



МЕ65
МБ05



Разрешение Федеральной Службы
по технологическому надзору
№ РРС БК - 12767

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО НПО «Текон-Автоматика»
_____ В.Ю. Трубников
«__» _____ 201__ г.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации

АСУД-248

Концентратор универсальный - IPM (КУН-IPM)

Руководство по эксплуатации

ТЕКС 3.035.300 РЭ

Москва 2007-2012

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
НАЗНАЧЕНИЕ	3
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	5
НАСТРОЙКА КУН-IP	5
НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	6
РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.....	7
ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	8
УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	8
ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	8
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
УСЛОВИЯ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	10

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ основывается на понимании структуры, принципов работы автоматизированной системы управления и диспетчеризации АСУД-248, а также основных моментов организации и функционирования компьютерных сетей передачи данных.

НАЗНАЧЕНИЕ

Концентратор универсальный – ИРМ (далее КУН-ИР) представляет собой программно-аппаратное изделие, решающее задачи:

- осуществления двусторонней переговорной связи;
- контроля состояния лифтов;
- получения и передачи информации от дискретных датчиков (для контроля затопления, задымления, доступа и т.п.);
- управления оборудованием (через доп. модуль КУП-RS);
- получение и передачи информации от подключенных RS-концентраторов.

КУН-ИР устанавливается в машинном помещении, электрощитовой и т.п., и обеспечивает передачу телеметрической и голосовой информации на диспетчерскую (или другому авторизованному пользователю) непосредственно по компьютерной сети. Компьютерная сеть для передачи данных может быть любого типа (в т.ч. радиоканал, оптоволокно).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

КУН-ИР должен эксплуатироваться в жилых и рабочих помещениях, обеспечивающих допустимые рабочие характеристики. К таким помещениям относятся: жилые комнаты, офисы, машинные помещения, электрощитовые, т.д.

Не допускается механическое повреждение концентратора.

Не допускается прямое попадание жидкости и химических веществ на концентратор.

Не допускается интенсивное воздействие пыли, тепла и солнечного света на оборудование.

Не допускается самостоятельный ремонт оборудования за исключением случаев оговоренных с производителем.

Ремонт КУН-ИР необходимо осуществлять в НПО «Текон-Автоматика».

После транспортировки концентратора в зимних условиях и перед включением в сеть необходимо, чтобы концентратор находился при рабочей температуре в течение 6 часов.

КУН-ИР работает при напряжении 220 В переменного тока, опасном для жизни. При установке и работе с КУН-ИР необходимо соблюдать технику электробезопасности. Все подключения кабелей к КУН-ИР и отключения от него необходимо проводить только при отключении его из сети переменного тока. Не допускается проведение любых работ с оборудованием во время грозы.

При установке КУН-IP необходимо соблюдать требования и рекомендации настоящего руководства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики концентратора приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики КУН-IP

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	2	3
1	Количество каналов переговорной связи	8
2	Количество каналов управления типа сухой контакт (реле max 250В, 1А)	2
3	Количество каналов управления (освещением и т.п.) через КУП-RS	до 16
4	Количество входов для подключения дискретных датчиков	22
5	Количество входов для подключения датчиков температуры	2
6	Тип подключаемой станции управления лифтов	любой
7	Возможность подключения активных датчиков задымления	есть
8	Возможность подключения устройства электронного ключа	есть
9	Возможность подключение датчиков затопления	есть
10	Возможность подключения приборов учета с импульсным выходом	есть до 8 приборов (через доп. модуль КИП-RS)
11	Интерфейс концентратора для передачи данных	Ethernet (RG-45)
12	Количество концентраторов объединенных в одну сеть	зависит от конфигурации компьютерной сети
13	Протокол передачи данных	HTTP
14	Сетевой порт приема данных	80
15	Стандарт передачи звука (VoIP)	H.323
16	Дополнительные интерфейсы взаимодействия	RS-485, RS-232
17	Дополнительный выход для подключения питания внешнего устройства	1 выход (10-16) В
18	Напряжение питания	220 В, 50 Гц.
19	Время работы при отсутствии внешнего питания	не менее 1 часа
20	Потребляемая мощность (в режиме переговорной связи)	не более 20 Вт
21	Потребляемая мощность (в режиме контроля)	не более 7 Вт
22	Температура рабочая	-15 – 85 °С
23	Температура хранения	-30 – 85 °С
24	Влажность	20-95% (без образования конденсата)

