

**Конструкторско-производственный центр  
«Электронные Системы»**

**Пульт управления стелой АЗС  
ПУ «Стела»**

**Паспорт ЭЛСИ.427100.002 ПС**

**Калуга 2008**

---

1.	Введение .....	3
1.1.	Назначение изделия.....	3
2.	Описание и работа .....	3
2.1.	Основные технические данные .....	3
2.2.	Устройство и работа .....	4
2.2.1.	Конструктивное исполнение.....	4
2.2.2.	Конфигурация пульта.....	5
2.2.3.	Вывод UID устройств индикации.....	5
2.2.4.	Конфигурация устройств.....	6
2.2.5.	Конфигурация пульта управления.....	8
2.2.6.	Установка времени и даты .....	9
2.2.7.	Установка цен на нефтепродукты.....	9
2.2.8.	Отключение и удаление устройства.....	10
3.	Использование по назначению.....	10
3.1.	Подготовка изделия к использованию .....	10
3.2.	Меры безопасности.....	10
3.3.	ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	10
3.4.	Ошибки и методы их устранения .....	11
3.5.	Комплектность .....	11
4.	Свидетельство о приемке.....	12
5.	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	13
6.	Маркировка и пломбирование .....	13
	Приложение 1. Габаритные и установочные размеры пульта.....	14
	Приложение 2. Схемы внешних соединений пульта управления стелой АЗС.....	15
	Приложение 3.....	18

## 1. Введение

Настоящий паспорт (ПС), объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики пульта управления стелой АЗС (далее пульт) и его модификаций.

Кроме того, документ позволяет ознакомиться с пультом и принципом его работы, а также устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к действию.

### 1.1. Назначение изделия

Пульт предназначен для дистанционного управления устройствами:

- часами «ЭРА1»,
- индикаторами цен ИЦ1;
- табло цен ТЦ1;
- ТКЦ1-4,

на АЗС, с помощью ПАК «ЭЛСИ АЗС2» и в автономном режиме.

## 2. Описание и работа

### 2.1. Основные технические данные

Устройство обеспечивает:

- установку даты и времени на пульте с помощью клавиатуры;
- периодическое обновление даты и времени в подключенных устройствах индикации АЗС;
- автоматический переход на зимнее и летнее время;
- ввод цен на нефтепродукты с помощью клавиатуры и автоматическую передачу установленных цен на подключенные устройства индикации АЗС;
- индикацию ошибок на встроенном дисплее;
- подсветку дисплея.

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Количество подключаемых устройств	30
Максимальная нагрузка, Вт	1000
Напряжение питания, В переменного тока	160 – 265
Индикация	Дисплей 32 символа ( две строки по 16 символов)
Клавиатура	4 кнопки
Класс защиты корпуса	IP20
Точность хода внутренних часов	1 минута в месяц
Максимальная потребляемая мощность, Вт	1
Температурный диапазон, С	0 ... +55
Режим работы	круглосуточный
Масса, кг. не более	0.25

## 2.2. Устройство и работа

### 2.2.1. Конструктивное исполнение.

Конструктивно пульт выполнен в виде прибора для установки на DIN – рельс в электрический шкаф операторской АЗС.

Функционально устройство состоит из:

- платы центрального процессора с ЖК дисплеем и клавиатурой;
- платы PL-модема и блока питания.

### Индикация.

Пульт оснащен 2-строчным 32-символьным ЖК дисплеем со светодиодной подсветкой.

## Клавиатура устройства.

Клавиатура состоит из 4 кнопок. Функциональность кнопок высвечивается на дисплее пульта во время навигации по меню.

## Коммутация.

В нижней части корпуса пульт имеет разъемы для подключения входной линии 220В (ХТ2) и разъем для подключения выходной линии 220В (ХТ1) для подключения устройств индикации АЗС.

## Навигация.

Исходное состояние пульта показано на рис 1. В правой стороне дисплея показана функциональность клавиш.

- [○] - не используется в выбранном меню;
- [↑] - переход в предыдущее меню;
- [↓] - переход в следующее меню;
- [^] - выход из меню;
- [⌋] - вход в меню;
- [>] - перемещение курсора;
- [+] - изменение значения.

