



МЕ65
МБ05



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО НПО «Текон-Автоматика»
_____ В.Ю. Трубников
«__» _____ 20__ г.

Разрешение Федеральной Службы
по технологическому надзору
№ РРС БК - 12767

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ АСУД-248

КЦС-ИРМ

МОСКВА 2008-2014

ВВЕДЕНИЕ

В общем случае при построении системы АСУД-248 (далее АСУД) применяется двух- или четырех проводная линия связи, к которой подключаются концентраторы (далее эти концентраторы называются проводными).

Разработка IP-концентраторов позволила использовать в качестве среды передачи данных компьютерные сети, что дало возможность, как значительно увеличить радиус системы (в проводном варианте максимальное удаление концентратора от пульта - 5 км), так и облегчить монтаж (в случае использования существующей сетевой инфраструктуры).

Линейка IP-устройств состоит из двух концентраторов:

- Концентратор универсальный – IPM (КУН-IPM) (подробно рассматривается в соответствующем руководстве по эксплуатации).
- Концентратор цифровых сигналов – IPM (КЦС-IPM).

Каждый из IP-концентраторов может подключаться непосредственно в Ethernet сеть с помощью разъема RJ-45. В случае необходимости подключения к оптоволоконной сети необходимо дополнительно использовать медиаконвертеры.

Помимо IP-устройств, в настоящее время выпускаются также концентраторы с передачей данных по интерфейсу RS-485: RS-концентраторы. Данные устройства могут объединяться в сеть на основе RS-485 и подключаются, например, к одному из IP-концентраторов. IP-концентратор при этом обеспечивает доступ к RS-устройствам по компьютерной сети.

В совокупности IP- и RS-концентраторы позволяют выполнять все функции, реализованные на основе стандартных проводных концентраторов АСУД.

Общая схема размещения IP- и RS-устройств приведена на рисунке 1.

