены микросхем чип-кордеров в устройствах ПРУК и ПЛР-С-МП.

Фрагменты хранятся в энергонезависимой памяти и могут воспроизводиться в произвольном порядке. Схема включения и применения соответствует микросхеме ISD2560 P.

Общая продолжительность записи – 64/128 сек.

Стандарт записи звука – G.711

Установка - в панель DIP28 (широкая)



Стенд технологического контроля УБДЛ СТКУБДЛ88-1

Стенд предназначен для:

- ♦ формирования питающего напряжения, входных сигналов и индикации выходных сигналов устройств УБДЛ88-1М;
- ♦ контроля правильности функционирования устройств УБДЛ88-1М в соответствии с требованиями технической документации на них и при изменении величины питающего напряжения;
- ♦ контроля функционирования устройств УБДЛ88-1М и УДЛ в линии диагностики LTCD комплекса.

Технические данные:

- ♦ количество подаваемых сигналов – 7.
- ♦ количество контролируемых сигналов ТСД в линии диагностики – 8.
- ♦ количество контролируемых устройств по линии диагностики – не более 8.

Стенд обеспечивает при напряжении электропитания $220\text{ В} \pm 5\%$ подачу в УБДЛ88-1М одного из следующих питающих напряжений: $95\text{ В} \pm 5\%$; $120\text{ В} \pm 5\%$; $145\text{ В} \pm 5\%$.

Электропитание стенда осуществляется от сети $\sim 220\text{ В} \pm 5\%$, 50 Гц.

Потребляемая мощность с подключенным к стенду УБДЛ88-1М не более – 35 Вт.

Габаритные размеры – 245 x 220 x 80 мм.



Изделия на заказ. Инжиниринг

Специалисты нашего предприятия имеют значительный опыт разработки электронного оборудования и подготовки его производства. На их счету десятки реализованных в «железе» изделий различного назначения.

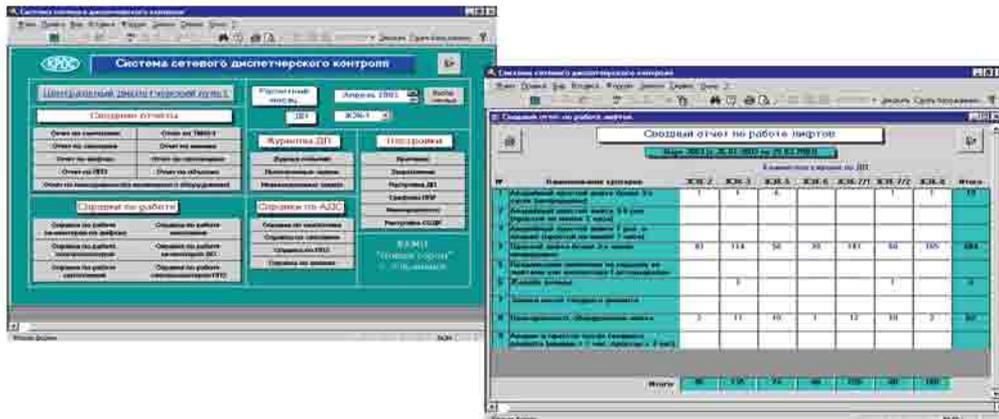
Заказчику предоставляются следующие варианты сотрудничества:

- ♦ разработка и изготовление изделий по техническому заданию;
- ♦ консультации по возможности и экономической целесообразности реализации различных технических идей;
- ♦ изготовление продукции по документации Заказчика;
- ♦ разработка функционального и сервисного программного обеспечения для оборудования.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ

