

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**НПК КОНТЭЛ**



СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ  
РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО

**Сертификат на тип продукции таможенного союза**  
**№ ТС RU C-RU.AB24.B.00865**  
**Серия RU №0106252**



**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ  
КОНТРОЛЛЕР**

**РС-16ХС-220(24).Х.Х**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

**СОДЕРЖАНИЕ.**

1. Назначение.....	3
2. Сведения о сертификации.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Комплектность.....	4
5. Устройство контроллера.....	5
5.1. Конструктивное исполнение контроллера.....	5
5.2. Состав аппаратных средств контроллера.....	5
6. Программное обеспечение.....	5
7. Меры безопасности.....	5
8. Монтаж и подготовка к работе.....	6
8.1. Электрические соединения.....	6
8.2. Указания по эксплуатации.....	6
9. Техническое обслуживание.....	6
9.1. Общие указания.....	6
9.2. Текущий ремонт.....	6
10. Транспортирование и хранение.....	6
10.1. Правила транспортирования.....	6
10.2. Правила хранения.....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – назначение выводов контроллера.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – габаритные размеры контроллера.....	8

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Программируемый логический контроллер PC-16XC-220(24).X.X (далее контроллер) предназначен для автоматизации локальных и комплексных систем управления.

Одни и те же аппаратные средства могут быть оперативно переориентированы под разнообразные задачи системой программирования «РЕЛКОН».

Контроллер PC-16XC-220(24).X.X решает широкий круг задач:

- управление котельным оборудованием
- управление тепловыми пунктами
- управление насосными станциями
- создание систем диспетчеризации
- создание информационно измерительных комплексов;
- создание систем диагностики и аварийной сигнализации и т.п.

Условное обозначение контроллера: PC-16XC - XXX. X. X

### Тип контроллера:

4 – выносной пульт ПУ-134щ(RS485)  
5DI + 1DI/DO(=24В) + 2АО изо.  
+ 4AI(4-20мА/12р)

5 – выносной пульт ПУ-134щ(RS485)  
5DI + 3DI/DO(=24В)  
+ 4AI(4-20мА/12р)

### Напряжение питания:

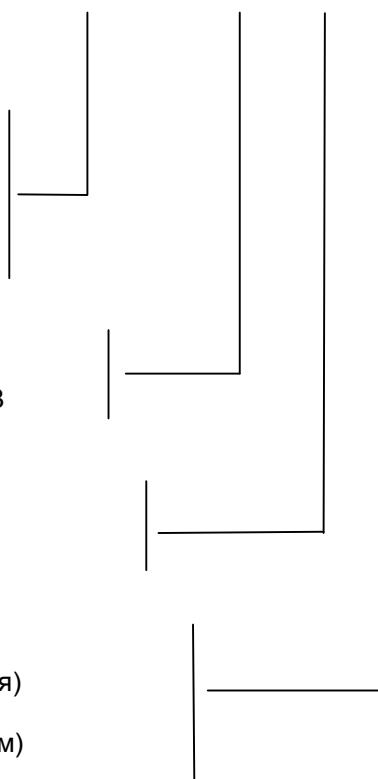
24 – напряжение питания =24В  
220 – напряжение питания ~220В

### Типы дискретных выходов:

О – 5DO =24В/100мА(оптрон)  
К – 5DO ~220В/0,5А(КТП,защита от КЗ)  
Р – 5DO ~220В/3,0А(реле)

### Коммуникации:

М – 3хRS485изо.(максимальный)  
Д – 2хRS485изо./RS232(диспетчеризация)  
С – 1хRS485изо.(базовый)  
В – 2хRS485изо.(встроенный GSM-модем)



### Пример для заказа:

PC-165C-24.O.M - контроллер с выносным пультом управления ПУ-134щ 20разрядов на 4 строки; оптронные выходы управления=24В/100мА; 8 аналоговых входов 4-20мА; 5 дискретных входов; 3 универсальных входов-выходов; 3 оптоизолированных порта RS485 .

## 2. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Регистрационный номер декларации о соответствии: РОСС RU.AB52,Д19280.