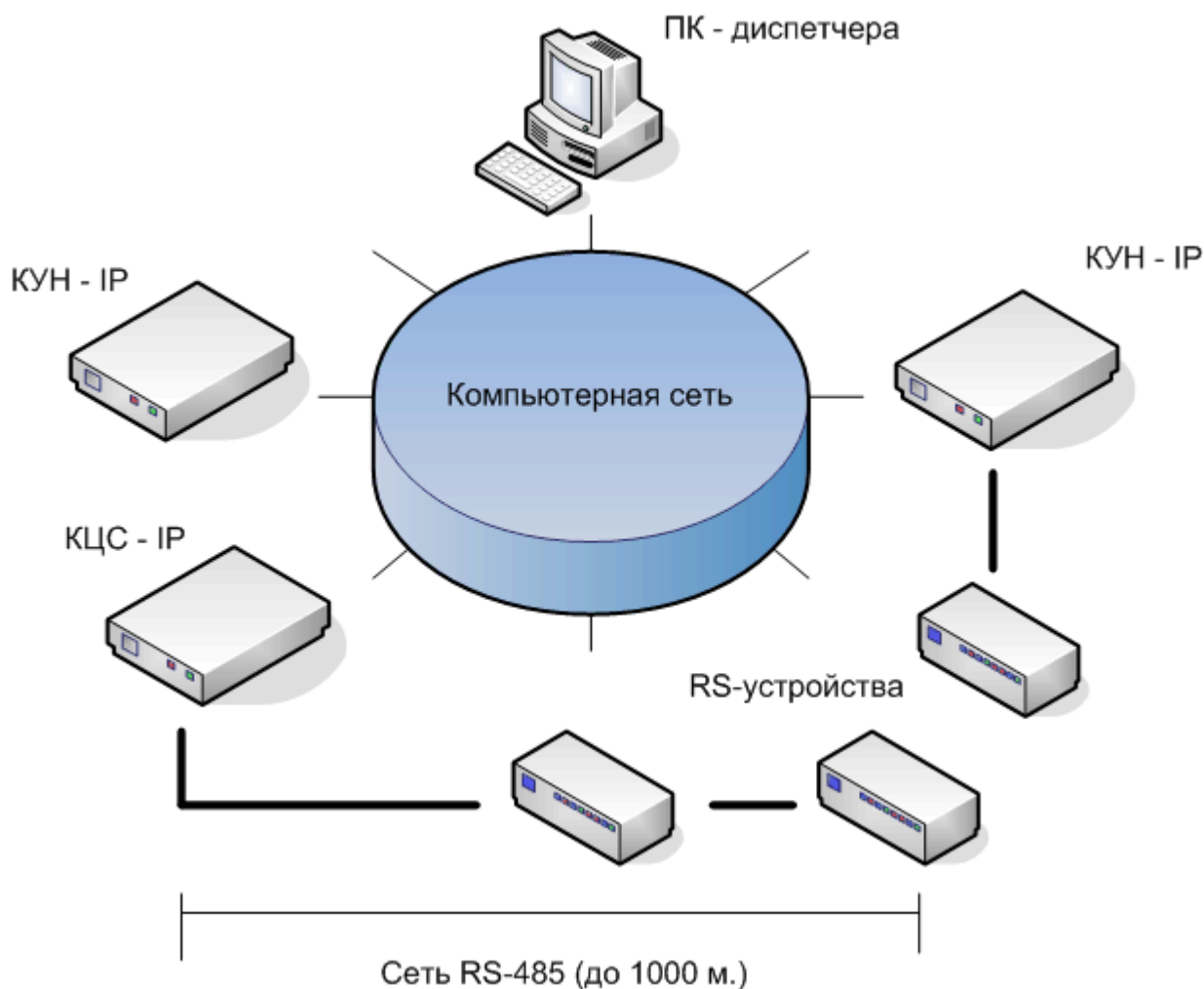


Рисунок 1 – Размещение IP-,RS-устройств.

IP- решения могут применяться совместно с проводными концентраторами в конфигурациях на основе контроллеров инженерного оборудования (КИО) и Пульта АСУД-248-ПК.

КЦС-IPM

Концентратор цифровых сигналов – IP предназначен для взаимодействия по компьютерным каналам связи с широким спектром устройств с интерфейсами RS-232 и RS-485. КЦС-IPM выполняет согласование интерфейсов Ethernet и RS-232/485.

Технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики КЦС-IPM

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Интерфейс передачи данных	Ethernet (RJ-45)
2	Поддерживаемые протоколы	HTTP, TCP, ARP, ICMP

№	Наименование параметра	Значение параметра
3	Сетевой порт по умолчанию (работа)	TCP 5000
4	Сетевой порт настройки	TCP 80
4	Число интерфейсов RS-232	1
5	Число интерфейсов RS-485	2
6	Параметры интерфейсов (RS-485/232)	Скорость: 1200-115200 Четность: да/нет Бит данных: 7,8 Стоп-бит: 1,2
7	Входы для подключения датчиков температуры или дискретных двухпозиционных	4
8	Аналоговые входы для подключения резистивных датчиков	10
9	Входы для подключения импульсных счетчиков	4 (через КИР-М)
10	Питание	220 В
11	Температура рабочая	0 - 70 °С
12	Температура хранения	-40 – 85 °С
13	Влажность	20-95% (без образования конденсата)
14	Вес не более	0.5 кг.

КЦС-IPM может быть подключен, например, к прибору учета (например, теплосчетчику) по интерфейсу RS-232, и к одному или нескольким RS-концентраторам по интерфейсу RS-485. Список поддерживаемых приборов учета см. на сайте www.tekon.ru

КЦС-IPM работает в режиме TCP-сервера и не проявляет никакой сетевой активности в отсутствие подключения к нему программного обеспечения АСУД (если быть более точным, то в момент включения устройство инициализирует широковещательный ARP-пакет для определения MAC-адреса шлюза). В случае необходимости на КЦС-IPM может быть активирован таймер, периодически посылающий тестовый сетевой пакет на указанный IP-адрес (подробнее см.далее).