Система сетевого диспетчерского контроля ССДК

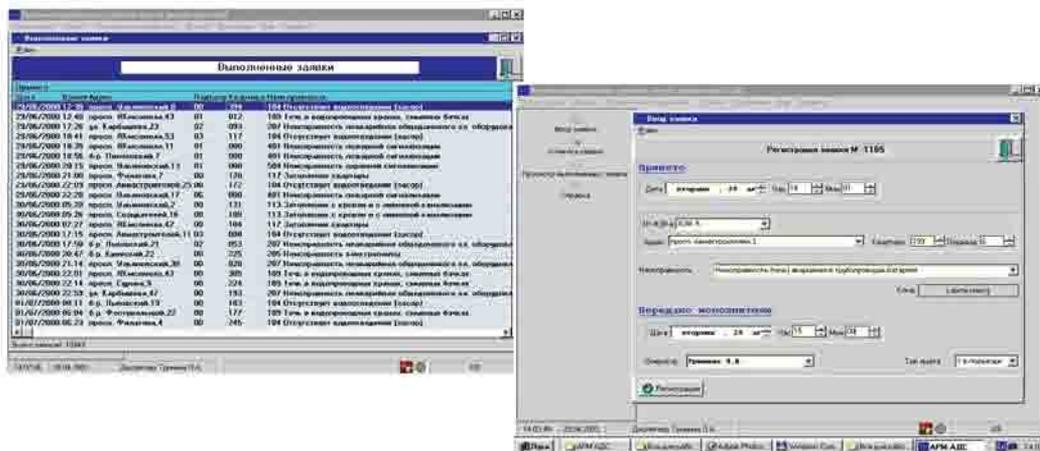


Предназначена для оперативного контроля деятельности подчиненных ДП в реальном масштабе времени по компьютерной сети.

Система ССДК позволяет:

- ♦ производить прием информации от ДП на базе комплекса ТМ88-1, и от аварийно-диспетчерской службы, оснащенной АРМ АДС. Прием информации производится по инициативе ССДК (по запросу оператора ССДК и (или) автоматически /по установленному на ССДК графику).
- ♦ производить просмотр текущего состояния комплексов ТМ88-1 (состояние лифтов, сигнализации, освещения, телеизмерений) по информации, принятой с ДП.
- ♦ получать сводные отчеты за любой выбранный период по всем видам деятельности служб предприятий ЖКХ, а также о работе диспетчерского оборудования.

Автоматизированное рабочее место диспетчера аварийно-диспетчерской службы АРМ АДС



ПО АРМ АДС обеспечивает учёт заявок на выполнение работ, поступающих от жильцов обслуживаемых жилых домов и от работников, а также регистрацию выполнения этих работ.

АРМ АДС автоматически регистрирует все наиболее важные события (старт/останов АРМ АДС, смена диспетчера) в журнале событий.

Информация о заявках передается на центральный диспетчерский пункт системы ССДК по запросу от оператора ССДК.

Передача информации производится по компьютерной сети. Работа АРМ АДС на период передачи информации не прерывается.

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЖКХ

Структурированная кабельная система жилого многоквартирного дома для обеспечения информационных услуг

Традиционный набор информационных услуг в многоквартирном жилом доме включает в себя, помимо услуг диспетчеризации инженерного оборудования, и индивидуальные услуги для жильцов, а именно:

- проводная телефония;
- кабельное телевидение (КТВ);
- контроль и управление доступом в подъезд (домофоны);
- доступ в Интернет по выделенной линии.