Аттестат рег. №РОСС RU.0001.11AB52 выдан 10.02.2010 г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Контроллер PC-16XC-220(24).X.X соответствует требованиям ГОСТ МЭК 730-1-95, ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002, ГОСТ Р МЭК 730-2-1-94.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики контроллера серии PC-16XC-220(24).X.X приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Коммуникации: PC-164(165)C-220(24).X.M PC-164(165)C-220(24).X.D PC-164(165)C-220(24).X.C PC-164(165)C-220(24).X.B	3xRS485изо. 2xRS485изо./RS232 1xRS485изо. 2xRS485изо.
2	Пульт: PC-164(165)C-220(24).X.X	выносной пульт ПУ-134щ 20x4
3	Дискретные входы, шт.	5 (оптрон 24В/10мА)
4	Дискретные выходы, шт. PC-164(165)C-220(24).O.X PC-164(165)C-220(24).K.X PC-164(165)C-220(24).P.X	5 (оптрон 24В/100мА) 5 (ключ с защитой от КЗ~220В/0,5А) 5 (реле~220В/3,0А)
5	Универсальные входы/выходы, шт. PC-165C-220(24).X.M(Д)(С) PC-164C-220(24).X.M(Д)(С) PC-165C-220(24).X.B PC-164C-220(24).X.B	3 (вх.оптрон 24В/10мА)(вых.оптрон 24В/100мА) 1 (вх.оптрон 24В/10мА)(вых.оптрон 24В/100мА) 3 (вх.оптрон 24В/10мА) 1 (вх.оптрон 24В/10мА)
6	Аналоговые входы, шт.	8 (4-20мА/12р)
7	Аналоговые выходы, шт. PC-164C-220(24).X.X	2 (4-20мА/10р)
8	Встроенный GSM-модем: PC-164(165)C-220(24).X.B	есть
9	Питание контроллера, В PC-164(165)C-220.X.X PC-164(165)C-24.X.X	95-265В =24В
10	Сохранение параметров контроллера при отключенном напряжении питания	есть
11	Потребляемая мощность, не более, Вт	2
12	Рабочая температуры окружающей среды, °С	-30... +60
13	Относительная влажность воздуха, %	20...90
14	Масса, кг	0,2
15	Габаритные размеры, мм	105x104x60
16	Монтаж	на DIN-рельс
17	Степень защиты	IP20
18	Срок службы, лет	10

### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Контроллер поставляется в комплекте, указанном в табл. 2.

Таблица 2

№	Наименование	Количество	Примечания
1	Контроллер серии PC-16XC-220(24).X.X	1	
2	Паспорт	1	
3	Техническое описание	1	

## 5. УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЛЕРА

### 5.1. Конструктивное исполнение контроллера.

Корпус контроллера пластмассовый. Степень защиты IP20. Монтаж на DIN – рельс. Датчики и исполнительные устройства подключаются к разъемным клеммам по обе стороны контроллера PC-16XC-220(24).X.X в один ряд параллельно DIN – рельсу.

Габаритные размеры контроллера приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

\* Универсальные входы/выходы расположены на плате контроллера PC-16XC-220(24).X.X и имеют физические номера клеммных контактов 19, 20, 21, 22, 23, 24. Независимо каждый клеммный контакт под №19, 20, 21-24 функционально является входом или выходом в соответствии с табл.3

Таблица 3

№	№ клеммника	ВХОД	ВЫХОД
1	18	DI 7	DO 15
2	19	DI 8	DO 16
3	20	DI 9	DO 11
4	21	DI 10	DO 12
5	22	DI 11	DO 13
6	23	DI 12	DO 14

На лицевой панели контроллеров с внешним пультом подключения (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 3) расположена розетка типа RJ-11. Для возможности подключения пульта управления и индикации ПУ-134щ к контроллеру необходим симметричный кабель (рис. 1).

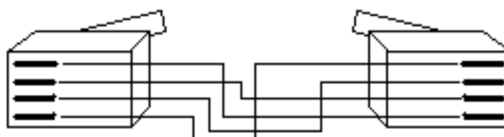


Рис. 1. Вилка типа RJ-11.