		<b>1</b>	<b>2</b>	.	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	:	<b>5</b>	<b>0</b>			○	○
				<b>У</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>а</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>в</b>	<b>к</b>	<b>и</b>			↓	○

рис. 1. «Главное меню»

### 2.2.2. Конфигурация пульта.

Для входа в режим конфигурации нажмите и удерживайте 5 секунд клавишу [^], справа в верхнем ряду.

### 2.2.3. Вывод UID устройств индикации.

UID – это уникальный идентификатор устройства. Для отображения на индикаторе UID устройства необходимо в конфигураторе клавишей [↓] выбрать меню «Запрос UID» рис.2.

		<b>З</b>	<b>а</b>	<b>п</b>	<b>р</b>	<b>о</b>	<b>с</b>		<b>U</b>	<b>I</b>	<b>D</b>				↑	^
															↓	⌋

рис.2. меню «Запрос UID »

Далее нажать клавишу [↵]. При этом на индикаторе пульта отобразится надпись «Идет запрос UID» рис.3.

				<b>И</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	<b>т</b>					↑	^
		<b>з</b>	<b>а</b>	<b>п</b>	<b>р</b>	<b>о</b>	<b>с</b>		<b>U</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	↓	↵

рис.3. меню «запрос UID»

А на индикаторах цен и часах будут высвечены UID. Значения UID необходимо записать в таблицу с указанием типа устройства (часы или индикатор цен), для индикатора цены указать тип нефтепродукта (предлагаем приложение 3 в конце паспорта). Для выхода из режима нажмите клавишу [↵].

#### 2.2.4. Конфигурация устройств.

Для того чтобы подключить новое устройство, его надо прописать в конфигураторе устройств. Для этого надо войти в режим конфигурации (пункт 2.2.4 Конфигурация пульта.) и клавишей [↑] выбрать меню рис.4 и нажать клавишу [↵].

		<b>Н</b>	<b>а</b>	<b>з</b>	<b>н</b>	<b>а</b>	<b>ч</b>	<b>е</b>	<b>н</b>	<b>и</b>	<b>е</b>			↑	^
		<b>у</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>р</b>	<b>о</b>	<b>й</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>в</b>				↓	↵

рис.4. приглашение в меню «Назначение устройств»

Меню «Назначение устройств» показано на рис.5.

<b>№</b>	<b>UID</b>		<b>Т</b>	<b>и</b>	<b>п</b>		<b>?</b>	<b>&gt;</b>	<b>^</b>
<b>01</b>	<b>0000</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P</b>	<b>+</b>	↵

рис.5. меню «Назначение устройств»

В меню «Назначение устройств» расположена таблица, в которой есть поля: номер устройства, UID, тип, активность. Для назначения нового устройства надо:

- клавишей [+] выбрать номер устройства;
- с помощью клавиши [>] (перемещение по полям) и [+] (увеличение значения поля), ввести UID устройства и нажать клавишу [↵]. Под знаком «?» находится поле выбора типа интерфейса:

- Р - Размещение устройств индикации и их UID на объекте чд данных по линиям 220 В;
- R передача данных по RS485/После этого вы попадаете в меню «Установка связи» рис.6.

<b>И</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	<b>т</b>	<b>у</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>а</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>в</b>	<b>к</b>	<b>а</b>	○	○
				<b>с</b>	<b>в</b>	<b>я</b>	<b>з</b>	<b>и</b>					○	└

рис.6. меню «Установка связи»

Если устройство подключить не удалось, то появится надпись «Ошибка связи» рис.7. Это может быть связано с установкой неправильного UID или проблемой со связью. Проверьте введенное значение UID и повторите попытку.

<b>О</b>	<b>ш</b>	<b>и</b>	<b>б</b>	<b>к</b>	<b>а</b>	<b>с</b>	<b>в</b>	<b>я</b>	<b>з</b>	<b>и</b>			○	○
													○	└

рис.7. меню «Ошибка связи»

Если подключение устройства прошло успешно, то появиться надпись, устройство подключено рис.8.