Схема подключения концентратора приведена на рисунке 2.

Настройка КЦС-IPM осуществляется программно с помощью персонального компьютера.

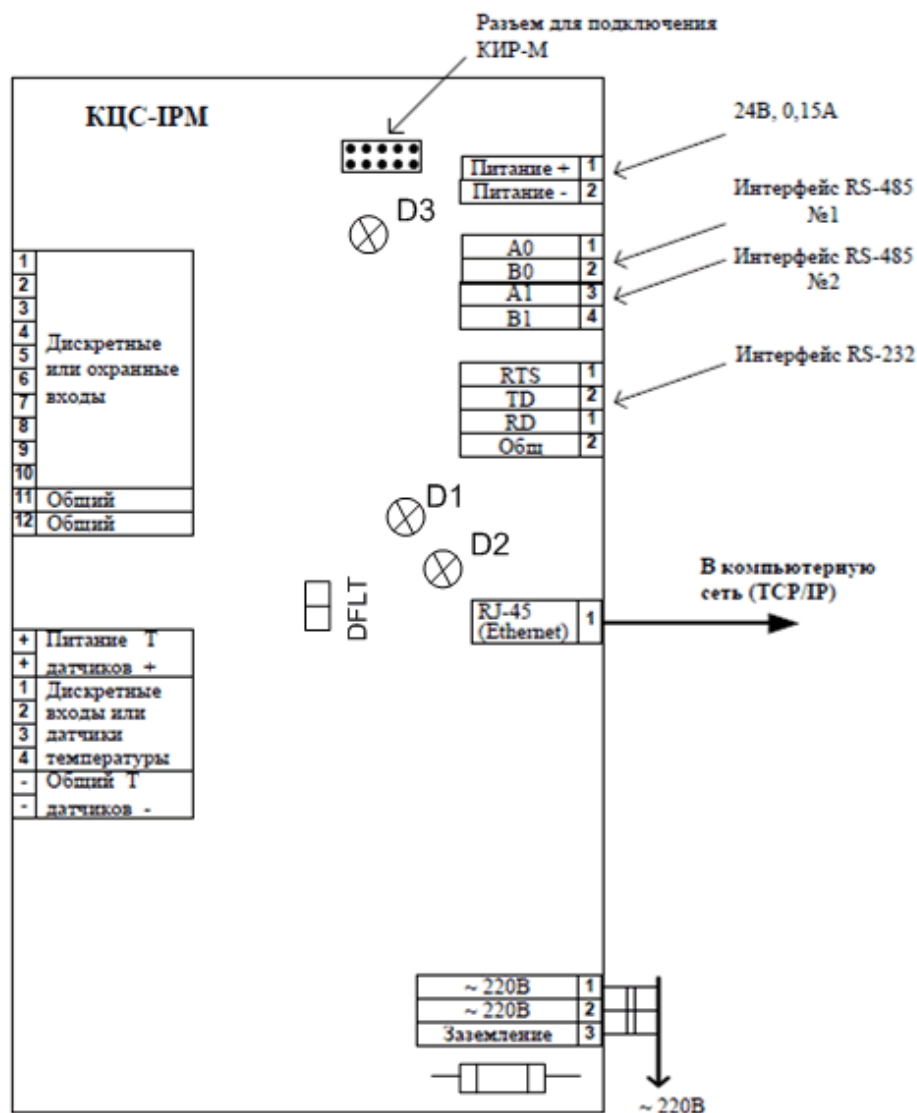


Рисунок 2 – Схема подключения КЦС-IP.

DFLT - переключатель Default (сброс настроек по умолчанию, подробнее см. далее).

D1 - светодиод линк (загорается при корректном подключении КЦС к компьютерной сети).

D2 - светодиод работа (при нормальной работе устройства мигает с частотой примерно раз в секунду).

D3 - светодиод питания.