### 5.2. Полный состав аппаратных средств контроллера серии PC-364D24:

- в зависимости от конфигурации контроллера в него входит встроенный или выносной пульт(заказывается отдельно);
- блок прецизионных делителей напряжения;
- восьмиканальный аналого-цифровой преобразователь (12-ти разрядный);
- два 10 разрядных канала цифро-аналоговых преобразователей (в зависимости от конфигурации контроллера);
- дискретный ввод информации с групповой оптической изоляцией;
- центральный процессор (CPU) – 32-х разрядный однокристалльный микропроцессор STM32F107VCT6 ;
- энергонезависимое запоминающее устройство (FRAM), в котором сохраняются протоколы событий с привязкой ко времени и дате;
- часы-календарь реального времени;
- оптоизолированные выходные сигналы;
- четыре интерфейса обмена информацией RS485 и RS232(в зависимости от конфигурации контроллера);
- GSM-модем (в зависимости от конфигурации контроллера);
- источник питания ~220/ 5В или =24/5В.

## 6. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В качестве программного обеспечения для контроллера поставляется система программирования «РЕЛКОН». Дистрибутив системы программирования «РЕЛКОН» с подробным описанием и примерами готовых программ находится на нашем сайте [www.kontel.ru](http://www.kontel.ru).

Для работы контроллеров с верхним уровнем имеются СКАД-ы собственной разработки.

Для работы со СКАДА-ми сторонних производителей имеется ОПС сервер.

## 7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

Требования безопасности – согласно ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-90). Любые подключения к контроллеру следует проводить при отключенном напряжении питания сети. К работе с контроллером допускаются лица, изучившие техническое описание и инструкции программиста.

## 8. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

### 8.1. Электрические соединения.

Питание контроллера необходимо производить от сети, несвязанной с питанием мощных электроустановок. Подключение к сети нескольких контроллеров производится отдельными проводами для каждого контроллера. Сигнальные линии датчиков и силовые линии прокладываются отдельными кабелями на расстоянии не менее 200 мм друг от друга. В противном случае проводка должна быть выполнена в трубах или металлорукаве с заземлением, отдельно по каждой линии.

### 8.2. Указания по эксплуатации.

Входные датчики должны подключаться к контроллеру по двухпроводной линии. Величина сопротивления жилы не должна быть более 15 Ом, а длина линии связи не должна превышать 300м.

При монтаже внешних связей, необходимо обеспечить их надежный контакт с клеммами контроллера, для чего рекомендуется тщательно зачистить и облудить концы проводников.

Сечение жил не должно превышать:

- контрольных -0,75 мм<sup>2</sup>;
- силовых – 1,0 мм<sup>2</sup>.

При подключении контроллера в промышленных условиях к цепям питания с повышенными электрическими помехами, необходимо установить сетевой фильтр КФИ-220-30D или КФ-220-500D<sup>1</sup>.

Для питания внешних устройств (датчиков температуры, давления, сухих контактов) необходимо использовать внешний источник питания типа КИ-220-6(24)-24<sup>2</sup> или аналогичный по характеристикам.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

### 9.1. Общие указания.

Введенный в эксплуатацию контроллер не требует специального технического обслуживания, кроме периодического осмотра с целью контроля:

- соблюдение условий эксплуатации;
- отсутствия внешних повреждений;
- надежности электрических и механических соединений;
- наличия напряжения питания;
- отсутствия сбоев.

Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации. Рекомендуемая периодичность один раз в две недели. При осмотре необходимо подтянуть контакты электрических соединений и удалить грязь и пыль с поверхности контроллера.

### 9.2. Текущий ремонт.

Контроллер относится к изделиям, ремонт которых производится на специализированных предприятиях либо на предприятии-изготовителе.