		<b>У</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>р</b>	<b>о</b>	<b>й</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>в</b>	<b>о</b>			○	○
		<b>п</b>	<b>о</b>	<b>д</b>	<b>к</b>	<b>л</b>	<b>ю</b>	<b>ч</b>	<b>е</b>	<b>н</b>	<b>о</b>			○	└

рис.8. меню «Устройство подключено»

Нажав клавишу [└] вы перейдете в меню «Назначение устройств», где уже будет выставлен тип устройства и его активность рис.9.

<b>№</b>	<b>UID</b>	<b>Тип</b>	<b>?</b>	<b>&gt;</b>	<b>^</b>
<b>01</b>	<b>0000</b>	<b>часы</b>	<b>R</b>	<b>+</b>	<b>└</b>

рис.9. меню «Назначение устройств»

Если вы подключаете индикатор цен, то в поле «Тип» будет установлен нефтепродукт. С помощью клавиш [>] (перемещение по полям) и [+] (увеличение значения поля)

установите нужный тип нефтепродукта и нажмите клавишу [↵]. После этого вы попадаете в меню «Установка связи» рис.6. После установки связи нажать клавишу [↵] чтобы продолжить установку конфигурации пульта.

### 2.2.5. Конфигурация пульта управления

К	о	н	ф	и	г	у	р	а	ц	и	я	↑	^
												↓	↵

рис.10. меню

Меню «Конфигурация пульта управления» рис.10. служит для установок параметров и режимов работы.

Р	е	ж	и	м	р	а	б	о	т	ы	>	+
											↓	↵

рис.11. меню

Р	е	ж	и	м	р	а	б	о	т	ы	>	+
											↓	↵

рис.12. меню

Пульт управления может работать в двух режимах MASTER рис.11. и SLAVE рис.12. (ведущий и ведомый). В режиме MASTER пульт помнит конфигурацию устройств и ведет установку цен. В режиме SLAVE получает данные по линиям 220В и транслирует их в интерфейс RS485.

К	о	н	ф	и	г	.	Р	Л	М	>	+	
А	д	:	б	9	С	р	1	Ф	р	1	↓	↵

рис.13. меню

Конфигурация PLM рис.13. нужна для установки параметров связи по линиям 220В.

	<b>К</b>	<b>о</b>	<b>н</b>	<b>ф</b>	<b>и</b>	<b>г</b>	<b>.</b>	<b>RS</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>&gt;</b>	<b>+</b>
	<b>b</b>	<b>a</b>	<b>u</b>	<b>d</b>	<b>:</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>↓</b>	<b>↵</b>

рис.14. меню

Конфигурация RS485 рис.13. нужна для установки параметров связи по интерфейсу RS485.

### 2.2.6. Установка времени и даты

Чтобы установить дату и время, надо нажимая клавишу [↓] выбрать меню рис. 15.

	<b>У</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>а</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>в</b>	<b>к</b>	<b>а</b>			<b>↑</b>	<b>^</b>	
	<b>д</b>	<b>а</b>	<b>т</b>	<b>ы</b>	<b>и</b>	<b>в</b>	<b>р</b>	<b>е</b>	<b>м</b>	<b>е</b>	<b>н</b>	<b>и</b>	<b>↓</b>	<b>↵</b>

рис. 15. Приглашение в меню «Установка даты и времени»

Для входа в меню «Ввода даты и времени» рис. 16 надо нажать клавишу [↵].

		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>:</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>:</b>	<b>3</b>	<b>4</b>			<b>&gt;</b>	<b>^</b>
		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>8</b>			<b>+</b>	<b>↵</b>

рис. 16. меню «Ввода даты и времени»

Для ввода даты и времени необходимо выбрать нужное поле (часы, минуты, секунды, день, месяц, год) клавишей [>]. Выбранное поле будет мигать. Для изменения значения поля необходимо нажать клавишу [+], при достижении максимального значения оно будет сброшено в 0. Для записи введенных значений нажмите клавишу [↵]. Если вы не меняли значений, то для выхода надо нажать клавишу [^] или подождать 10 секунд.

### 2.2.7. Установка цен на нефтепродукты.

Для смены цен нефтепродуктов, надо нажимая клавишу [↓] выбрать меню рис. 17.

