



ООО «Лифт-Комплекс ДС»

**ДИСПЕТЧЕРСКИЙ
КОМПЛЕКС
"ОБЬ"**

КОНТРОЛЛЕР ЛОКАЛЬНОЙ ШИНЫ PRO

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЛНГС.465213.050-10 РЭ

Новосибирск 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА ЛОКАЛЬНОЙ ШИНЫ	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.2. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	4
1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА ЛОКАЛЬНОЙ ШИНЫ.....	4
1.4. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	4
1.5. УПАКОВКА.....	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	5
3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	15
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	16
6. ХРАНЕНИЕ	17
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	17
Приложение А. Внешний вид контроллера локальной шины	18
Приложение Б. Схема режимов работы контроллера локальной шины	19
Приложение В. Таблица отображения неисправностей на КЛШ	20
Приложение Г. Модуль грозозащиты контроллера локальной шины. Габаритные, установочные и присоединительные размеры	21
Приложение Д. Контроллер локальной шины. Схемы электрические принципиальные	22
Приложение Е. Контроллер локальной шины. Сборочные чертежи	35

Настоящее руководство предназначено для изучения контроллера локальной шины PRO диспетчерского комплекса "ОБЬ", его характеристик и правил эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) с целью правильного обращения при эксплуатации.

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция, замена диспетчерского комплекса "ОБЬ" должны осуществляться организацией, располагающей техническими средствами и квалифицированными специалистами, прошедшими обучение на предприятии-разработчике диспетчерского комплекса «ОБЬ».

Настоящее руководство распространяется на контроллеры локальной шины PRO ЛНГС.465213.050-10.

При эксплуатации диспетчерского комплекса "ОБЬ" наряду с соблюдением требований данного руководства надлежит также руководствоваться:

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

В руководстве приняты следующие сокращения и обозначения:

- КЛШ PRO – контроллер локальной шины PRO;
- ЛБ – лифтовой блок;
- ЛШ – локальная шина;
- МЗР – младший значащий разряд;
- ММИ – межмодульный интерфейс;
- ПК – персональный компьютер;
- УМ – узловой модуль.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА ЛОКАЛЬНОЙ ШИНЫ

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1. Контроллер локальной шины PRO ЛНГС.465213.050-10 входит в состав диспетчерского комплекса «ОБь».

1.1.2. Контроллер локальной шины PRO в составе диспетчерского комплекса «ОБь» предназначен для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ «ОБь», лифтовых блоков КДК, инженерных терминалов и управления ЛБ. КЛШ PRO выполнен в виде самостоятельной конструкции, снабженной органами управления и индикации, что позволяет использовать его в качестве автономного диспетчерского пульта.

1.1.3. Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБь» обеспечивает требования ПБ 10-558-03 (п. 13.6):

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

1.1.4. Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБь» обеспечивает требования ПБ 10-558-03 (п. 13.7):

- функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля не менее 1 часа.

1.1.5. Функционирование диспетчерского комплекса осуществляется за счет энергии потребляемой от источников бесперебойного питания (UPS).

1.1.6. Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБь» по требованию заказчика может выполнять функцию дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта (п. 13.5 ПБ 10-558-03).

1.1.7. Условия эксплуатации контроллера локальной шины:

- рабочее значение температуры воздуха от +1 до +35°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при плюс 25°C;
- верхнее рабочее значение атмосферного давления 106,7кПа (800 мм рт. ст.);
- напряжение сети питания 220 В ±10% с частотой 50±1 Гц.

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1. Мощность, потребляемая от сети, не более – 30 Вт.

1.2.2. Габаритные размеры (ДхШхВ), не более – 280х280х110.

1.2.3. Масса с комплектом поставки, не более 5,2 кг.

1.2.4. Режим работы – круглосуточный, непрерывный.

1.2.5. Тип локальной шины – двухпроводная, полярная.

1.2.6. Количество лифтовых блоков, подключенных к контроллеру локальной шины, не более 31 шт.

1.2.7. Максимальная протяженность локальной шины не более, 5 км.

1.2.8. Постоянное напряжение в локальной шине – 60 (+10/-20)В.

1.2.9. Максимальный ток, отдаваемый контроллером локальной шины в локальную шину, не более 150 мА.

1.2.10. Типовое время опроса тридцати одного лифтового блока контроллером локальной шины – 4 сек.

1.2.11. Интерфейс обмена с персональным компьютером - RS-232.

1.2.12. Типы устройств, поддерживаемых на локальной шине – лифтовые блоки «ОБь», лифтовые блоки КДК, инженерные терминалы.

1.2. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.2.1. В состав контроллера локальной шины PRO при поставке входят:

- контроллер локальной шины PRO (ЛНГС.465213.050-10) – 1шт.;
- трубка телефонная (СБН.465213.046-03) – 1 шт.;
- модуль грозозащиты КЛШ (СБН.465213.050.700-01) – 1 шт.;
- шнур сетевой – 1 шт.;
- этикетка КЛШ PRO (ЛНГС.465213.050-10 ЭТ) – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации КЛШ PRO (ЛНГС.465213.050-10 РЭ) – 1 шт.

1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА ЛОКАЛЬНОЙ ШИНЫ

1.3.1. На передней панели КЛШ PRO (см. рис. 1 Приложения А) находятся кнопки выбора лифта «1»...«31». Номер кнопки соответствует адресу ЛБ на локальной шине. Рядом с каждой кнопкой соответствующего лифта расположены: зеленый светодиодный индикатор состояния цифровой связи и красный светодиодный индикатор наличия неисправностей на соответствующем лифте.

1.3.2. Кроме этого на передней панели имеются кнопки «◀ ЛИФТ», «◀ МП» для установления переговорной связи с кабиной лифта или машинным помещением, кнопка отключения электропитания лифта «ОТКЛ», кнопка сброса неисправностей «СБРОС» и функциональная кнопка «*». В верхней части передней панели расположена линейка из восьми светодиодных индикаторов, позволяющих уточнить состояние любого из контролируемых лифтов.

1.3.3. На задней панели КЛШ PRO (см. рис. 2 Приложения А) расположены: разъем «ПОРТ» для подключения к межмодульному интерфейсу, разъем сервисного ключа «СЕРВИС. КЛЮЧ», клеммы для подключения локальной шины «+» и «-», разъем для подключения телефонной трубки, клемма заземления, плавкие вставки сети ~220В, а также разъем сетевого шнура ~220В.

1.3.4. При работе с лифтовыми блоками КДК осуществляется конвертирование данных приходящих от блока лифтового в формат сообщений диспетчерского комплекса «ОБь».

1.3.5. В процессе эксплуатации контроллер локальной шины выполняет контроль состояния локальной шины. При коротком замыкании в локальной шине или падении напряжения ниже ~40В производится отключение внутреннего источника питания 60В от клемм локальной шины. Информация о состоянии локальной шины отображаются на компьютере диспетчера или в служебном режиме контроллера локальной шины.

1.4. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.4.1. Маркировка контроллера локальной шины содержит:

- наименование изготовителя изделия;
- наименование изделия;
- номер технических условий и знак соответствия в системе сертификации ГОСТ Р;
- серийный номер;
- дату выпуска.

1.4.2. Пломбирование контроллера локальной шины не производится.

1.5. УПАКОВКА

1.5.1. Каждый контроллер локальной шины PRO упаковывается в индивидуальную потребительскую тару - коробку из картона.

1.5.2. Индивидуальная потребительская тара вкладывается в фанерные ящики.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

После подачи электропитания КЛШ PRO автоматически запускает тест светодиодных индикаторов и переходит в основной режим работы.

Контроллер локальной шины может находиться в одном из трех режимов работы:

- основной режим;
- режим выбранного лифта;
- служебный режим.

Схема режимов работы приведена в Приложении Б.

2.1. Основной режим

Основной режим служит для отображения в целом информации о работе лифтов, подключенных к локальной шине.

Состояние цифровой связи с лифтовым блоком отображается свечением зеленого светодиодного индикатора рядом с кнопкой выбора соответствующего лифта. Отсутствие ответа от ЛБ в течение трех циклов опроса всех лифтовых блоков означает потерю цифровой связи. При этом зеленый светодиодный индикатор гаснет, начинает мигать красный светодиодный индикатор и раздается характерный звуковой сигнал, что означает возникновение неисправности. При возобновлении цифровой связи с ЛБ свечение зеленого светодиодного индикатора восстанавливается.

При наличии связи и обнаружении неисправности на лифте светится зеленый светодиодный индикатор, а красный светодиодный индикатор рядом с соответствующей кнопкой начинает мигать, при этом раздается характерный звуковой сигнал. Вызов диспетчера сопровождается телефонной трелью, а проникновение в шахту или машинное помещение - сиреной.

После уточнения состояния лифта диспетчером, мигание красного светодиодного индикатора переходит в непрерывное свечение, что означает наличие на лифте отложенных неисправностей. Генерация звуковых сигналов, после уточнения состояния, прекращается.

После устранения всех неисправностей, красный светодиодный индикатор гаснет и раздается мелодичный однократный звуковой сигнал.

2.1.1. Отображение наличия неисправностей на лифтах в режиме ТО

При нахождении лифтового блока в режиме технического обслуживания (установлен сервисный ключ) неисправности (кроме "Вызов"), возникающие на лифте отображаются миганием красного светодиодного индикатора наличия неисправностей

и не приводят к возникновению звуковых сигналов. После уточнения состояния лифта диспетчером, мигание красного светодиодного индикатора переходит в непрерывное свечение.

Вызов диспетчера в режиме технического обслуживания сопровождается телефонной трелью.

При устранении всех неисправностей красный светодиодный индикатор гаснет и раздается мелодичный однократный звуковой сигнал.

2.1.2. Добавление лифтового блока в конфигурацию КЛШ PRO

Подключение ЛБ к локальной шине производится согласно эксплуатационной документации лифтового блока, при этом каждый ЛБ должен иметь уникальный адрес от 1 до 31. При обнаружении нового блока КЛШ PRO автоматически включает его в конфигурацию ЛШ, то есть запоминает наличие лифтового блока с данным адресом. После включения в конфигурацию все события, обнаруживаемые блоком, индицируются на КЛШ PRO.

Конфигурация ЛШ хранится в энергонезависимой памяти КЛШ PRO и восстанавливается после исчезновения электропитания.

2.1.3. Удаление лифтового блока из конфигурации КЛШ PRO

Удаление лифтового блока с локальной шины производится его физическим отключением от ЛШ или сменой адреса. При этом КЛШ PRO индицирует факт потери цифровой связи с лифтовым блоком. Для удаления ЛБ из конфигурации КЛШ PRO, необходимо нажать кнопку выбора соответствующего лифта и затем - кнопку «*». Выбранный лифтовой блок будет удален из конфигурации. Красный светодиодный индикатор рядом с соответствующей кнопкой погаснет.

2.2. Режим выбранного лифта

Режим выбранного лифта служит для уточнения состояния лифта или подачи одной из команд конкретному лифтовому блоку.

Переход из основного режима в режим выбранного лифта осуществляется по нажатию диспетчером одной из кнопок выбора лифта «1»...«31».

В режиме выбранного лифта светодиодные индикаторы состояния остальных лифтов погашены, а на светодиодную линейку выводятся уточненные состояния выбранного лифта (см. рис. 1).

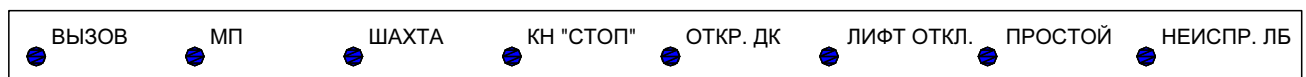


Рис.1. Светодиодная линейка уточненных состояний.

Свечение каждого светодиодного индикатора соответствует наличию одной или нескольких неисправностей. Неисправности, распределенные на группы, приведены в таблице 1 Приложения В.

В режиме выбранного лифта доступны кнопки:

- включения переговорной связи с кабиной лифта;
- включения переговорной связи с машинным помещением;
- отключения электропитания лифта;
- сброса состояний ЛБ.

Переход в основной режим осуществляется нажатием кнопки «*» или кнопки выбора того же лифта, а также автоматически по истечении 10 секунд после последнего действия диспетчера.

2.2.1. Включение переговорной связи с кабиной лифта

Включение переговорной связи с кабиной лифта осуществляется в режиме выбранного лифта.

Для включения переговорной связи с кабиной лифта необходимо нажать кнопку «◀ ЛИФТ». После включения связи рядом с кнопкой «◀ ЛИФТ» загорится красный светодиодный индикатор.

Направление передачи звукового сигнала задается диспетчером при помощи кнопки расположенной на корпусе телефонной трубки. Нажатое положение соответствует передаче звука от диспетчера в лифт. Для прослушивания ответа необходимо отпустить кнопку.

Для включения переговорной связи с машинным помещением нужно нажать кнопку «◀ МП».

Отключение переговорной связи с кабиной лифта осуществляется:

- нажатием любой кнопки выбора лифта;
- нажатием кнопок «*», «ОТКЛ.», «СБРОС»;
- автоматически, по истечении трех минут.