№	Наименование параметра	Значение параметра
25	Габариты (ШхВхГ) не более, мм	310x140x240
26	Вес не более, кг	3

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Ядром КУН-IP является микропроцессор ARM920T 200 МГц (CIRRUS LOGIC EP9302). КУН-IP обладает 16 Мб flash-памяти, 32 Мб оперативной памяти. На КУН-IP установлена операционная система на ядре Linux, а также специализированное программное обеспечение (СПО), обеспечивающее работу устройства.

КУН-IP позволяет подключить через интерфейс RS-485 вспомогательные устройства: RS-концентраторы.

КУН-IP версии ПО > 3.0 не могут быть обновлены на версии ПО < 3.0 ввиду изменений в аппаратной части концентратора

Для взаимодействия с управляющей диспетчерской программой используется HTTP протокол. Управляющая программа выполняет соединение с КУН-IP и периодически опрашивает состояние дискретных каналов и каналов управления через CGI интерфейс.

Передача звука осуществляется стандартными для IP-телефонии механизмами, используя группу протоколов H.323. Поддерживается сжатие речевого сигнала следующими стандартными кодеками: PCM-16, G.711, G.726, GSM-06.10, iLBC, LPC-10, MS-GSM, MS-IMA-ADPCM, Speex.

Схемы подключения КУН-IP и расположение управляющих переключателей представлены в приложении А.

Для обеспечения работы КУН-IP на объекте необходимо выполнить:

- настройку КУН-IP;
- настройку программного обеспечения на персональном компьютере (ПК) диспетчера.

НАСТРОЙКА КУН-IP

Настройка подразумевает под собой ввод параметров сетевого подключения. Для настройки концентратора необходим ПК (или ноутбук) с сетевой картой. Процесс настройки осуществляется с ПК через Web-интерфейс.

Для выполнения настройки необходимо:

- 1 подключить сетевой кабель (кроссовер) к ПК и концентратору;
- 2 настроить сетевой интерфейс ПК, указав следующую конфигурацию TCP / IP: IP-адрес 192.168.1.1, маска 255.255.255.0, шлюз - нет.
- 3 запустить Web-браузер, например, Internet Explorer или Mozilla;
- 4 указать в поле «Адрес» <http://192.168.1.100> и нажать «Ввод».

Появится окно «IP – концентратор универсальный». В случае если окно не появляется, и/или Web-браузер сообщает об ошибке, убедитесь в том, что:

- 1 в настройках Web-браузера отключен проху-сервер;
- 2 в настройках сетевого интерфейса задействован только протокол TCP/IP.

В случае успешного подключения, выбрать меню «Конфигурация». В появившемся диалоге ввести:

имя пользователя: admin

пароль: secret

В открывшемся окне в разделе «Конфигурация сети» необходимо ввести сетевые настройки.

После внесения изменений следует выполнить перезагрузку концентратора «*Утилиты / Системные команды*».

Внимание! Параметры сетевого подключения КУН-IP не могут быть указаны на заводе изготовителе, так как определяются настройками компьютерной сети, в которой будет работать концентратор.

Если при изменении конфигурации устройства была допущена ошибка, что повлекло за собой невозможность установить связь с устройством, необходимо воспользоваться переключкой DFLT (Приложение А) для восстановления заводской конфигурации. При этом необходимо:

- 1 установить переключку DFLT;
- 2 замкнуть пару контактов RESET или установить, а затем снять переключку;
- 3 после перезагрузки концентратора проверить связь с концентратором, используя заводской адрес устройства <http://192.168.1.100>, логин и пароль.
- 4 удалить переключку DFLT.