Отправка контроллера для проведения гарантийного (послегарантийного) ремонта либо проверки должна производиться с паспортом контроллера.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

### 10.1. Правила транспортирования.

Контроллеры транспортируются всеми видами закрытого транспорта, в том числе воздушным транспортом в отопляемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

### 10.2. Правила хранения.

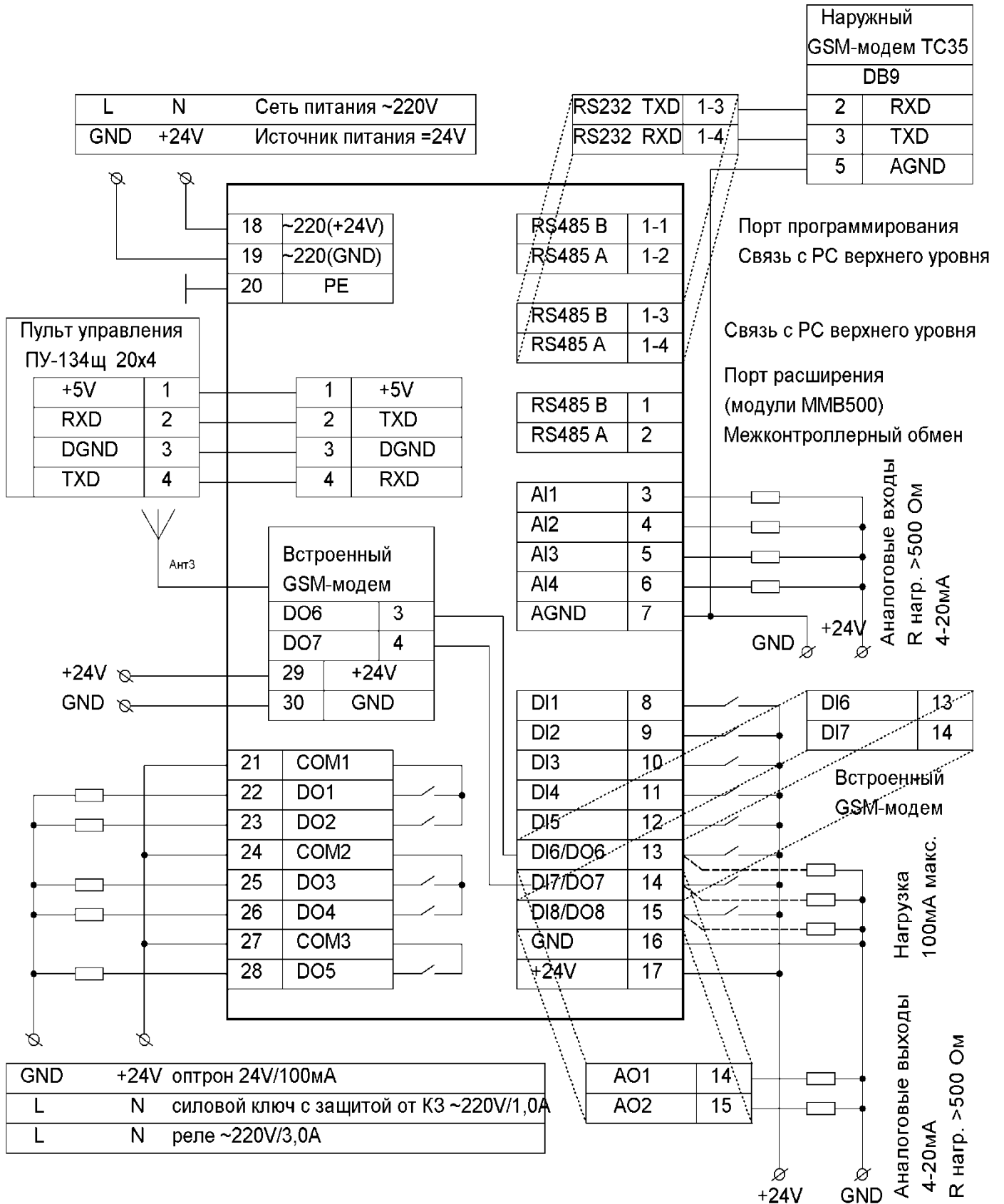
Контроллер в упаковке, хранить в закрытых отопляемых помещениях при температуре от -10 до +50<sup>0</sup>С и относительной влажностью воздуха не более 95%, воздух помещения не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Контроллер не требует специального технического обслуживания при хранении.

<sup>1</sup> Изделия производства фирмы «КОНТЭЛ»

<sup>2</sup> Изделие производства фирмы «КОНТЭЛ»

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
Назначение выводов контроллера PC-16XC-220(24).X.X



Габаритные размеры контроллера PC-16XC-220(24).X.X