2.2.2. Включение переговорной связи с машинным помещением

Включение переговорной связи с машинным помещением осуществляется в режиме выбранного лифта.

Для включения переговорной связи с машинным помещением необходимо нажать кнопку «◀ МП». После включения переговорной связи рядом с кнопкой «◀ МП» загорится красный светодиодный индикатор.

Направление передачи звукового сигнала задается диспетчером при помощи кнопки расположенной на корпусе телефонной трубки. Нажатое положение соответствует передаче звука от диспетчера в лифт. Для прослушивания ответа необходимо отпустить кнопку.

Для включения переговорной связи с кабиной лифта нужно нажать кнопку «◀ ЛИФТ».

Отключение переговорной связи с кабиной лифта осуществляется:

- нажатием любой кнопки выбора лифта;
- нажатием кнопок «*», «ОТКЛ.», «СБРОС»;
- автоматически по истечении 3-х минут.

Примечание. При наличии зафиксированного "Вызова" при нажатии кнопки выбора соответствующего лифта включение переговорной связи с лифтом произойдет автоматически.

2.2.3. Отключение электропитания лифта

Перед отключением электропитания лифта нужно включить переговорную связь с кабиной лифта и убедиться в отсутствии пассажиров.

Отключение электропитания лифта осуществляется в режиме выбранного лифта.

Для отключения электропитания лифта нужно кратковременно нажать и отпустить кнопку «ОТКЛ.». При нажатии прозвучит звуковой сигнал, после окончания которого, в течение 3 секунд, необходимо подтвердить отключение повторным нажатием кнопки «ОТКЛ.». Отмена команды отключения осуществляется нажатием любой кнопки.

Исчезновение электропитания лифта контролируется свечением светодиодного индикатора «ЛИФТ ОТКЛ.».

2.2.4. Сброс неисправностей

Сброс неисправностей обнаруженных лифтовым блоком осуществляется в режиме выбранного лифта. Для сброса диспетчер должен нажать кнопку выбора лифта с номером соответствующим адресу ЛБ на локальной шине. После чего необходимо нажать кнопку «СБРОС».

Примечание: Сброс неисправностей не приводит к устранению состояния оборудования повлекшего возникновение неисправности, поэтому вероятно повторное обнаружение возникшей неисправности.

2.2.5. Работа с инженерным терминалом

Переход в режим отображения инженерных терминалов осуществляется кнопкой «*» при вставленном сервисном ключе оператора и сопровождается звуковым сигналом.

Состояние цифровой связи с инженерным терминалом отображается свечением зеленого светодиодного индикатора рядом с кнопкой выбора соответствующего терминала. При исчезновении цифровой связи зеленый светодиодный индикатор гаснет, начинает мигать красный светодиодный индикатор и раздается характерный звуковой сигнал. При возобновлении цифровой связи с инженерным терминалом свечение зеленого светодиодного индикатора восстанавливается.

При наличии связи и обнаружении событий на инженерном терминале (режим ТО и вызов обслуживающего персонала) светится зеленый светодиодный индикатор, а красный светодиодный индикатор рядом с соответствующей кнопкой начинает мигать, при этом раздается характерный звуковой сигнал. Вызов обслуживающего персонала сопровождается звуковым сигналом.

После уточнения состояния инженерного терминала, мигание красного светодиодного индикатора переходит в непрерывное свечение, что означает наличие на инженерном терминале просмотренных событий. Генерация звуковых сигналов, после уточнения состояния, прекращается.

После устранения всех событий, красный светодиодный индикатор гаснет и раздается мелодичный однократный звуковой сигнал.

Включение переговорной связи с инженерным терминалом осуществляется в режиме выбранного инженерного терминала.

Направление передачи звукового сигнала задается при помощи кнопки расположенной на корпусе телефонной трубки. Нажатое положение соответствует передаче звука от контроллера локальной шины в инженерный терминал. Для прослушивания ответа необходимо отпустить кнопку.

Для включения переговорной связи с инженерным терминалом необходимо нажать кнопку «▲ЛИФТ» или «▲МП».

Отключение переговорной связи с инженерным терминалом осуществляется:

- нажатием любой кнопки выбора лифта;
- нажатием кнопок «ОТКЛ.», «СБРОС»;
- автоматически по истечении 3-х минут
- повторным нажатием на кнопку «*».

При удалении сервисного ключа или рестарте КЛШ происходит возврат в режим отображения состояния лифтовых блоков.

2.3. Служебный режим

Служебный режим предназначен для диагностики и настройки КЛШ PRO. Переход в служебный режим осуществляется нажатием кнопки «◀ Лифт» во время теста светодиодных индикаторов при подаче сетевого питания на КЛШ PRO. Переход из режима служебного режима в основной режим осуществляется автоматически по истечении выдержки времени равной 40 сек или нажатием на любую из кнопок, не используемых в служебном режиме.

2.3.1. Режим теста номера узлового модуля

Режим предназначен для определения значения номера узлового модуля, к которому подключен контроллер локальной шины.

Вход в режим теста номера УМ осуществляется нажатием кнопки «1» в служебном режиме.

При этом на светодиодной линейке уточненных состояний отражается номер УМ в двоичной системе счисления. Свечение светодиода соответствует логической единице. Младший значащий разряд находится слева. Выход из режима теста в служебный режим осуществляется повторным нажатием кнопки «1», а также по истечении выдержки времени равной 40 сек. КЛШ PRO автоматически перейдет в основной режим.

2.3.2. Режим теста номера слота в узловом модуле

Режим предназначен для определения значения номера слота в узловом модуле, к которому подключен контроллер локальной шины.

Вход в режим теста номера слота в УМ осуществляется нажатием кнопки «2» в служебном режиме.

При этом на светодиодной линейке уточненных состояний отражается номер слота в двоичной системе счисления. Свечение светодиода соответствует логической единице. МЗР находится слева. Выход из режима теста в служебный режим осуществляется повторным нажатием кнопки «2», а также по истечении выдержки времени равной 40 сек. КЛШ PRO автоматически перейдет в основной режим.

2.3.3. Тест светодиодных индикаторов

Нажатие кнопки «3» приводит к запуску теста светодиодных индикаторов. Приостановка теста осуществляется кнопкой «*».

2.3.4. Версия микропрограммы микроконтроллера КЛШ PRO

Нажатие кнопки «4» приводит к отображению на светодиодной линейке уточненных состояний версии микропрограммы микроконтроллера КЛШ PRO. Свечение светодиодного индикатора соответствует логической единице. МЗР находится слева. Выход в служебный режим осуществляется повторным нажатием

кнопки «4», а также по истечении выдержки времени равной 40 сек. КЛШ PRO автоматически перейдет в основной режим.

2.3.5. Версия микропрограммы программируемой логической матрицы КЛШ PRO

Нажатие кнопки «5» приводит к отображению на светодиодной линейке уточненных состояний версии микропрограммы программируемой логической матрицы КЛШ PRO. Свечение светодиода соответствует логической единице. МЗР находится слева. Выход в служебный режим осуществляется повторным нажатием кнопки «5», а также по истечении выдержки времени равной 40 сек. КЛШ PRO автоматически перейдет в основной режим.

2.3.6. Информация о состоянии локальной шины и отключение источника питания 60В

Нажатие кнопки «6» приводит к отображению информации о состоянии локальной шины.

Текущая информация о состоянии локальной шины отображается на светодиодных индикаторах «ВЫЗОВ» и «МП» светодиодной линейки уточненных состояний. Соответствие состояния локальной шины состоянию светодиодных индикаторов приведено в таблице 1.

Таблица 1

Состояние светодиодных индикаторов		Состояние локальной шины
«Вызов»	«МП»	
○	○	Источник питания 60В исправен и отключен
○	●	Неисправен источник питания 60В
●	○	Источник питания 60В включен, короткого замыкания на локальной шине нет
●	●	Источник питания 60В включен, короткое замыкание на локальной шине

Обозначения: ○ - светодиодный индикатор погашен; ● - светодиодный индикатор зажат.

Отключение и включение внутреннего источника питания 60В производится также нажатием кнопки «6» при установленном сервисном ключе «Администратора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к отключению/включению источника питания 60В.

Выход в служебный режим осуществляется повторным нажатием кнопки «6», а также по истечении выдержки времени равной 40 сек. КЛШ PRO автоматически перейдет в основной режим.

2.3.7. Регулировка амплитуды цифрового сигнала передаваемого в ЛШ

Режим предназначен для регулировки уровня амплитуды цифрового сигнала, передаваемого контроллером локальной шины, в локальную шину.

Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «9» в служебном режиме и при обязательном наличии сервисного ключа «Оператора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к

изменению амплитуды сигнала. Уровень выходного сигнала можно контролировать по светодиодным индикаторам. Свечение одного светодиодного индикатора линейки уточненных неисправностей соответствует минимальному уровню сигнала в ЛШ равному 3,5 В, свечение всех светодиодных индикаторов соответствует уровню сигнала 13 В. Выход в служебный режим осуществляется по нажатию на любую свободную кнопку.

2.3.8. Конфигурирование устройств на локальной шине

Режим предназначен для указания типов устройств, подключенных к локальной шине. К локальной шине могут быть подключены лифтовые блоки диспетчерского комплекса «ОБЬ», лифтовые блоки КДК и инженерные терминалы.

Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «17» в служебном режиме и при обязательном наличии сервисного ключа «Администратора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к изменению типов устройств, поддерживаемых на локальной шине.

Текущая конфигурация устройств отображается на светодиодных индикаторах «ВЫЗОВ» и «МП» светодиодной линейки уточненных состояний. Соответствие конфигурации состоянию светодиодных индикаторов приведено в таблице 2.

Таблица 2

Состояние светодиодных индикаторов		Конфигурация устройств на локальной шине
«Вызов»	«МП»	
○	○	Устройства не опрашиваются
○	●	Производится опрос только лифтовых блоков КДК
●	○	Производится опрос лифтовых блоков «ОБЬ» и инженерных терминалов
●	●	Производится опрос лифтовых блоков «ОБЬ», инженерных терминалов и лифтовых блоков КДК.

Обозначения: ○ - светодиодный индикатор погашен; ● - светодиодный индикатор зажат.

Выход в служебный режим осуществляется по нажатию на любую свободную кнопку.

2.3.9. Формирование звуковых сигналов

Режим предназначен для режима формирования звуковых сигналов.

Существуют 4 режима формирования звуковых сигналов:

1. Звуковые сигналы не формируются.
2. Стандартное формирование звука (звуковые сигналы формируются, когда КЛШ PRO не подключен к межмодульному интерфейсу).
3. Звуковые сигналы формируются при установленном в КЛШ PRO сервисном ключе оператора.
4. Звуковые сигналы формируются всегда.

Предприятие-изготовитель поставляет контроллеры локальной шины с установленным стандартным режимом формирования звуков.

Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «18» в служебном режиме и при обязательном наличии сервисного ключа «Администратора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к изменению режима формирования звуковых сигналов.

Текущий режим формирования звуковых сигналов отображается на светодиодных индикаторах «ВЫЗОВ» и «МП» светодиодной линейки уточненных состояний. Соответствие режима и состояния светодиодных индикаторов приведено в таблице 3.

Таблица 3

Состояние светодиодных индикаторов		Режим формирования звуковых сигналов
«Вызов»	«МП»	
○	○	Звуковые сигналы не формируются
●	○	Стандартное формирование звуковых сигналов
○	●	Звуковые сигналы формируются при вставленном сервисном ключе «Оператора» или «Администратора»
●	●	Звуковые сигналы формируются всегда

Обозначения: ○ - светодиодный индикатор погашен; ● - светодиодный индикатор зажат.

Выход в служебный режим осуществляется по нажатию на любую свободную кнопку.

2.3.10. Установка значения частоты кварцевых резонаторов ЛБ КДК

Режим предназначен для коррекции скорости обмена по локальной шине в зависимости от установленного кварцевого резонатора в лифтовых блоках КДК.

Существуют три варианта установок частот кварцев:

- низкая частота;
- средняя частота;
- высокая частота.

Предприятие-изготовитель поставляет контроллеры локальной шины с установкой низкой частоты.

Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «19» в служебном режиме и при обязательном наличии сервисного ключа «Администратора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к изменению установок частот кварцев лифтовых блоков КДК.

Текущее значение установки кварцевых резонаторов отображается на светодиодных индикаторах «ВЫЗОВ», «МП» светодиодной линейки уточненных состояний. Соответствие значения установки и состояния светодиодных индикаторов приведено в таблице 4.

Таблица 4

Состояние светодиодных индикаторов		Вариант установки частоты кварца
«Вызов»	«МП»	
○	○	
●	○	
○	●	
●	●	

●	○	Низкая частота
●	●	Средняя частота
○	●	Высокая частота

Обозначения: ○ - светодиодный индикатор погашен; ● - светодиодный индикатор зажат.

Выход в служебный режим осуществляется по нажатию на любую свободную кнопку.

2.3.11. Конфигурирование режима отображения состояний устройств

Конфигурирование предназначено для установки режима отображения состояний устройств на контроллере локальной шины.

Существуют два режима отображения состояний устройств:

- отображение состояний включено (отображается состояние устройств и наличие цифровой связи);
- отображение состояний выключено (отображается только наличие цифровой связи).