В некоторых случаях, для улучшения качества работы концентратора, может потребоваться перепрошивка (обновление) ПО КУН-IP. Для этого:

- 1 скачайте файл прошивки firmware_x_xx_tar.bz2 с сайта <http://www.tekon.ru> (внимание, не следует разархивировать файл прошивки);
- 2 в Web-интерфейсе концентратора выберите раздел «*Утилиты / Обновление ПО*»;
- 3 следуйте приведенным инструкциям.

НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для корректной работы КУН-IP необходимо выполнить настройку соответствия номеров каналов ПГС и дискретных датчиков концентратора осмысленным названиям сигналов в СПО АСУД-248 (см. документацию на программное обеспечение).

В разделе настроек переговорной связи СПО:

«Устройство записи и воспроизведения» - определяет звуковой устройство, к которому подключен специализированный телефонный аппарат. В случае, если в ПК установлено 2 звуковые карты, необходимо явно указать устройство, к которому подключен телефонный аппарат, в других случаях изменять данную настройку нет необходимости. В случае подключения USB-телефонного аппарата изменять данную настройку необходимости нет.

«Детектор речи» - следует установить в «Статический».

«Порог» - определяет порог чувствительности компаратора при передаче данных от диспетчера к абоненту. Допустимые значения 0 - 255. Рекомендуемое значение - 75.

«Кодек звукового потока» - не изменять.

«Буферизация» - не изменять.

«Включить прием входящих соединений...» - флажок не установлен.

В категории «Телефонный аппарат» - выбрать тип телефонного аппарата.

РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Монтаж концентратора целесообразно производить после прокладки и подключения канала компьютерной сети. Линии связи прокладываются с использованием кабеля UTP категории 5е или выше, разрешенного к применению в сетях Ethernet.

КУН-IP размещается обычно в машинном помещении на стене в доступном для эксплуатации и обслуживания месте.

В помещении должен быть контур заземления, выполненный в соответствии с нормами техники безопасности.

Для подключения КУН-IP к сети должна быть установлена отдельная розетка переменного тока 220В с заземлением согласно «Правил устройства электроустановок».

При монтаже следует придерживаться следующего порядка действий:

- Выполнить настройку КУН-IP в соответствии с указанной методикой.
- Отобразить КУН-IP на ситуационном плане, выполнить программные настройки каналов концентратора в соответствии с указанной методикой.
- Подключить каналы ПГС.
- Подключить каналы датчиков.
- Подключить концентратор к аккумуляторной батарее, соблюдая полярность.
- Подключить концентратор к компьютерной сети с помощью интерфейса RG-45.
- Подключить концентратор к сети переменного тока, убедиться в загорании светодиодов PWR.
- Убедиться в загорании светодиода LINK/ACT.
- Убедиться в видимости (росте оценки) концентратора в управляющей программе.
- Проверить прохождение сигналов дискретных датчиков с помощью управляющей программы. Проверку следует производить, приводя в действие соответствующие датчики. Если это невозможно, то следует произвести проверку замыканием или размыканием контактов в месте подключения проводников, идущих от концентратора.
- Проверить работу каналов ПГС с помощью управляющей программы.

Для подключения датчиков телеметрии (дискретных датчиков) и переговорных устройств использовать провод типа «витая пара» сечением 0,5 мм² и выше.

В составе переговорного устройства использовать микрофон электретный (производитель ООО НПО «Текон-Автоматика» ТЕКС - 3.842.230) и динамик сопротивлением больше 8 Ом.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

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

При транспортировании воздушным транспортом КУН-IP в упаковке должны размещаться в отапливаемых герметизированных отсеках.

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

Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать трех месяцев.

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

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха КУН-IP непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 6 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

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

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работам по установке КУН-IP допускаются лица, изучившие «Правила эксплуатации и техники безопасности электроустановок потребителей», имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3, до 1000 В.

Подключение КУН-IP к сети 220В должно выполняться штатным кабелем.

ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

КУН-IP должен подключаться в строгом соответствии с назначением и типом установленных интерфейсов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работоспособность КУН-IP периодически отслеживается управляющей программой ПК с диспетчерского пункта, поэтому дополнительной проверки не требуется

УСЛОВИЯ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ

ООО НПО «Текон-Автоматика» не гарантирует, что аппаратные средства КУН-IP будут работать должным образом в различных конфигурациях и областях применения, и не дает никакой гарантии, что оборудование обязательно будет работать в соответствии с ожиданиями клиента при его применении в специфических целях.