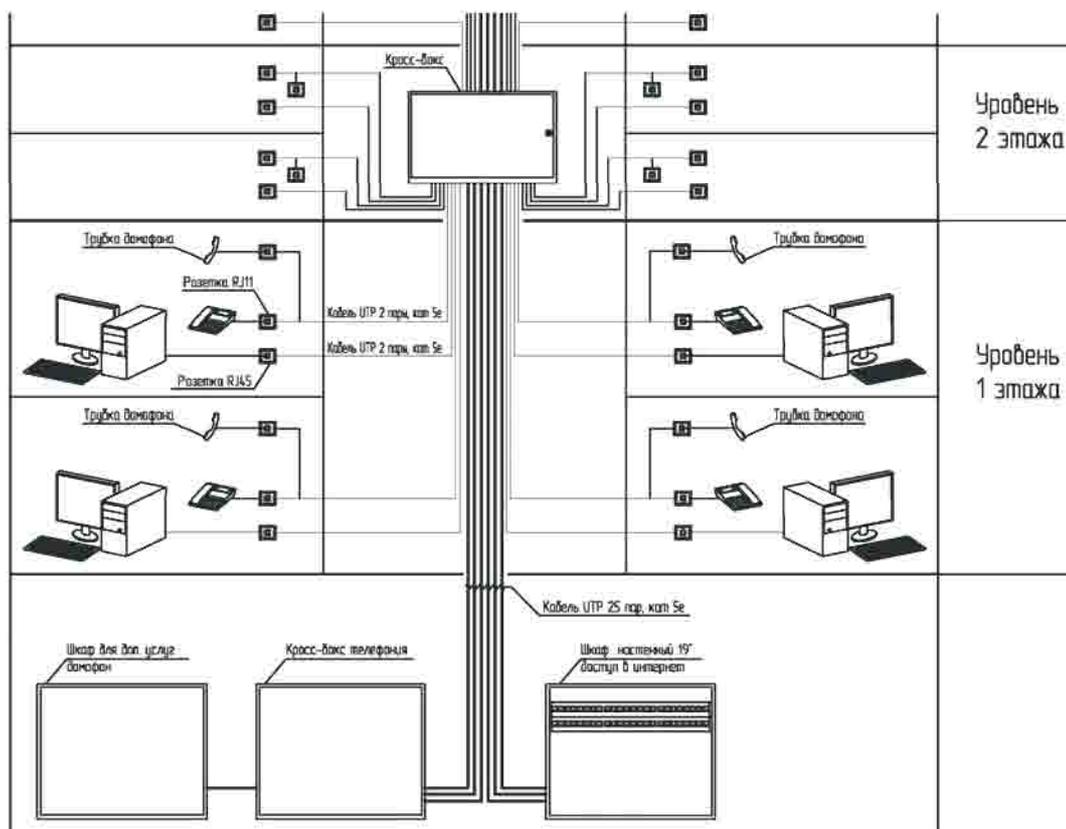
Подключение абонентами поставщиками услуг для жильцов производится путём прокладки кабелей и проводов соответствующего назначения от домовых (подъездных) распределительных устройств до квартир. При этом разводка КТВ по этажам является магистральной, а остальные требуют прокладки до квартир индивидуальных кабелей или проводов.

Следует отметить, что эти индивидуальные кабели, провода и работы по их прокладке обычно не предусматриваются в проектных решениях. Это приводит к бессистемной прокладке кабелей различными поставщиками услуг, а также к низкому качеству функционирования технических средств из-за взаимных электромагнитных наводок.

Неизбежны и организационно-технические трудности, связанные с заполнением стояков и электрощитков различной кабельно-распределительной продукцией, её возможным повреждением при новых прокладках, нарушением внутренней отделки здания и т.п.

Решить эти проблемы позволяет построение вышеописанного кабельного хозяйства по принципу СКС – структурированной кабельной системы. Такой подход широко используется в офисных зданиях. При этом один раз правильно проложенная кабельная сеть обеспечивает надёжность и долговечность необходимых информационных связей в здании. В некоторой мере это можно сравнить со стационарной прокладкой электрической сети в здании и квартире.

Предлагаемая нами СКС строится по модульному принципу и предполагает типовое решение для одного подъезда жилого дома, которое возможно использовать для домов с различной этажностью и количеством подъездов.



Система предполагает возможность индивидуального подключения абонента (квартиры) к трём различным видам информационных услуг, причём подключение производится в одном месте – в распределительном шкафу соответствующей услуги. Один из них обеспечивает подключение оборудования провайдеров высокоскоростного доступа в Интернет (100 Мбит/сек, достаточных для IPTV), второй – операторов телефонных сетей, третий может использоваться для подключения к домофонному оборудованию.