Предприятие-изготовитель поставляет контроллеры локальной шины с включенным отображением состояний.

Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «20» в служебном режиме и при обязательном наличии сервисного ключа «Администратора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к изменению режима отображения.

Текущее значение режима отображается на светодиодном индикаторе «Вызов» светодиодной линейки уточненных состояний. Соответствие режима отображения и состояния светодиодного индикатора приведено в таблице 5.

Таблица 5

Состояние светодиодного индикатора	Режим отображения
«Вызов»	
○	Режим отображения состояний устройств отключен
●	Режим отображения состояний устройств включен

Обозначения: ○ - светодиодный индикатор погашен; ● - светодиодный индикатор зажат.

Выход в служебный режим осуществляется по нажатию на любую свободную кнопку.

2.3.12. Конфигурирование скорости на межмодульном интерфейсе

Режим предназначен для установки скорости передачи данных КЛШ на межмодульном интерфейсе.

Существуют четыре режима скорости передачи данных:

- 9600 бит/с;

- 19200 бит/с;
- 38400 бит/с;
- 57600 бит/с.

Предприятие-изготовитель поставляет контроллеры локальной шины с установленной скоростью 9600 бит/с.

Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «21» в служебном режиме и при обязательном наличии сервисного ключа «Администратора системы». Последующие нажатия на эту кнопку сопровождаются звуками различной тональности и приводят к изменению скорости передачи данных.

Текущее значение скорости передачи данных отображается на светодиодном индикаторе «ВЫЗОВ» светодиодной линейки уточненных состояний. Соответствие режима отображения и состояния светодиодного индикатора приведено в таблице 6.

Таблица 6

Состояние светодиодного индикатора		Скорость передачи данных
«Вызов»	«МП»	
○	○	9600 бит/с
●	○	19200 бит/с
○	●	38400 бит/с
●	●	57600 бит/с

Обозначения: ○ - светодиодный индикатор погашен; ● - светодиодный индикатор зажат.

Выход в служебный режим осуществляется по нажатию на любую свободную кнопку.



ВНИМАНИЕ !
Скорость передачи данных на ММИ должна быть одинакова для всех устройств, подключенных к одному ММИ

2.4. Меры безопасности



ВНИМАНИЕ !
Запрещается эксплуатация изделия без заземления

По степени защиты от поражения электрическим током изделие соответствует классу защиты I по ГОСТ 12.2.007.0 – 75.

При эксплуатации и техническом обслуживании следует учитывать наличие внутри КЛШ PRO высоких напряжений, опасных для жизни, поэтому запрещается эксплуатация изделия со снятыми крышками и без заземления корпуса.

Корпус КЛШ PRO заземляется путем соединения клеммы заземления, расположенной на задней панели, или заземляющего контакта вилки с шиной заземления.

Зажим защитного заземления должен быть присоединен первым, а отсоединен последним.

При работе с другими изделиями и при включении изделия в состав установки клеммы защитного заземления соединить между собой и с шиной защитного заземления в одной точке.

Замену предохранителя производить только при отключенной от сети вилке шнура питания.

Подключение внешних цепей прибора производить только при отключенном напряжении питания.

3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

3.1. Контроллер локальной шины может использоваться:

- в качестве автономного диспетчерского пульта;
- в составе узлового модуля при наличии в диспетчерском комплексе персонального компьютера.

Использование КЛШ PRO в составе узлового модуля не исключает одновременное использование контроллера локальной шины в качестве диспетчерского пульта.

3.2. Межмодульный интерфейс используется при наличии в составе диспетчерского комплекса «ОБЪ» персонального компьютера для задания номера узлового модуля и номера слота в узловом модуле контроллера локальной шины. Одно из устройств обязательно должно быть подключено к слоту номер семь.

3.3. MMI используется для объединения КЛШ PRO в узловой модуль и использования одной телефонной трубки при ведении переговорной связи с любого из КЛШ PRO, подключенного к данному MMI.

3.4. Перед подключением КЛШ PRO на межмодульном интерфейсе необходимо установить уникальный в системе номер узлового модуля (см. руководство по эксплуатации MMI).

3.5. КЛШ PRO устанавливается на ровную устойчивую поверхность. Местоположение КЛШ PRO необходимо выбрать, таким образом, чтобы обеспечить обзор и доступ к органам индикации и управления, расположенным на передней панели.

3.6. Подключение КЛШ PRO необходимо производить в следующем порядке:

- выполнить монтаж корпуса модуля грозозащиты КЛШ. Габаритные, установочные и присоединительные размеры модуля грозозащиты приведены в Приложении Г;

- подключить клемму заземления КЛШ PRO и проводник $\frac{1}{\equiv}$ модуля грозозащиты к шине защитного заземления изолированным медным проводником сечением не менее 1,5 мм²;

- подключить локальную шину к клеммам «LINE+» и «LINE-» модуля грозозащиты с соблюдением полярности;

- подключить, с соблюдением полярности, к клеммам локальной шины «+» и «-», расположенным на задней панели, проводники модуля грозозащиты «КЛШ+» и «КЛШ-»;

- подключить телефонную трубку к разъему, расположенному на задней панели КЛШ (при необходимости);

- подключить разъем «ПОРТ» контроллера локальной шины к межмодульному интерфейсу с помощью соединительного кабеля 25х25 (при необходимости);
- подключить сетевой шнур к разъему ~220В;
- подключить вилку сетевого шнура к сети ~220В.

3.7. Отключение КЛШ PRO производится в следующем порядке:

- отключить вилку сетевого шнура от сети ~220В;
- отключить сетевой шнур от разъема ~220В;
- отключить соединительный кабель 25х25 от разъема «ПОРТ»;
- отключить телефонную трубку от разъема;
- отсоединить проводники локальной шины от клеммы «LINE+» и «LINE-» модуля грозозащиты;
- отсоединить от клемм ЛШ проводники модуля грозозащиты;
- отключить клемму заземления КЛШ PRO и проводник модуля грозозащиты от шины защитного заземления;
- демонтировать корпус модуля грозозащиты.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание выхода из строя КЛШ PRO и COM-порта персонального компьютера подключение КЛШ PRO или ПК к ММИ производить только при отключенных от питающей сети вилках шнуров питания КЛШ PRO и ПК.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

4.1.1. Техническое обслуживание проводится по плано-предупредительной системе, которая предусматривает ежеквартальное техническое обслуживание.

4.1.2. Техническое обслуживание контроллеров локальных шин проводят электромонтеры диспетчерского оборудования и телеавтоматики.

4.2. Ежеквартальное техническое обслуживание

4.2.1. Ежеквартальное техническое обслуживание предусматривает:

- проверку внешнего состояния;
- очистку от пыли и грязи контроллера локальной шины;
- проверку состояния монтажных проводов, жгутов, контактных соединений;
- проверку работоспособности светодиодных индикаторов. Проверка работоспособности светодиодных индикаторов проводится в режиме тестов (см. п. 2.3.3). Приостанавливая прохождение теста кнопкой «*» необходимо убедиться в работоспособности всех светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели КЛШ PRO;
- проверку работоспособности кнопок. Поочередно нажимая кнопки «1» ... «31» убедится в переходе контроллера локальной шины в режим выбранного лифта (см. п. 2.2).

5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1. В период гарантийного срока эксплуатации ремонт изделия производится на предприятии-изготовителе.

5.2. Послегарантийный ремонт изделия проводится квалифицированными специалистами, обученными и аттестованными на предприятии-разработчике диспетчерского комплекса «ОБЪ».

5.3. Ремонт диспетчерского комплекса «ОБЬ» должен проводиться в условиях технической мастерской, квалифицированным персоналом. При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества.

6. ХРАНЕНИЕ

6.1. Изделия диспетчерского комплекса «ОБЬ» допускают хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления.

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

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

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

7.2. При транспортировании воздушным транспортом изделия в упаковке должны размещаться в отапливаемых герметизированных отсеках.

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

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

7.5. Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать трех месяцев.

7.6. В части воздействия климатических факторов внешней среды при транспортировании диспетчерского комплекса должны обеспечиваться условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

7.7. После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха изделия непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