ООО НПО «Текон-Автоматика» не несёт ответственности по гарантийным обязательствам при повреждении внешних интерфейсов оборудования (Ethernet, RS-232) и самого оборудования возникших в результате:

- несоблюдения правил транспортировки и условий хранения;
- форс-мажорных обстоятельств (таких как пожар, наводнение и др.);
- нарушения технических требований по размещению, подключению и эксплуатации;
- неправильных действий при изменении кода микропрограмм (перепрошивке);
- использования не по назначению;
- механических, термических, химических и иных видов воздействий, если их параметры выходят за рамки максимальных эксплуатационных характеристик, либо не предусмотрены технической спецификацией на данное оборудование;
- воздействия высокого напряжения (молния и т.п.).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

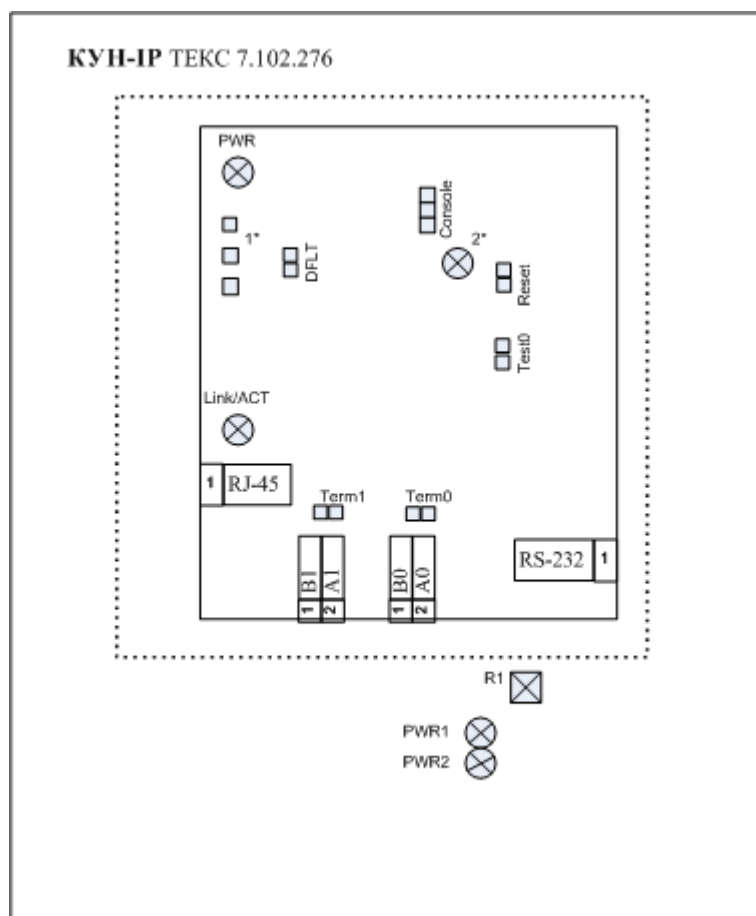


Рисунок А.1 – Расположение переключателей и светодиодов КУН-IP.

Назначение переключателей отражено в таблице А.1

Таблица А.1 –

№	Наименование	Тип	Комментарий
1	PWR	светодиод	индикация включения питания
2	1*	вх. питания	служебный (прошивка внутренней памяти)
3	Console	интерфейс	служебный (прошивка внутренней памяти)
4	2*	светодиод	служебный (резерв)
5	DFLT	переключатель	сброс настроек устройства на заводские после перезагрузки концентратора
6	Reset	переключатель	перезагрузка концентратора
7	Test0	переключатель	служебная
8	Term0, Term1	переключатель	терминатор порта 0 и 1 RS-485 (устанавливается, если концентратор оконечное устройство сети)
9	R1	резистор	служебный
10	PWR1, PWR2	светодиод	индикатор включения питания.

Внимание, запрещается использовать служебные органы управления во избежание повреждения КУН-IP.