<b>У</b>	<b>с</b>	<b>т</b>	<b>а</b>	<b>н</b>	<b>о</b>	<b>в</b>	<b>к</b>	<b>а</b>	<b>ц</b>	<b>е</b>	<b>н</b>	<b>↑</b>	<b>^</b>
												<b>↓</b>	<b>↵</b>

рис.17. Приглашение в меню «Установка цен».

Для входа в меню «Установка цен» рис. 18, надо нажать клавишу [↵]. Далее клавишей [+] выбрать тип нефтепродукта и с помощью клавиши [>] перейти к стоимости. Для изменения значения стоимости нажмите клавишу [+], при

достижении максимального значения оно будет сброшено в 0. Перемещение по полям осуществляется клавишей [>].

	<b>Т</b>	<b>и</b>	<b>п</b>		<b>Н</b>	<b>П</b>			<b>ц</b>	<b>е</b>	<b>н</b>	<b>а</b>		<b>&gt;</b>	<b>^</b>
	<b>А</b>	<b>И</b>	<b>9</b>	<b>5</b>				<b>2</b>	<b>0</b>	<b>.</b>	<b>9</b>	<b>5</b>		<b>+</b>	<b>⏏</b>

рис.18. меню «Изменения цен».

Для записи нового значения цены нажмите клавишу [⏏]. Цены на устройства будут переданы после выхода из меню «Изменения цен» в «Главное меню» в течение 1 минуты. Если вы не меняли значений, то для выхода надо нажать клавишу [^] или подождать 10 секунд.

### 2.2.8. Отключение и удаление устройства.

Чтобы отключить устройство необходимо перейти в меню «Назначение устройств», с помощью кнопки [>] перейти в поле [А] и кнопкой [+] установить символ [O].

Чтобы удалить устройство необходимо перейти в меню «Назначение устройств» и установить значение UID равное «0000».

## 3. Использование по назначению

### 3.1. Подготовка изделия к использованию

Установить устройство на DIN-рельс.

Произвести подключение пульта согласно схеме, Приложение 2.

Подать питание.

### 3.2. Меры безопасности

В пульте управления имеются элементы, находящиеся под напряжением, опасным для жизни (220 В). Запрещается монтаж устройства при включенном напряжении питания и подключенных разъемах.

При монтаже, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать ""Инструкцию по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332-74/1 ММСС"

### 3.3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- включить питание пульта.
- переписать UID всех устройств, подключенных к пульту см. п.2.2.2. в таблицу приложение 3;

- настроить конфигурацию пульта см. п.2.2.5.
- установить дату и время см. п.2.2.5.
- установить цены нефтепродуктов см. п.2.2.6.

### 3.4. Ошибки и методы их устранения

В случае если устройство индикации не отвечает на команды пульта, то на индикаторе пульта будет выведено сообщение показанное на рис. 19, где Ахх это адрес устройства, а Е1 код ошибки. Описание ошибок см. в Таблице 2.



рис. 19. «Главное меню»

Таблица2.

Код ошибки	Описание ошибки	Методы устранения
Е1	Нет ответа на команду.	1. Проверить работоспособность устройства индикации и правильность монтажа. 2. Проверить установки в меню «Назначение устройств».
Е2	Невозможно установить параметры.	1. Проверить работоспособность устройства индикации и правильность монтажа. 2. Проверить установки в меню «Назначение устройств».

### 3.5. Комплектность

В комплект поставки входит:

- пульт управления стелой АЗС 1 шт;
- руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом 1 шт.

## 4. Свидетельство о приемке

Изделие ПУ «Стела» зав. № \_\_\_\_\_ признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска

Штамп ЗАО КПЦ "Эл Си"

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200 г.

### ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 5. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует в течение 12 месяцев со дня продажи изделия безвозмездную замену или ремонт изделия при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

Примечание. При отсутствии отметки о продаже гарантийный срок исчисляется с даты выпуска, проставленной в разделе "Свидетельство о приемке".

За дефекты, происшедшие не по вине изготовителя (например, вследствие небрежного обращения, транспортировки, несоблюдения правил пользования), изготовитель ответственность не несет и ремонт бесплатно не производит.

Гарантийные обязательства выполняются только при предъявлении паспорта.