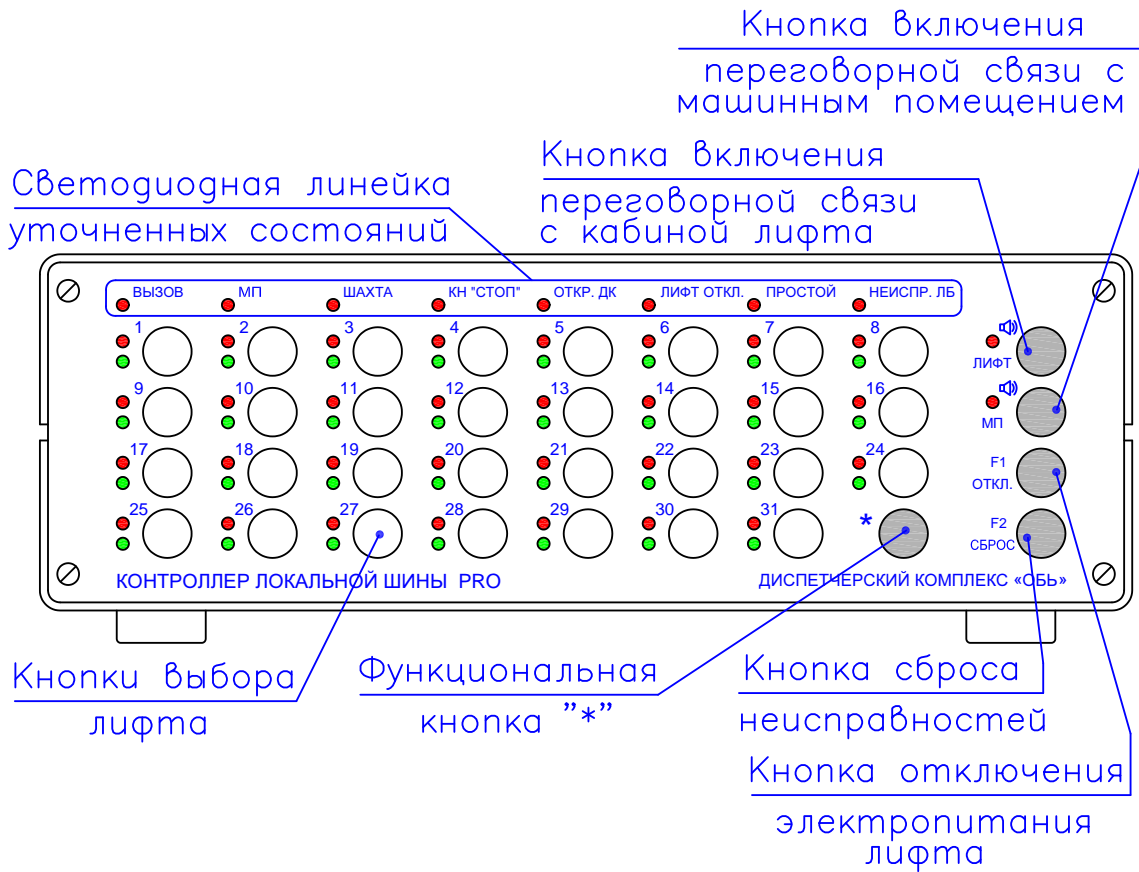


Рис. 1. Передняя панель контроллера локальной шины

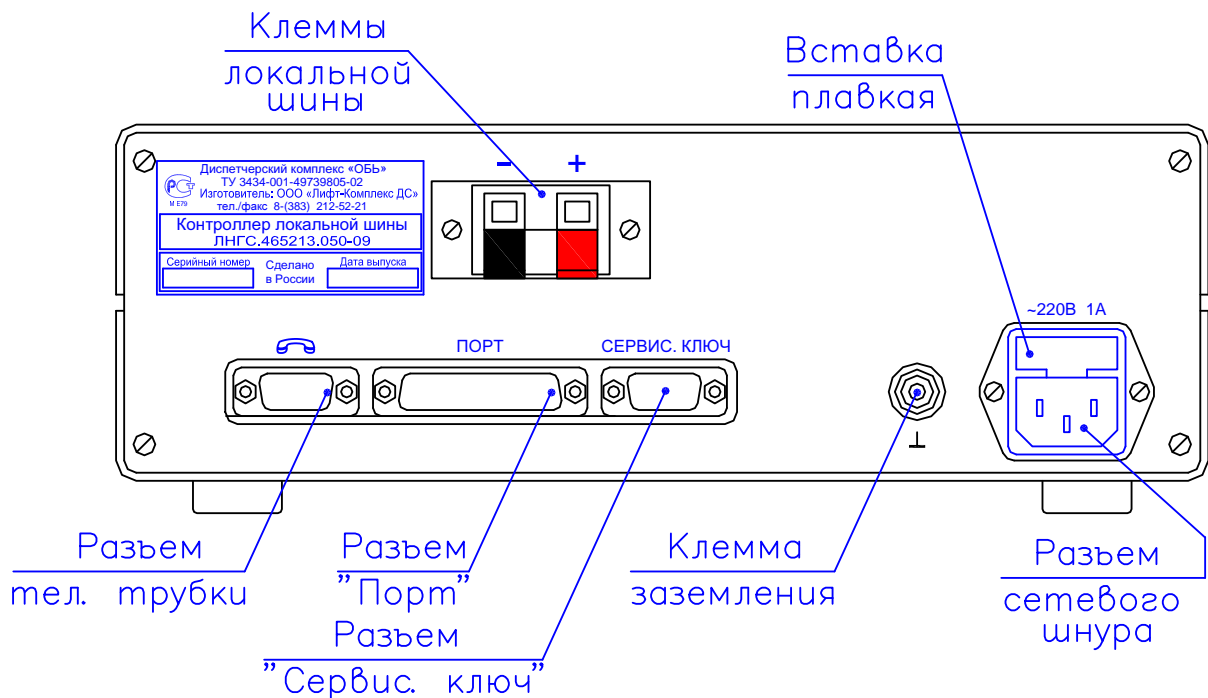


Рис.2. Задняя панель контроллера локальной шины

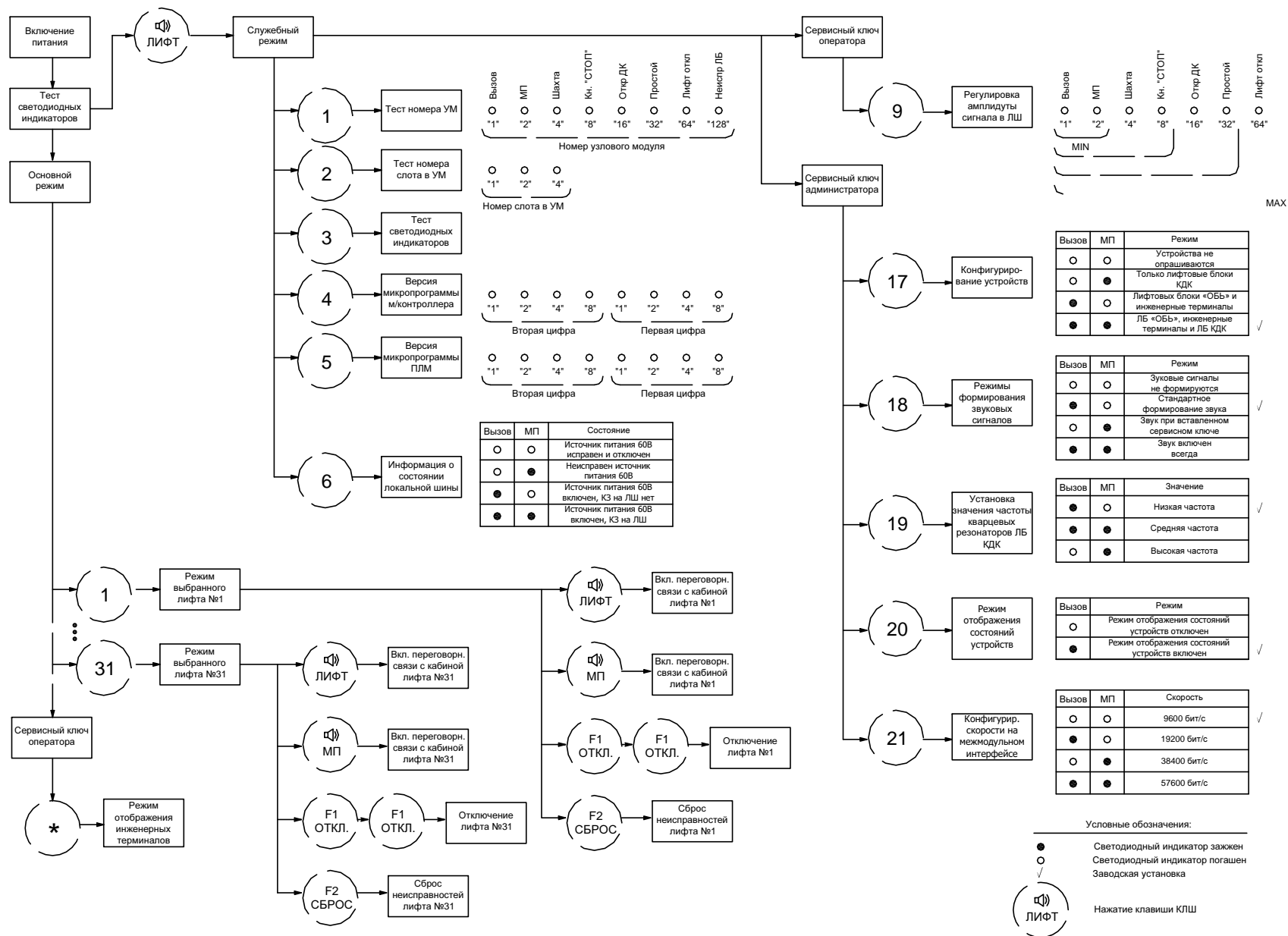
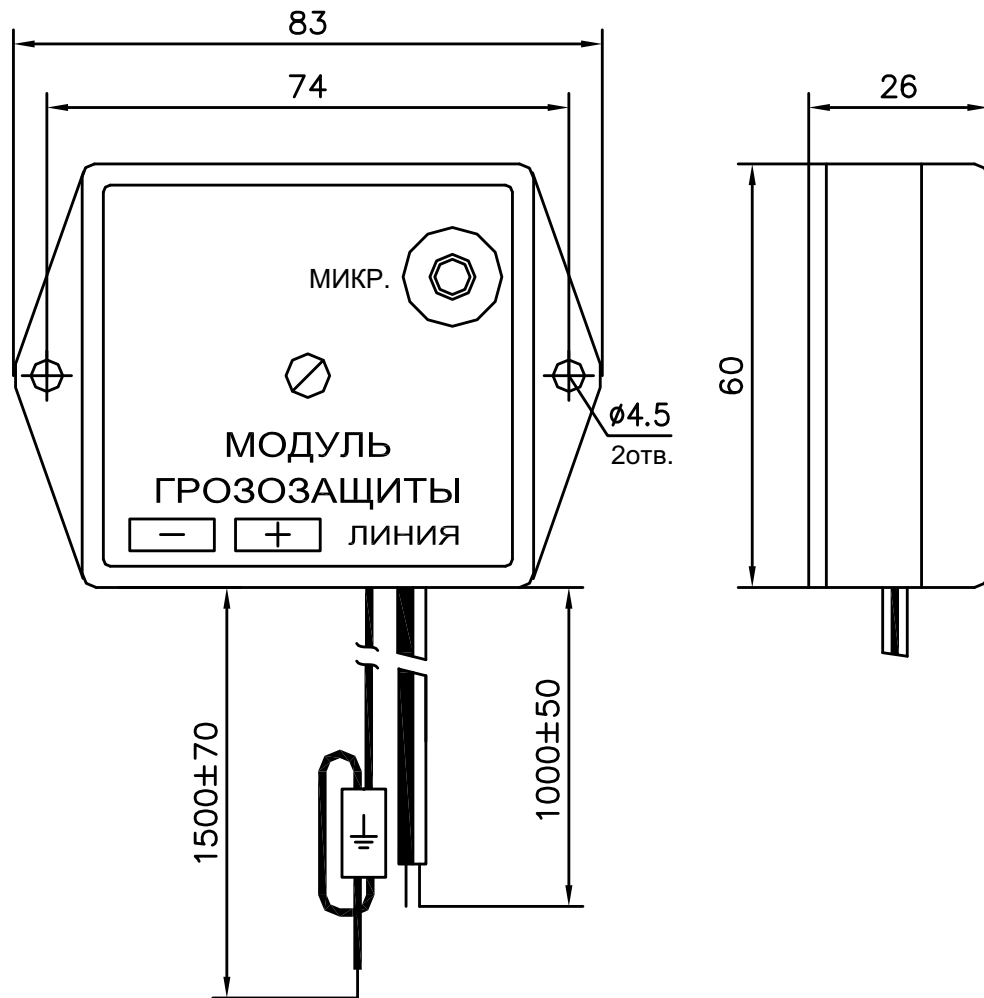


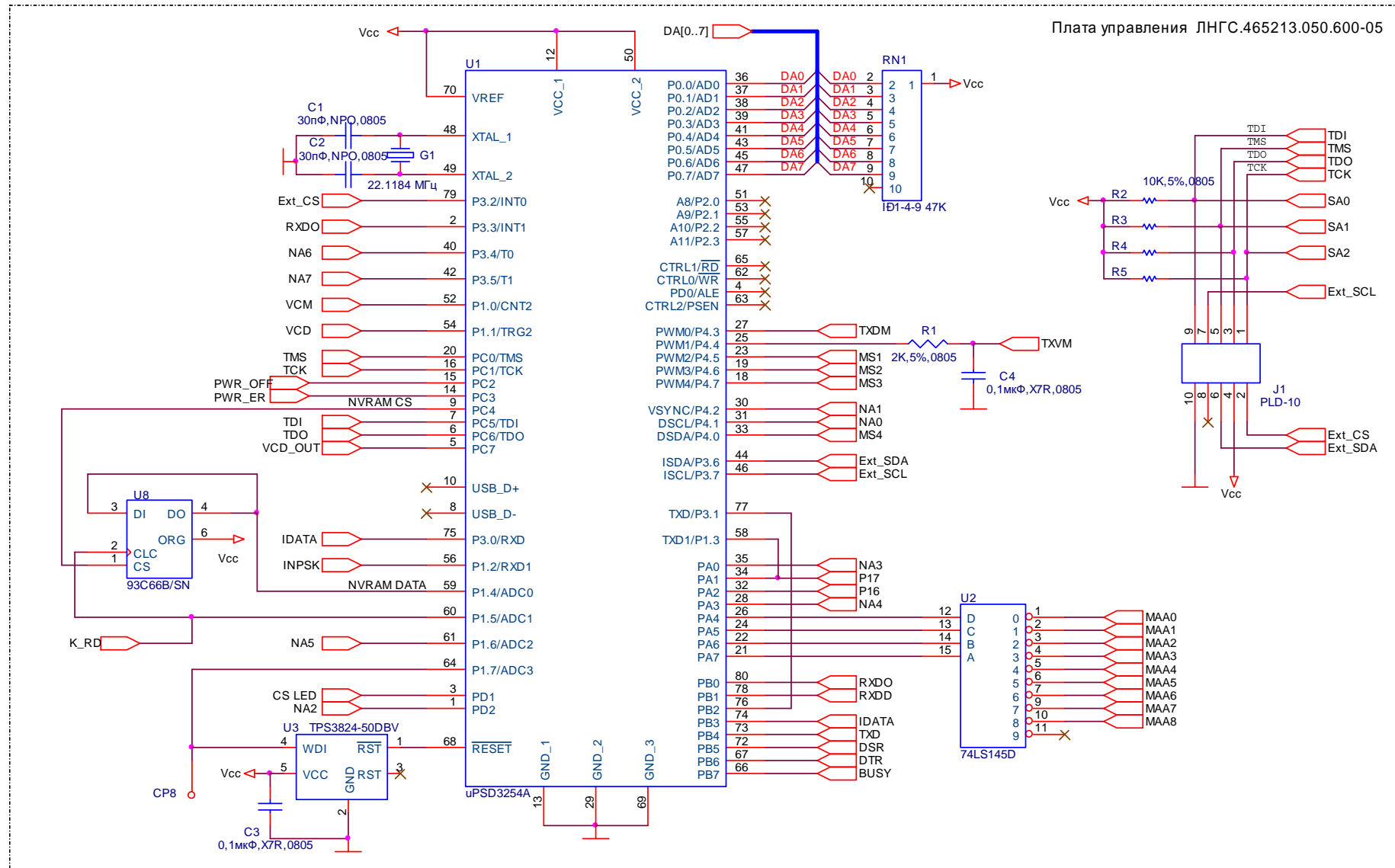
Схема режимов работы контроллера локальной шины PRO

Таблица 1
Таблица отображения неисправностей на КЛШ PRO

Название светодиодного индикатора	Характер неисправности	Состояния обнаруженные ЛБ
«ВЫЗОВ»	Вызов диспетчера из кабины лифта или машинного помещения	«Вызов»
«МП»	Наличие каких-либо действий в машинном помещении	«Открыты двери МП» «Проникновение в МП» «Вставлен сервисный ключ»
«ШАХТА»	Несанкционированное проникновение в шахту	«Проникновение в шахту»
«КН. СТОП»	Длительное нахождение кнопки «Стоп» кабины лифта в нажатом положении	«Зажата кнопка «СТОП»
«ОТКР. ДК»	Двери кабины открыты более 60с	«Открыты ДК»
«ЛИФТ ОТКЛ.»	Отсутствует электропитание лифта или обнаружена одна из неисправностей приводящих к отключению лифта	«Нет напряжения в цепи управления» «Несанкционированное движение» «Авария главного привода по УКСЛ» «Авария привода дверей» «КЗ цепи безопасности»
«ПРОСТОЙ»	Наличие неисправностей исключающих нормальную работу лифта, но не приводящих к отключению	«Разрыв цепи безопасности» «Аварийная блокировка УПЛ/УЛЖ» «Кабина не пришла на этаж» «Не закрыта дверь шахты по УБ» «Не сработал датчик ДК»
«НЕИСПР. ЛБ»	Наличие неисправностей в устройстве безопасности ЛБ, ЛБ или локальной шине	«Не сработал датчик УБ» «Неисправность УБ» «Нет связи с ЛБ» «Перемычка пускателя, неисправность оптосимистора»