Предохранитель - 0.5А (250В).

Настройка концентратора заключается в указании его сетевых настроек: IP-адреса, маски сети, адреса шлюза. Данную информацию необходимо предварительно получить от администратора компьютерной сети.

Значения параметров устройства по умолчанию (после программирования или при включении с установленным джампером «DFLT»):

Клиент DHCP – включен после программирования и выключен при установленном джампере.
IP устройства – 192.168.1.100.
IP шлюза – 192.168.1.1
Маска подсети – 255.255.255.0
Первичный DNS – 0.0.0.0
Вторичный DNS – 0.0.0.0
IP сервера – 0.0.0.0
Сетевой порт – 5000
Канал RS-xxx – 0
Скорость RS-xxx – 9600
Четность RS-xxx – 0
Режим КДД – выключен
Адрес КДД – 0
Интерфейс КДД – 0
Пользователь – admin
Пароль – secret

Для настройки КЦС-IPM необходимо подключить его к ПК кроссоверным кабелем и выполнить настройку сетевого интерфейса ПК:

IP-адрес 192.168.1.50

Маска 255.255.255.0

Открыть Интернет-браузер и набрать в поле адрес «http://192.168.1.100».

В открывшемся окне нажать «Настройка».

Вид WEB-страницы настроек устройства (кнопка «Настройка») представлен ниже, где:

Включить DHCP – включить получение IP-адреса по протоколу DHCP.

IP устройства, IP шлюза, Маска сети – сетевые настройки.

DNS – изменять не следует.

IP-сервера – фильтрация входящих подключений (см. далее).

Сетевой порт – порт входящих подключений (изменять не следует).

Канал RS-xx – настройка активного RS-интерфейса:

0 – интерфейс RS-232

1 – интерфейс RS-485-1

2 – интерфейс RS-485-2

3 – интерфейс TTL (КИР-М).

Изменять не следует, поскольку в общем случае настройка происходит из программного обеспечения автоматически, при указании типа подключенного RS-устройства.

Включить КДД – активировать дискретные и аналоговые входы.

Адрес КДД – любой от 0..31 (должен быть уникален для выбранного интерфейса, т.е. к данному интерфейсу не должно быть физически подключено устройств с таким же адресом).

Интерфейс КДД – номер интерфейса (см. выше Канал RS-xx). Номер интерфейса может быть выбран любой.

Пользователь, Пароль – идентификационные данные для доступа к странице настроек.

Настройка КЦС-IPM

Эта страница позволяет выполнить настройку сетевых и других параметров работы устройства.

ВНИМАНИЕ: Некорректные настройки могут привести к потере связи с устройством по сети. Варианты восстановления связи с устройством по сети будут приведены на следующей странице.

Введите новые настройки устройства в поля ниже:

MAC-адрес: 00:04:A3:01:23:45	
	<input checked="" type="checkbox"/> Включить DHCP
IP устройства:	<input type="text" value="192.168.1.102"/>
IP шлюза:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
IP сервера:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Сетевой порт:	<input type="text" value="5000"/>
Канал RS-xxx:	<input type="text" value="0"/>
Скорость RS-xxx:	<input type="text" value="9600"/>
Четность RS-xxx:	<input type="text" value="0"/>
	<input type="checkbox"/> Включить КДД
Адрес КДД:	<input type="text" value="0"/>
Интерфейс КДД:	<input type="text" value="0"/>
Пользователь:	<input type="text" value="admin"/>
Пароль:	<input type="password" value="•••••"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	

Примечание: В устройстве сохраняются и далее используются только первые 8 символов в значении параметров «Пользователь» и «Пароль».

КЦС-IPM может осуществлять фильтрацию доступа по протоколу на основе анализа IP-адреса клиента. Если значение параметра «IP сервера» устройства равно «0.0.0.0», то доступ разрешен всем клиентам. Иначе доступ разрешен только клиентам, чей IP-адрес равен значению параметра «IP сервера».