По истечении гарантийного срока ремонт устройства изготовитель производит за счет потребителя.

По вопросам ремонта следует обращаться по адресу:

248003 г. Калуга, ул. Болдина, д.22а

ЗАО Конструкторско-производственный центр "Электронные системы", E-mail:

elsy@kaluga.ru; [http: www.azs.ru](http://www.azs.ru)

Тел./факс: (4842) 73-23-56, 57-56-04.

г. Москва, ул. Винницкая, д.15

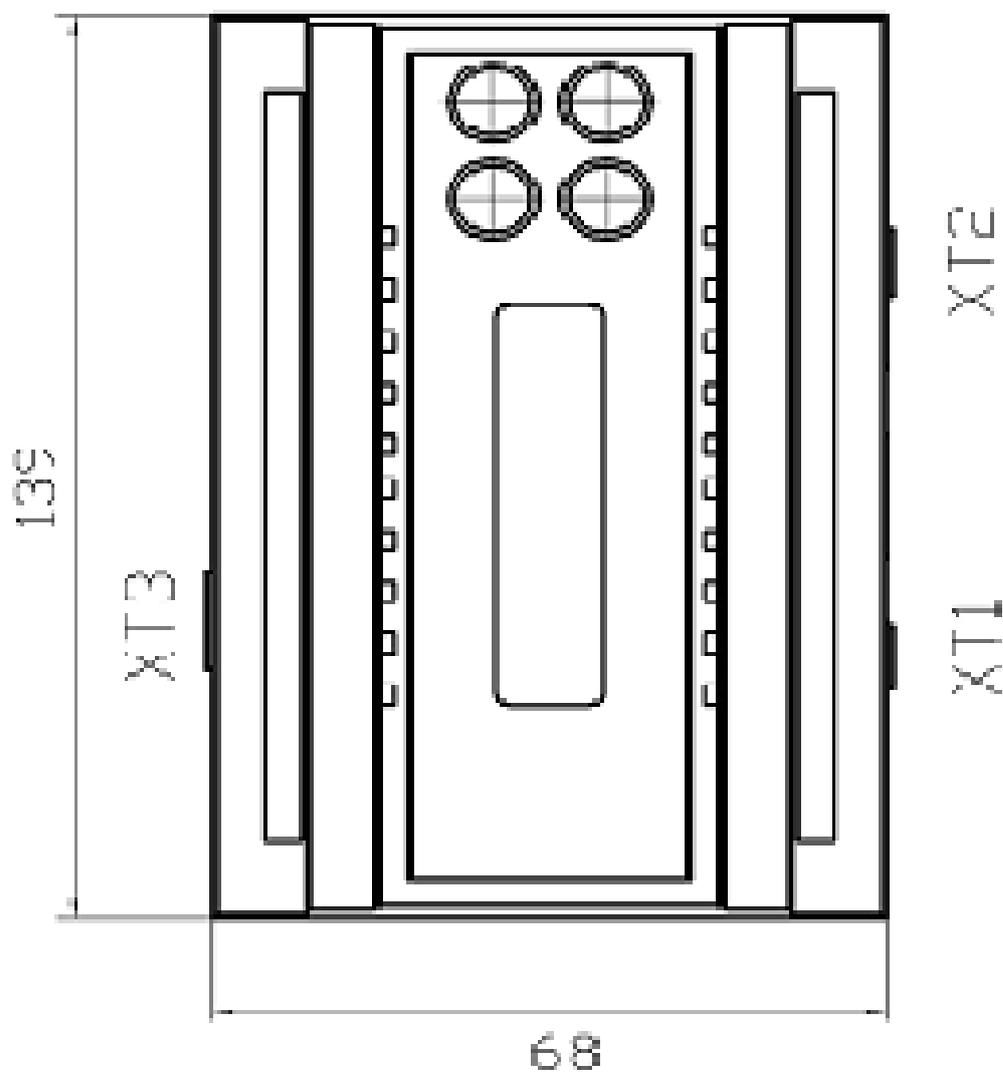
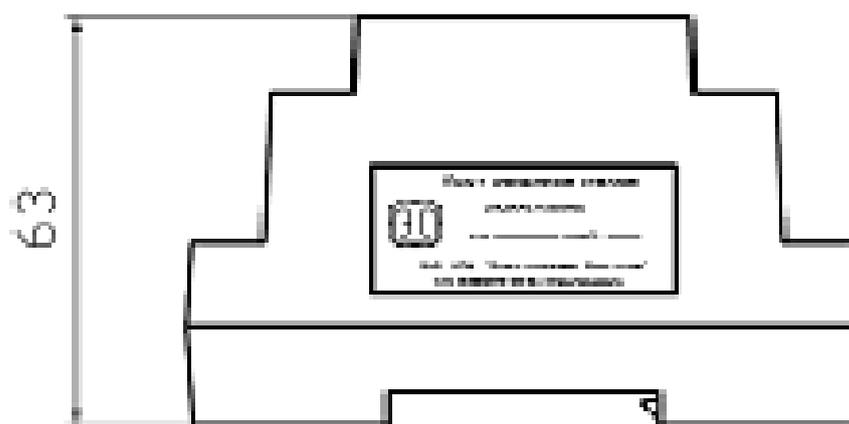
ООО "Викор"