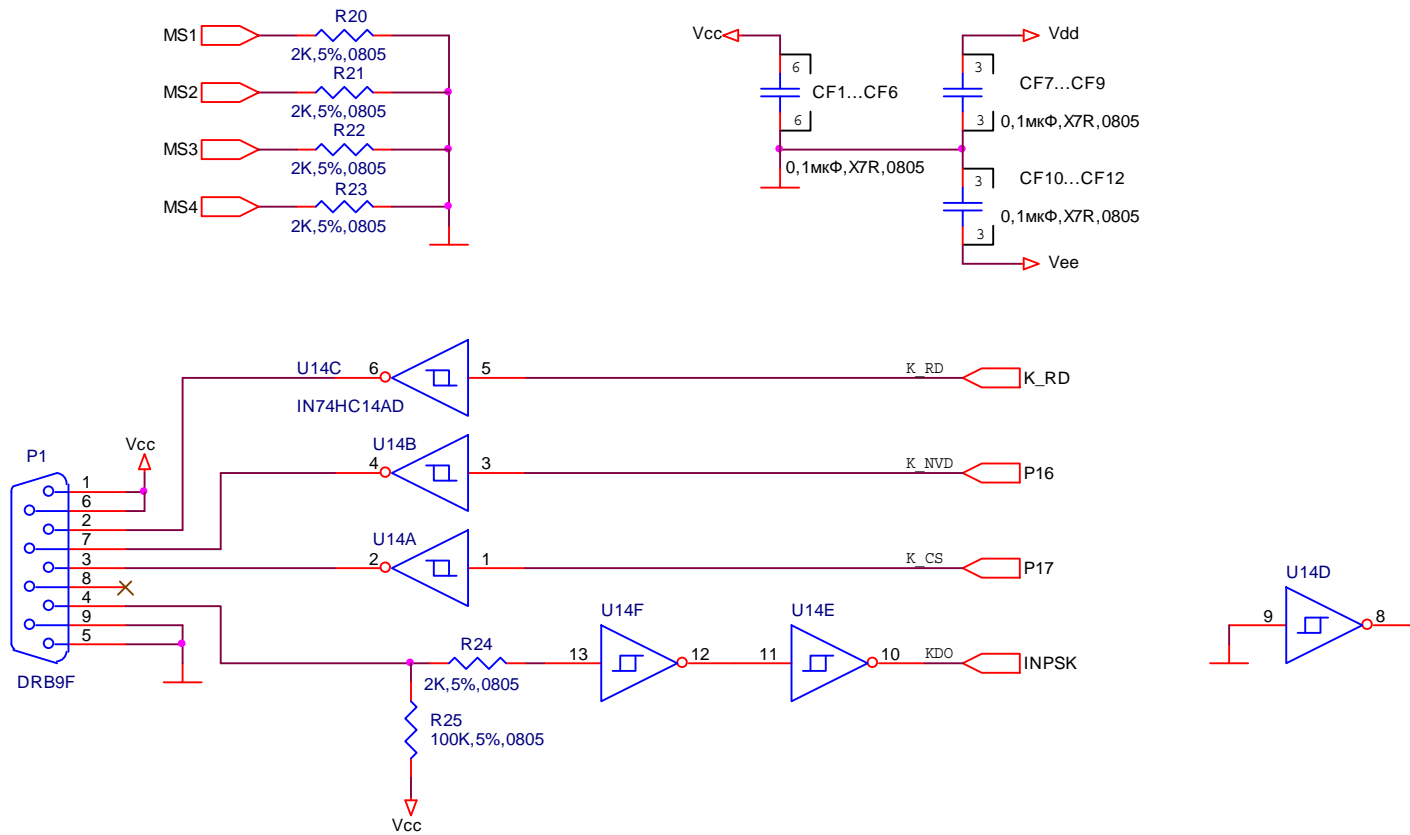
Модуль грозозащиты контроллера локальной шины (ЛНГС.465213.050.700-01).
Габаритные, установочные и присоединительные размеры.



Диспетчерский комплекс «ОБь»		
Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 1	of 12

A2.2

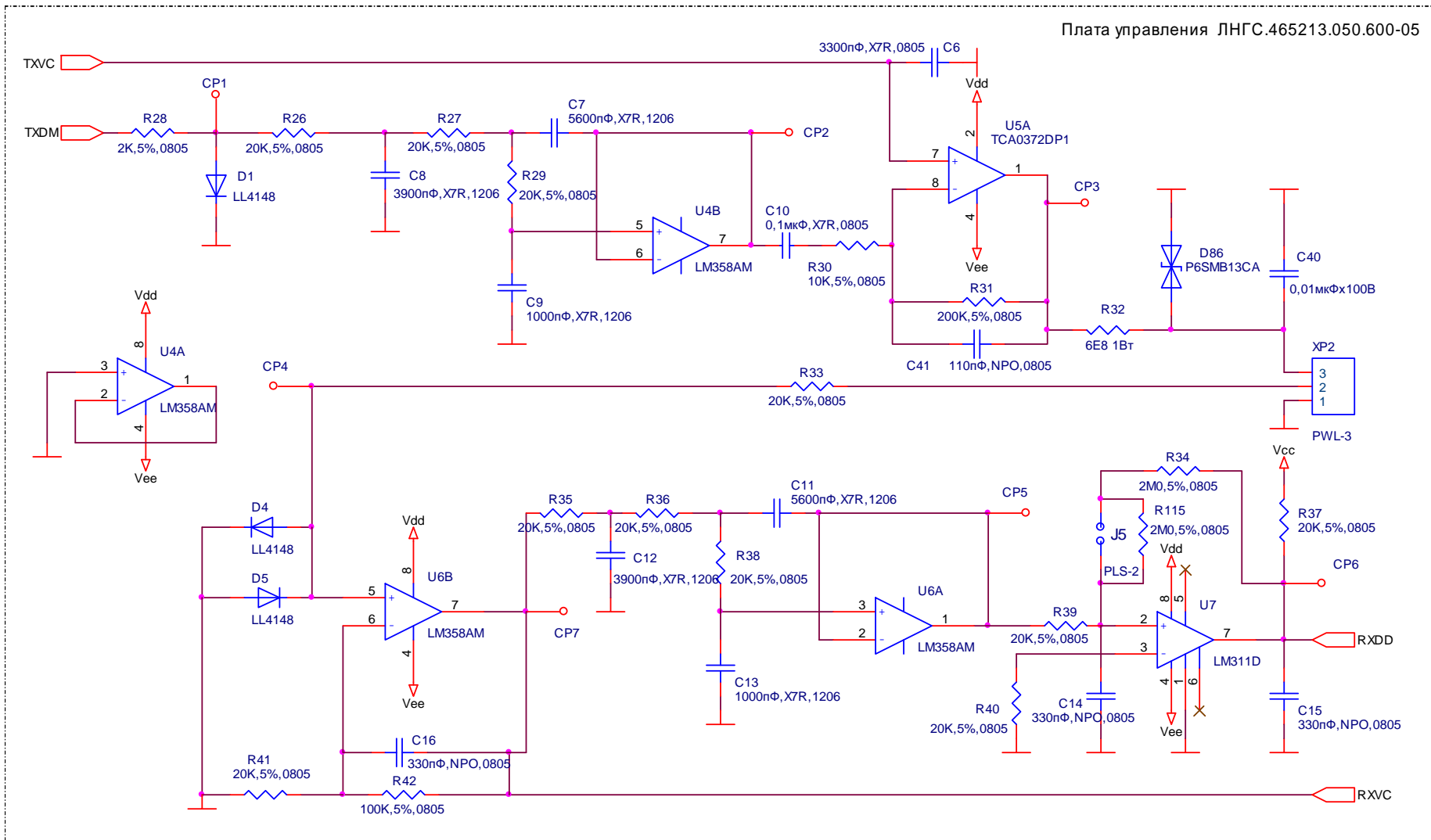
Плата управления ЛНГС.465213.050.600-05



Диспетчерский комплекс «ОБЬ»		
Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 Э3	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 2	of 12

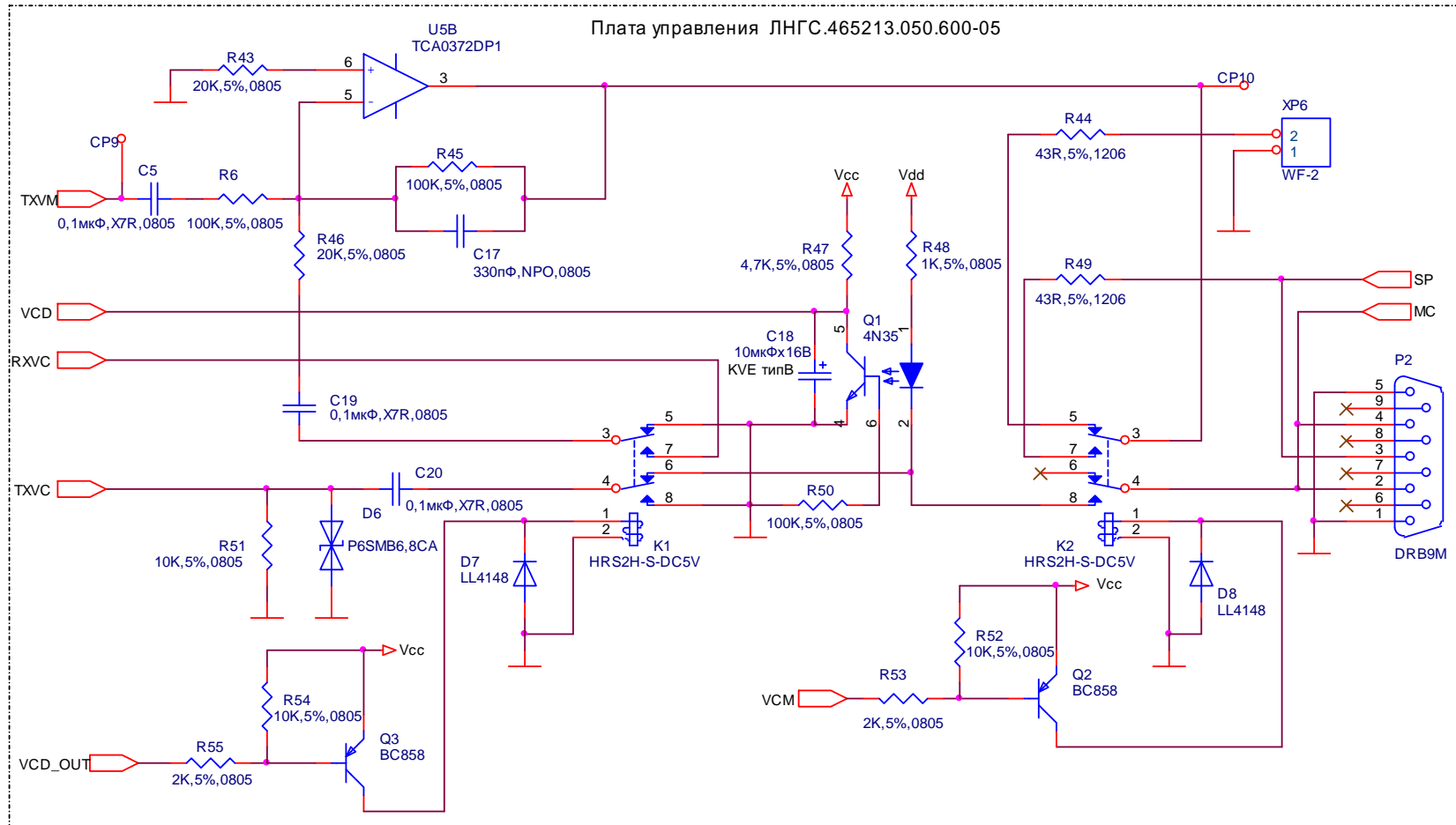
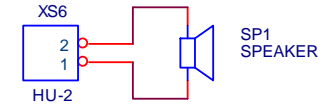
A2.3

Плата управления ЛНГС.465213.050.600-05



Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 РЭ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 3 of 12	