В целях снижения стоимости и сокращения затрат на монтаж и эксплуатацию в сети используется кабель УТР с медными жилами. Из квартиры в распределительные шкафы выводятся две пары кабеля для доступа в компьютерную сеть, одна пара телефонии и одна пара для подключения домофона.

Этажные кросс-боксы обеспечивают подключение 12 квартир трёх смежных этажей. Прокладка кабеля до квартир ведётся в закрытых кабель-каналах. В самих квартирах устанавливаются стандартные розетки для подключения оконечного оборудования (компьютера или локальной сети абонента, телефона, трубки домофона).

Кроме того, СКС предполагает интеграцию кабельного хозяйства системы индивидуальных услуг с подсистемой диспетчеризации (на рисунке не показана), что обеспечивает уменьшение суммарных затрат на реализацию и защиту технических средств от вандализма.

Диспетчерское оборудование комплекса ТМ88-1 обеспечивает контроль исправности магистралей СКС, контроль доступа к кабельно-распределительному оборудованию, а также сбор информации с квартирных и общедомовых приборов энергоучёта. Это же оборудование используется и для реализации функций диспетчеризации инженерного оборудования.

Система может быть реализована как в проектируемых или строящихся зданиях, так и в находящихся в эксплуатации. В первом случае прокладку кабеля и размещение этажных распределительных устройств возможно предусматривать в стояках слаботочных систем. Для эксплуатируемых зданий при занятости стояков и электрощитков существующей проводкой целесообразно применение устанавливаемого вновь вертикального кабель-канала.

Предлагаемая кабельная система обеспечивает:

- сокращение затрат на создание и эксплуатацию кабельной инфраструктуры;
- повышение уровня вандалоустойчивости и сохранности оборудования и материалов, сохранение эстетичности внутренней отделки в подъездах;
- повышение надёжности и качества предоставляемых услуг;
- упрощение организационно-технических мероприятий по предоставлению услуг.

Наибольший эффект от её применения возможно получить управляющим компаниям и ТСЖ, получающим в своё распоряжение современное средство информатизации. При этом, помимо вышеуказанных преимуществ системы, предоставляется возможность получения коммерческой выгоды владельцам здания, обеспечивается упорядочивание взаимоотношений с поставщиками услуг и повышение возможностей по их выбору в условиях конкуренции.

ЗАО «КРОС-НИАТ» имеет значительный опыт выполнения проектных работ и все необходимые разрешительные документы. Кроме того, проект, выполненный организацией, специализирующейся на производстве и монтаже таких систем, может быть выполнен наилучшим образом.

Разрешительные документы ЗАО "КРОС-НИАТ"



- Сертификат соответствия
Регистрационный номер
РОСС RU.ИК86.K00031
Дата регистрации 09.12.2009

- Декларация о соответствии
№РОСС RU.АЯ52.Д03066
- Разрешение Ростехнадзора
на применение №РРС 00-042062
- Сертификат от утверждения типа
средств измерений №32695



- Свидетельство о допуске к работам,
которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального
строительства
№0142-2009-7328003654-С-23

- Свидетельство о допуске к работам
по подготовке проектной документации,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
№ П-119-18012010-7328003654-0074-1

- Лицензия на производство работ по
монтажу, ремонту и обслуживанию
средств обеспечения пожарной
безопасности зданий и сооружений № 2/28564



Авторские права

- Патент на изобретение №2132086
- Свидетельство об официальной
регистрации программы на ЭВМ:
 - Комплекс телемеханики ТМ88-1
№2001610374,
 - Система сетевого диспетчерского
контроля ССДК
№2001610373;
 - Устройство безопасности и
диагностики лифта УБДЛ88-1
№2001610372.



ЗАО “КРОС-НИАТ”

**432072 г.Ульяновск, пр-т Созидателей, 36А
тел.(8422)20-89-70, факс (8422)20-89-71,
E-mail:info@kros-niat.ru, <http://www.kros-niat.ru>**

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

- Санкт-Петербург • Волгоград •
- Калининград • Саранск • Орел • Уфа •
- Ижевск • Тольятти •