Тел./факс: (495) 932-67-40.

## 6. Маркировка и пломбирование

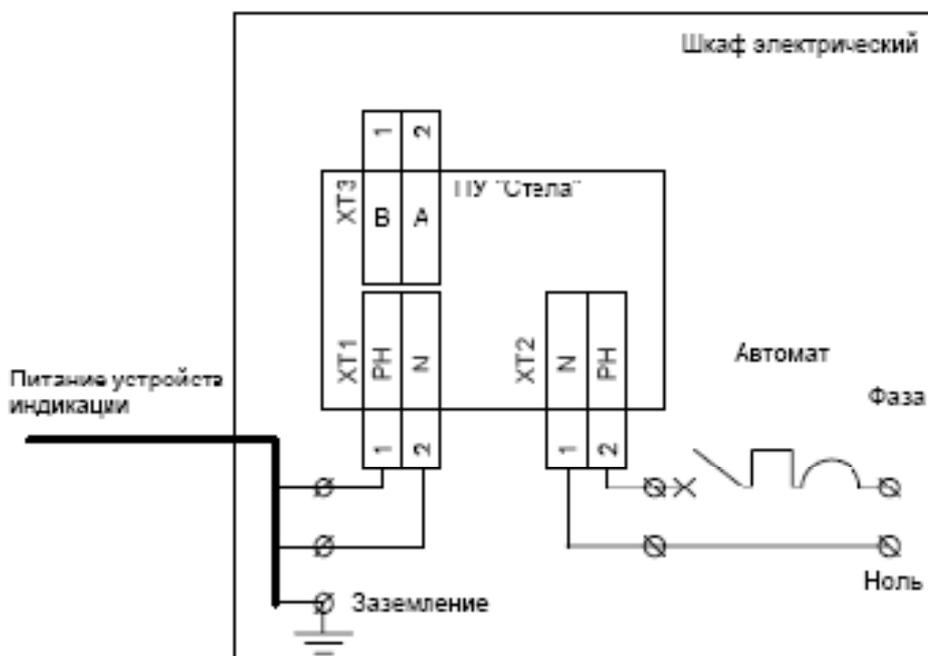
Маркировка изделия наносится на боковую часть корпуса и включает в себя следующие поля: «Пульт управления ПУ «Стела», где «Стела» – имя собственное изделия.