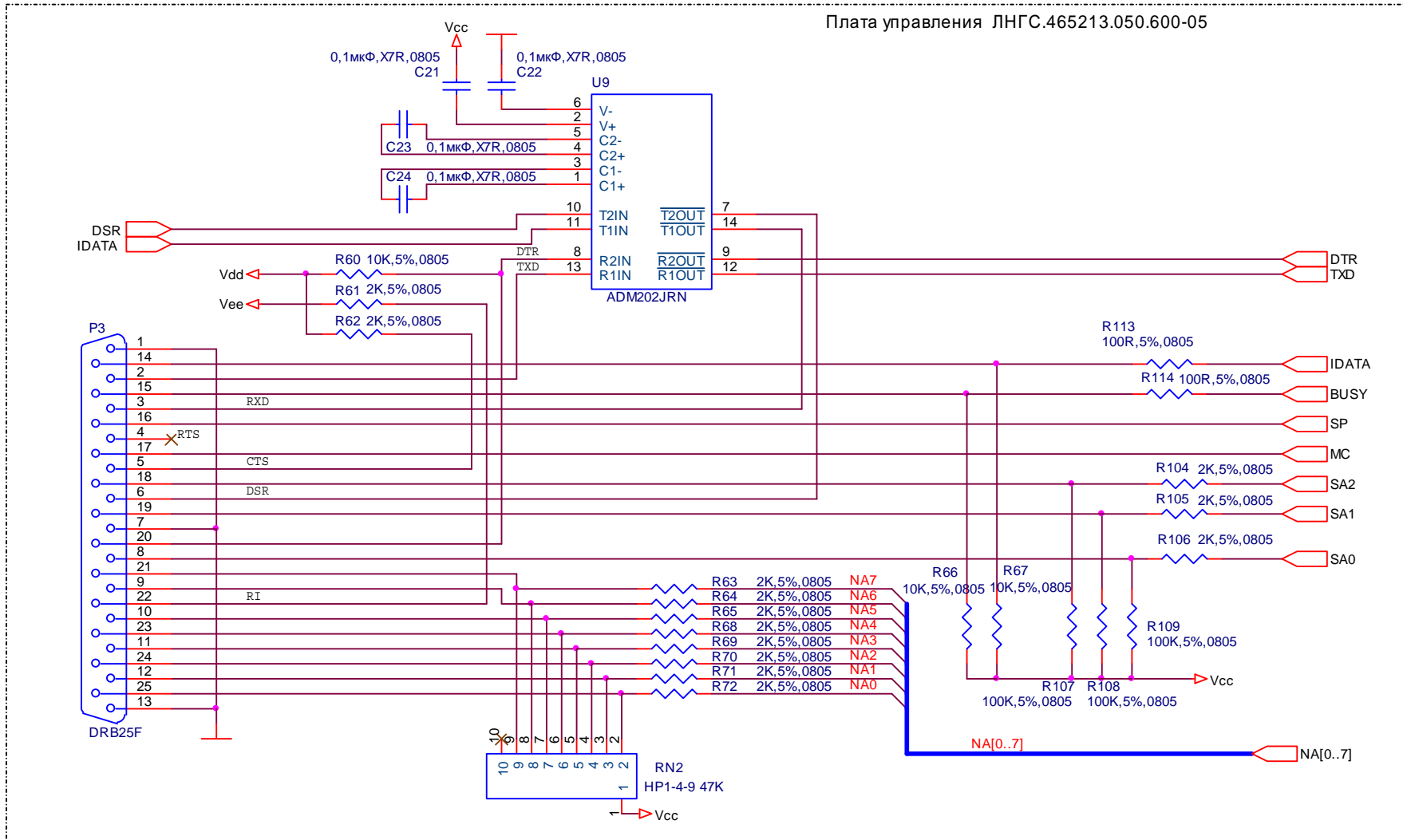
A2.4



Диспетчерский комплекс «ОБЬ»		
Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 Э3	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 4	of 12

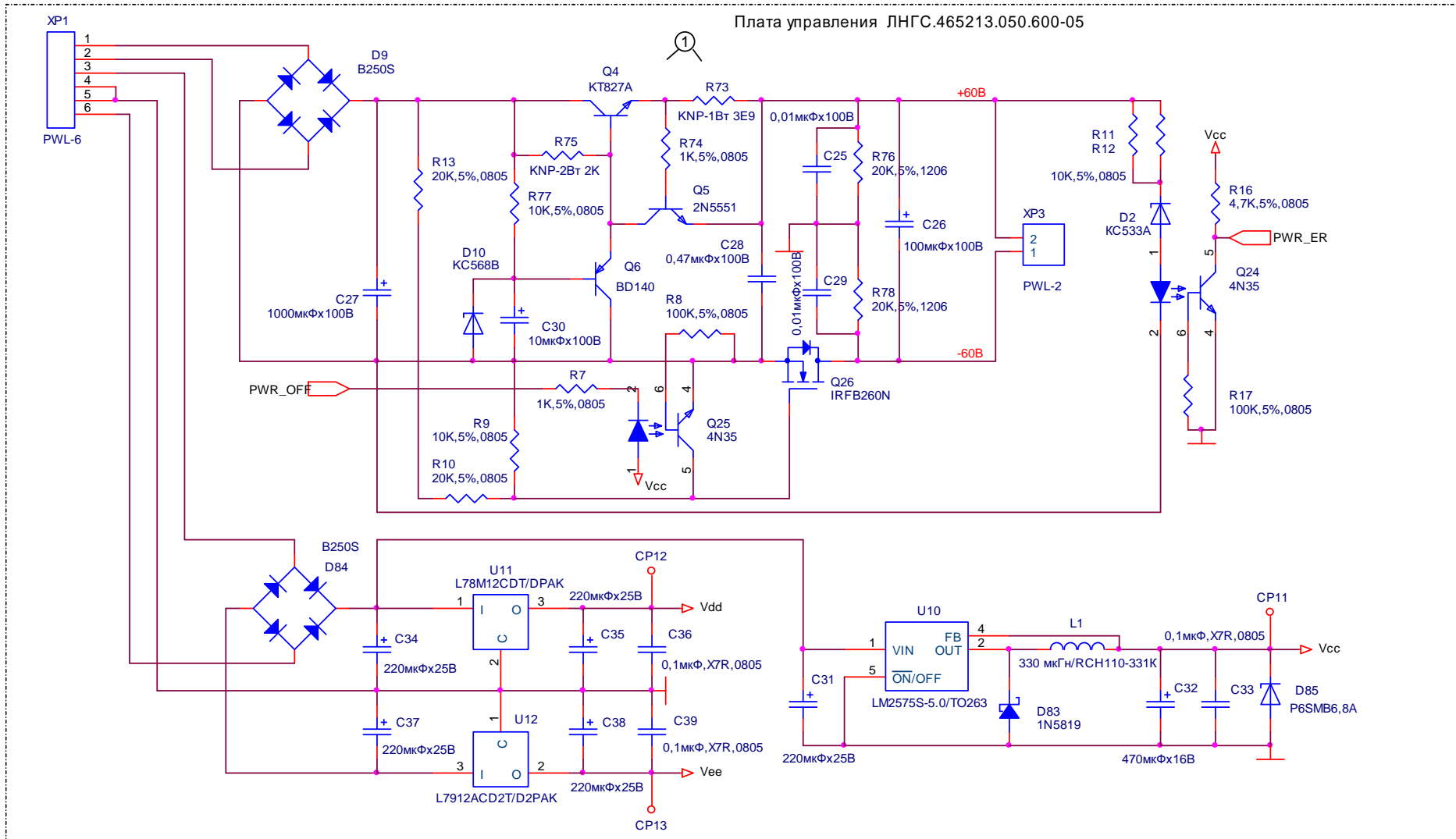
A2.5

Плата управления ЛНГС.465213.050.600-05



Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 5	of 12

A2.6

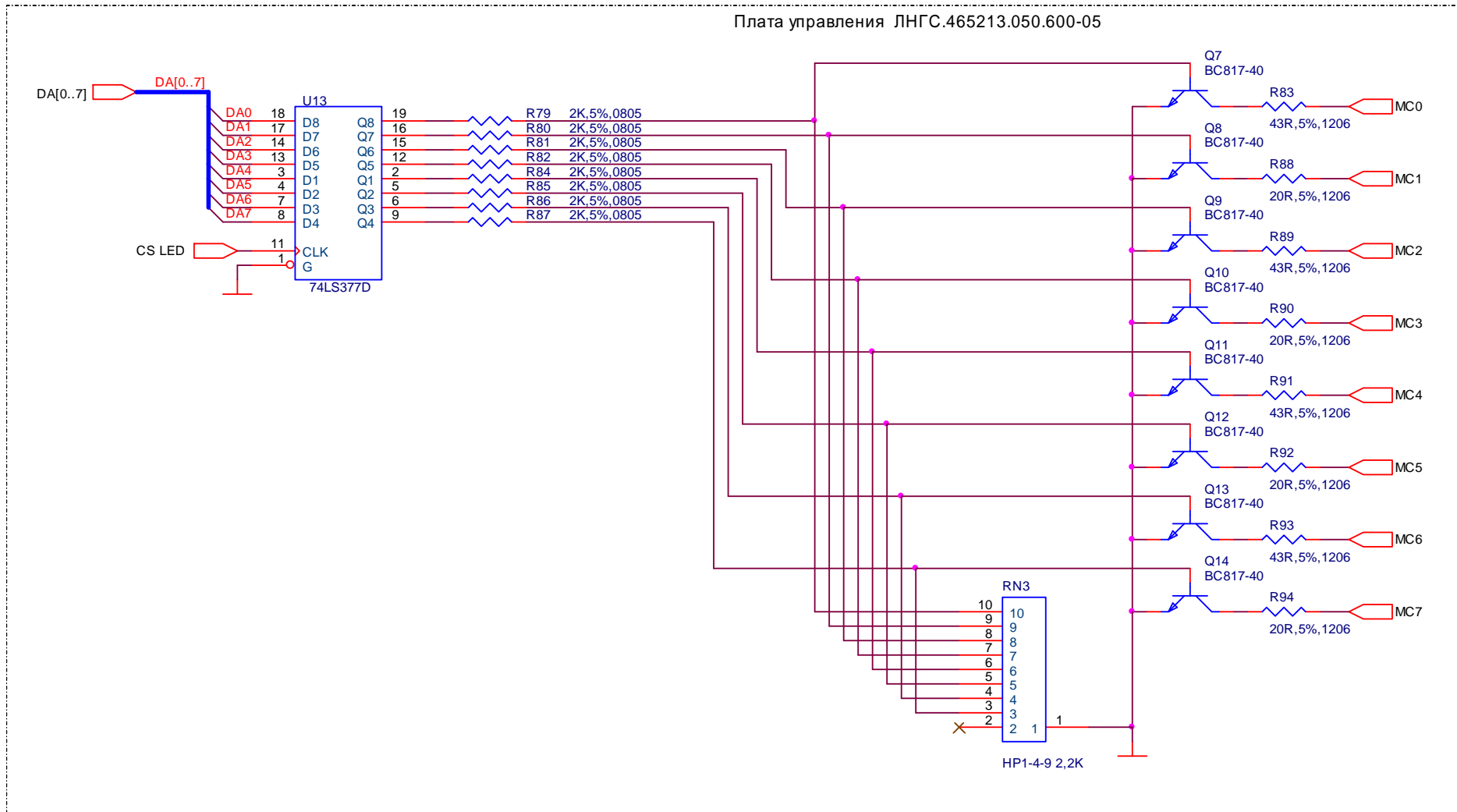


Изм.1 - ЛНГС.016-10 - 08.12.10

Диспетчерский комплекс «ОБЬ»		
Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 6	of 12

A2.7

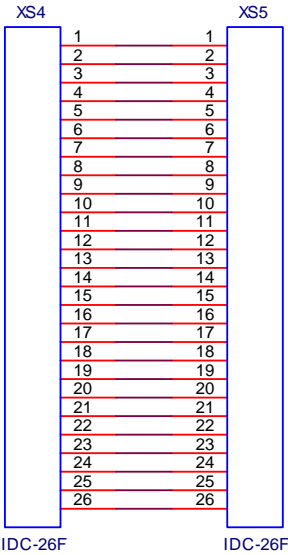
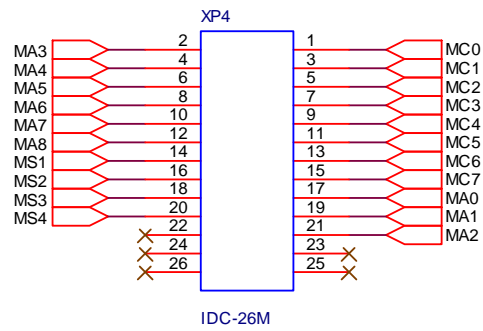
Плата управления ЛНГС.465213.050.600-05



Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 7	of 12

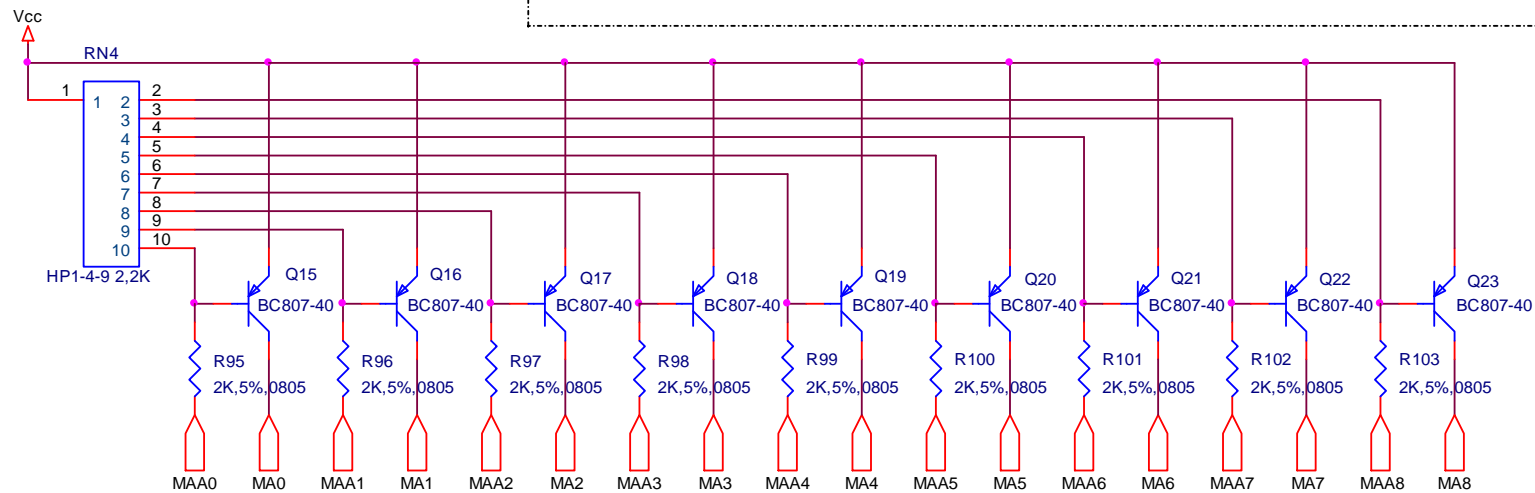
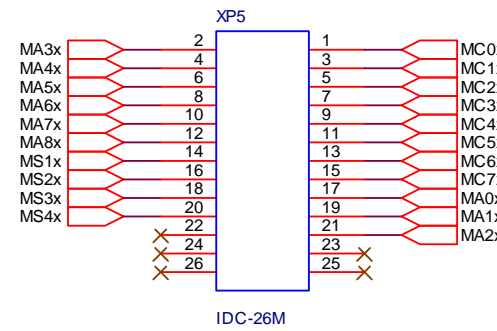
A2.8

Плата управления ЛНГС.465213.050.600-05



A1.1

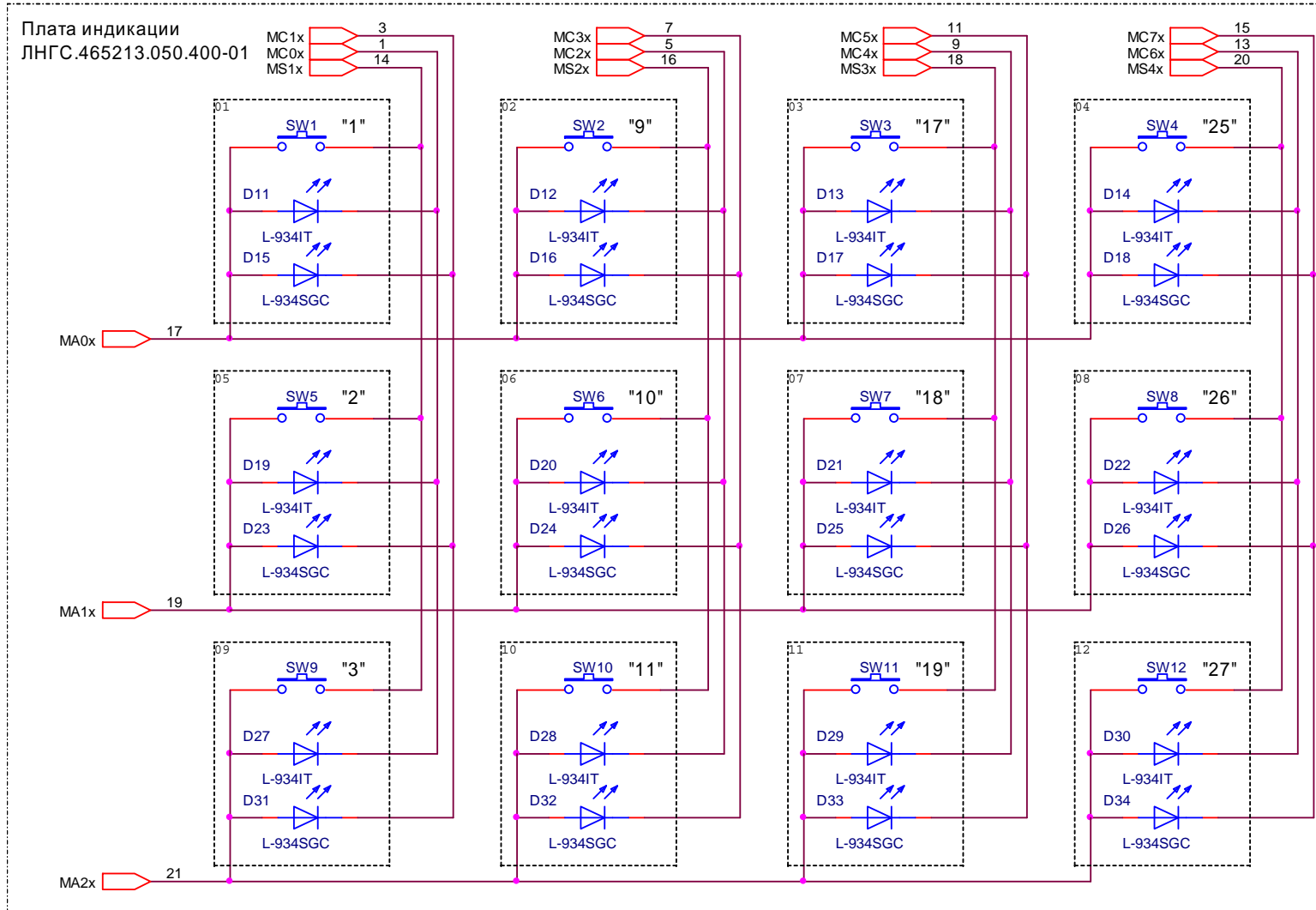
Плата индикации ЛНГС.465213.050.400-01



Диспетчерский комплекс «ОБЬ»		
Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЭ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 8	of 12

A1.2

Плата индикации
ЛНГС.465213.050.400-01

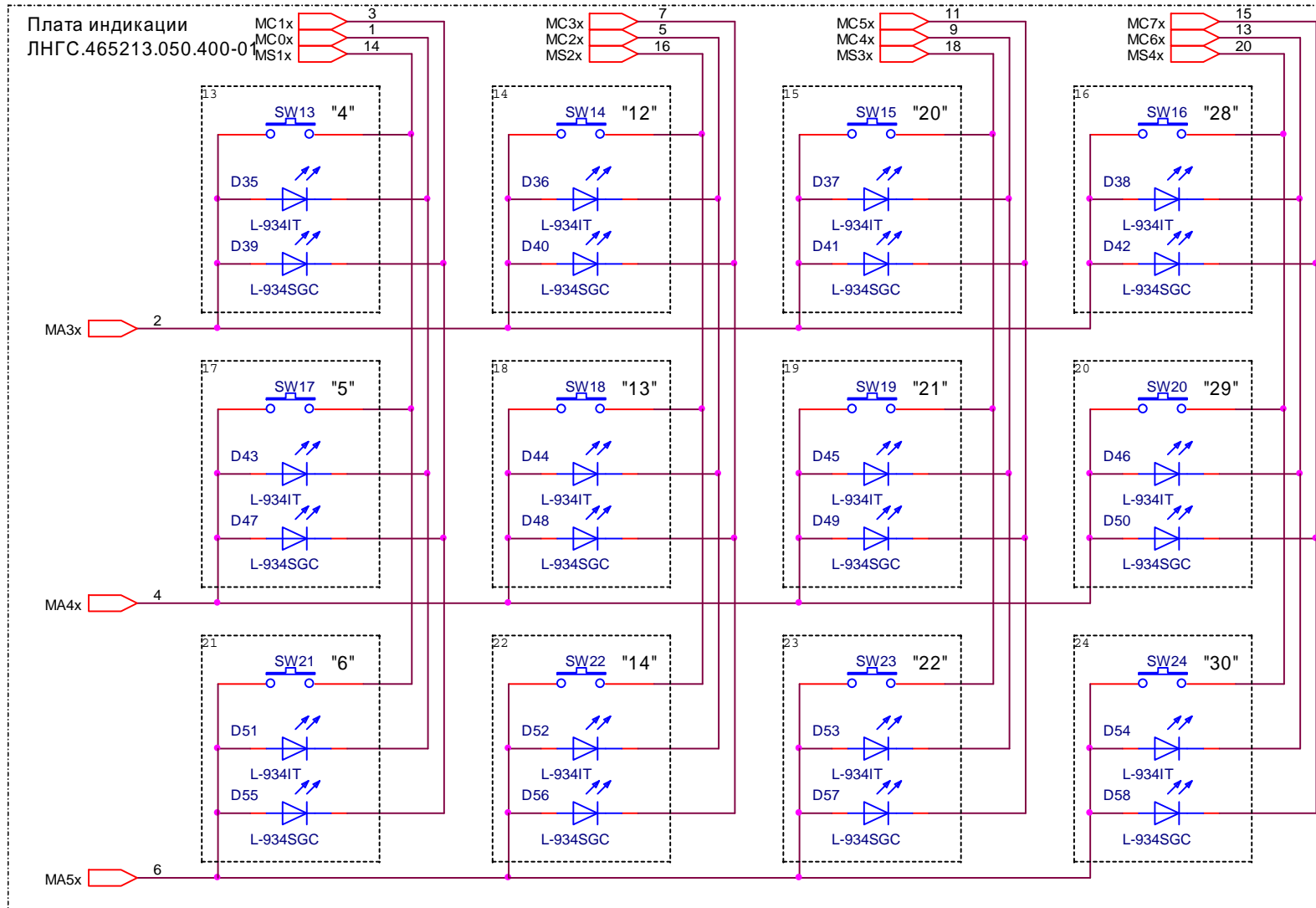


01	05	09	13	17	21	25	29
02	06	10	14	18	22	26	30
03	07	11	15	19	23	27	31
04	08	12	16	20	24	28	CFG

CAB
MP
OFF
RST

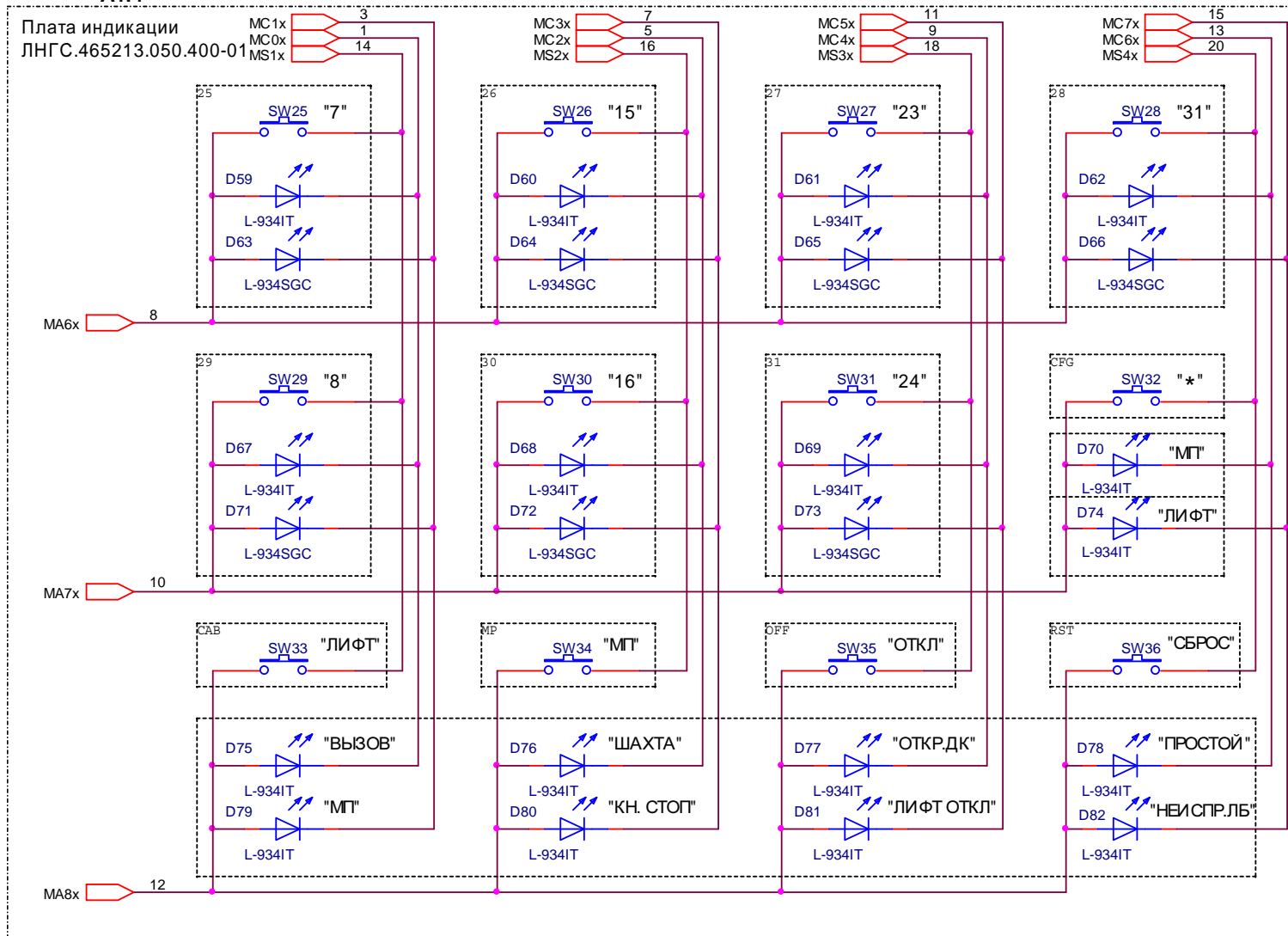
Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 9 of 12	