**Приложение 1. Габаритные и установочные размеры пульта.**

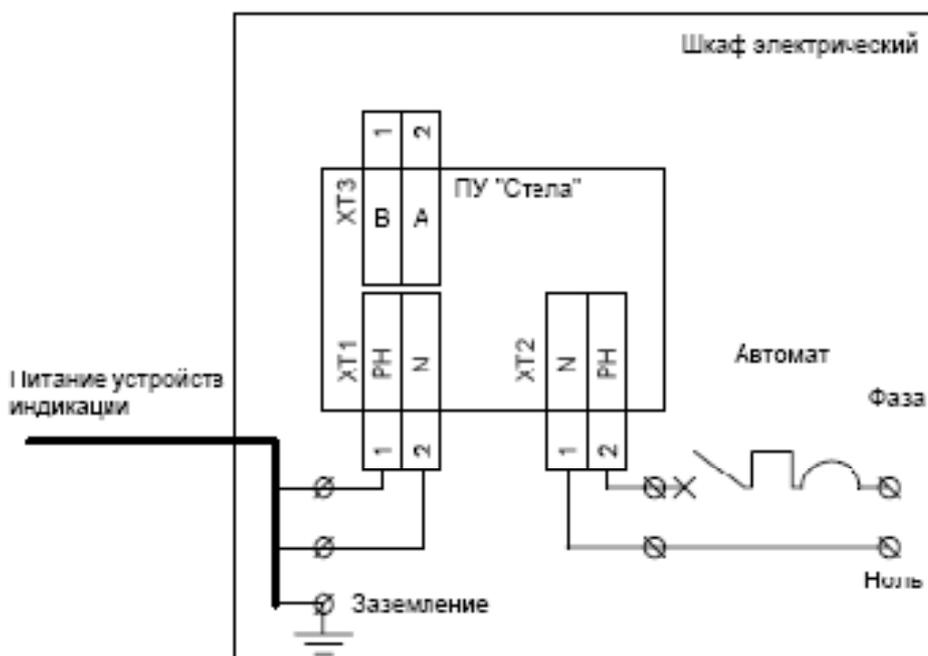


## Приложение 2. Схемы внешних соединений пульты управления стелой АЗС.

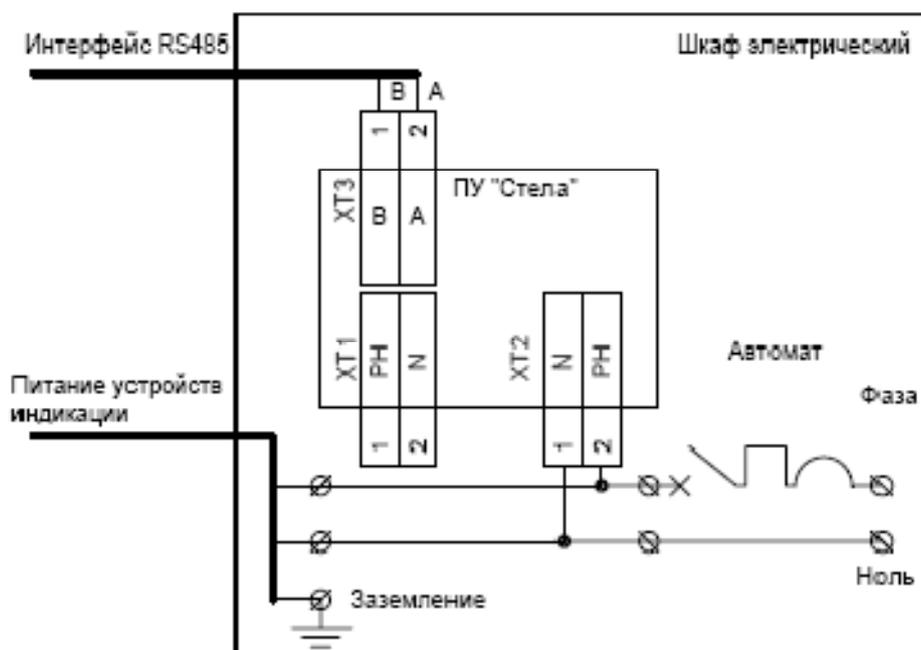
Управление устройствами индикации по линиям питания 220 Вольт.