A1.3

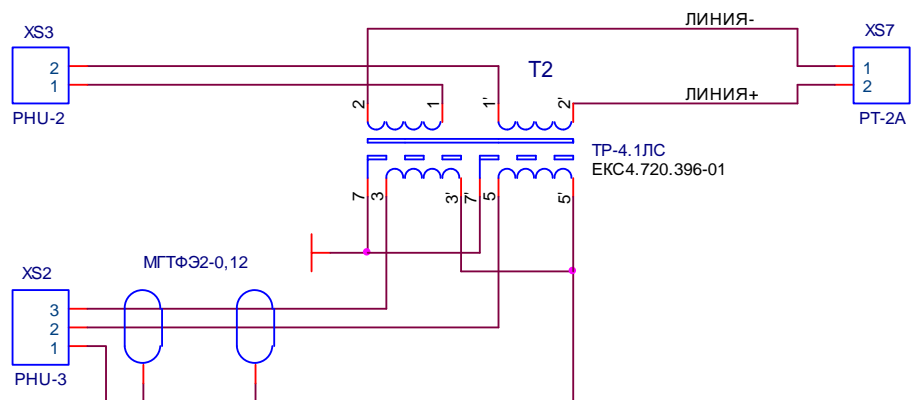
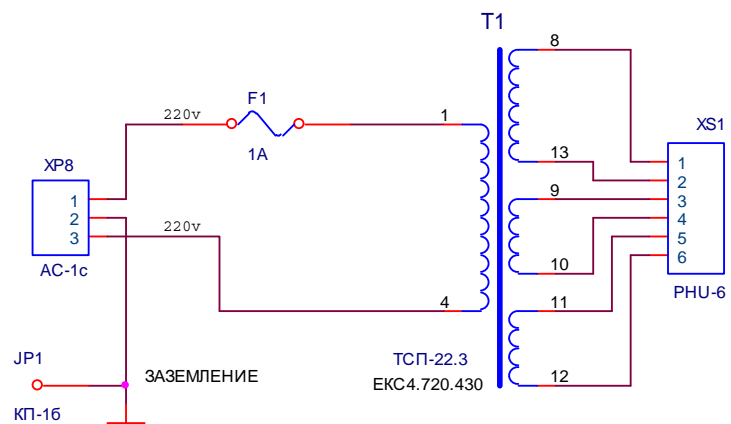


Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 10 of 12	

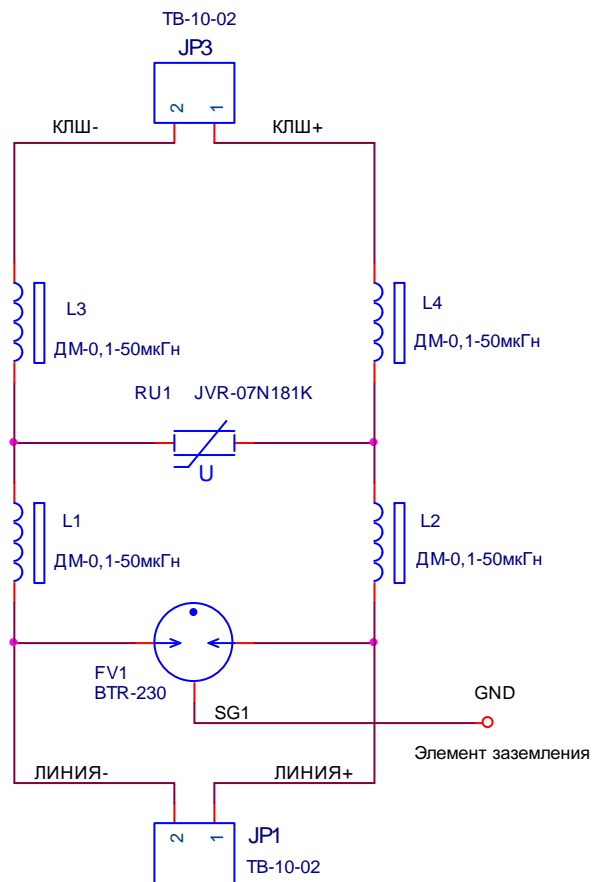
A1.4



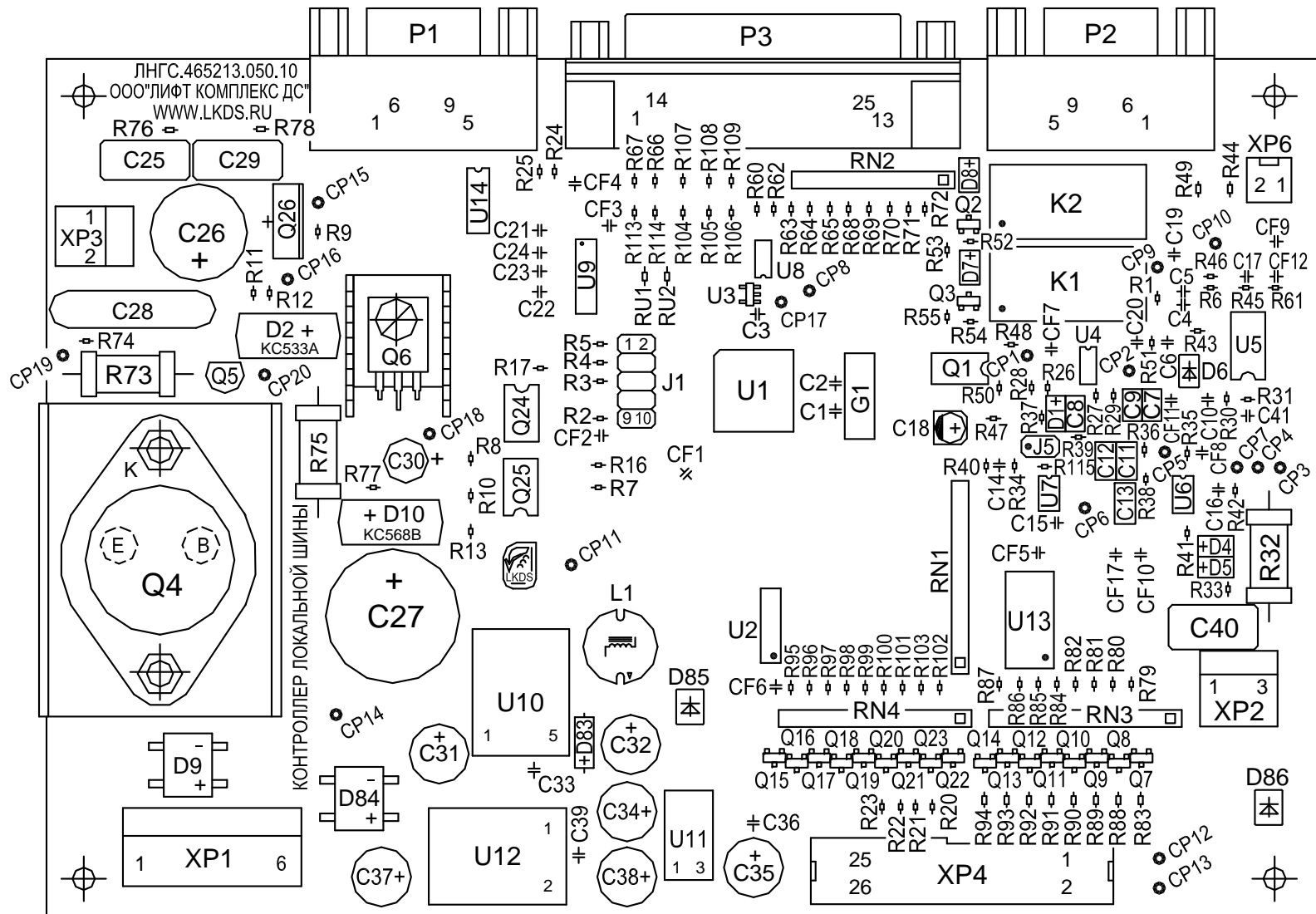
Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev A
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 11	of 12



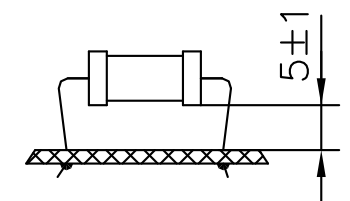
Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Контроллер локальной шины КЛШ PRO		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050-10 ЭЗ	Rev А
Date: Tuesday, March 29, 2011	Sheet 12 of 12	



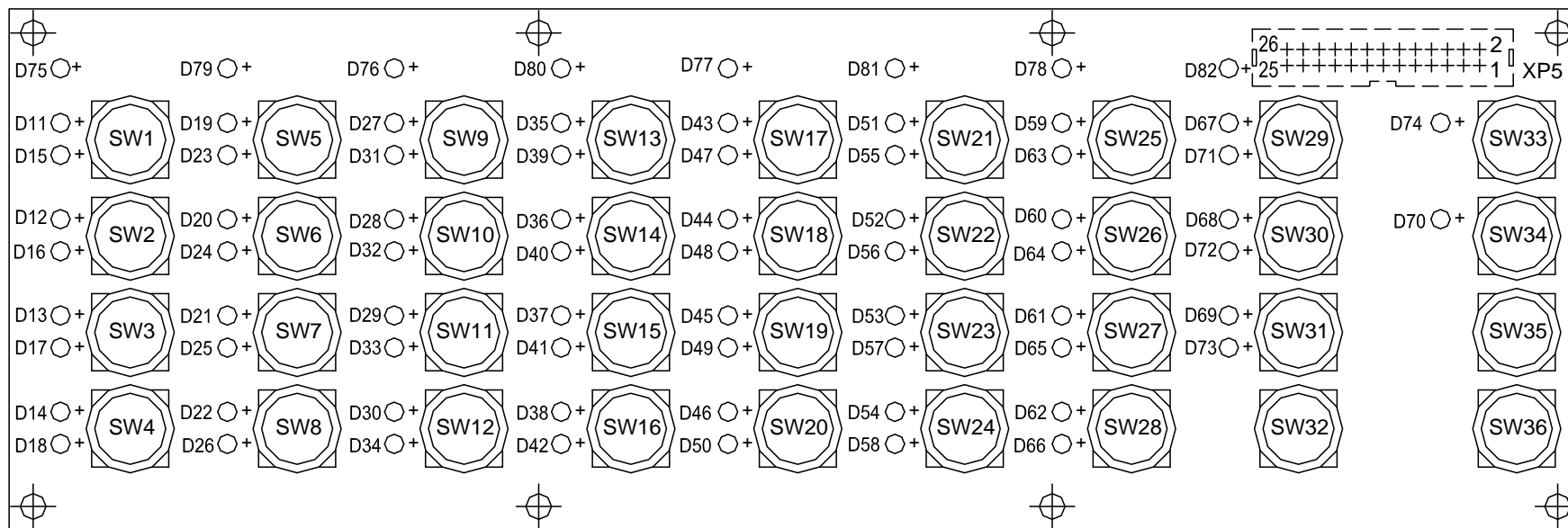
Диспетчерский комплекс «ОБЬ» Модуль грозозащиты КЛШ Схема электрическая принципиальная		
Size A4	Document Number ЛНГС.465213.050.700-01 ЭЗ	Rev A
Date:	Monday, February 14, 2011	Sheet 1 of 1



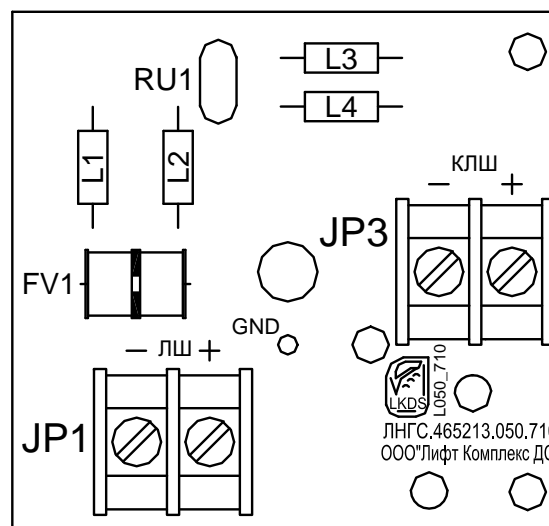
Установка R75



Контроллер локальной шины PRO. Плата управления (ЛНГС.465213.050.600-05). Сборочный чертеж.



Контроллер локальной шины PRO. Плата индикации (СБН.465213.050.400-01). Сборочный чертеж.



Контроллер локальной шины PRO. Плата модуля грозозащиты. Сборочный чертеж.