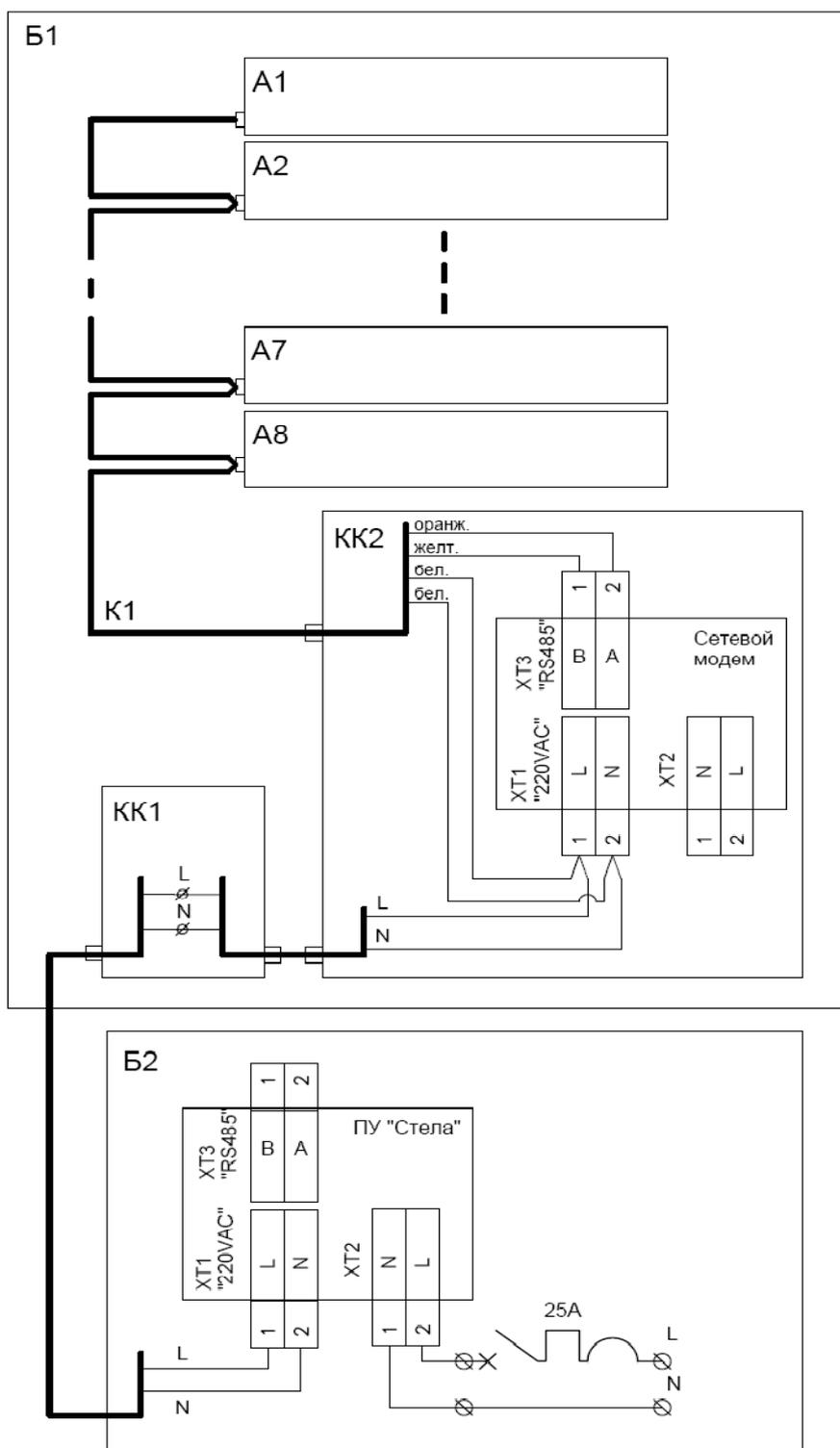
Управление устройствами индикации по линиям питания 220 Вольт.



## Управление устройствами индикации по интерфейсу RS485.



## Схема включения пультов управления в режиме MASTER/SLAVE..



A1 ... A8 - Индикаторы цены "ИЦ2"

Б1 - Стела

Б2 - Шкаф электрический в операторской АЗС

К1 - Кабель питания индикаторов цены

КК1 - Клеммная коробка

КК2 - Клеммная коробка модемная

**Приложение 3 .** Размещение устройств индикации и их UID на объекте.

Стела №1.

A1	
A2	A3

A1 – часы ;

A2 – индикаторы цены;

A3 – тип нефтепродукта.

## Степа №2.

A1	
A2	A3

A1 – часы ;

A2 – индикаторы цены;

A3 – тип нефтепродукта.

Табло цен ТЦ1-5


Табло календарь-цена ТКЦ1-4

