



601657, г. Александров, Владимирской обл.,  
ул. Гагарина, дом 2.  
т./факс: +7 (49244) 98-666, +7 (495) 658-5410,  
<http://www.avantazh.com>  
e-mail: [avantag-al@mail.ru](mailto:avantag-al@mail.ru), [info@centrsnab.ru](mailto:info@centrsnab.ru)



# ЦПТР "АВАНТАЖ"®

## 1. Назначение.

Преобразователи предназначены для преобразования дискретных сигналов переменного тока ~ 220 В. в дискретные выходные сигналы следующей конфигурации:

- Постоянная логическая «1» **12 В.** либо **24 В.** (зависит от модификации) с нагрузочной способностью **10 мА.** либо **5 мА.** соответственно при подаче входного переменного сигнала больше ~ 80 В.
  - Постоянная логическая «1» типа **С.К.** с нагрузочной способностью **100 мА.**, напряжением до **30,0 В.**
  - Переменная составляющая амплитудой **12 В.** либо **24 В.** с нагрузочной способностью **10 мА.** либо **5 мА.** с частотой следования сигналов **100 Гц. ± 1%.**
  - Переменная составляющая типа **С.К.** с нагрузочной способностью **100 мА.**, напряжением до **30,0 В.** с частотой замыкания **100 Гц ± 1%**
- Состояние системы индицируется светодиодным индикатором, расположенным на лицевой панели прибора.

## 2. Область применения преобразователей

Область применения Преобразователей – системы контроля и регулирования технологических процессов на предприятиях.

Прибор устанавливается на DIN рейку. Клеммы для подсоединения сетевого напряжения 220В, 50 Гц имеют красный цвет.

## 3. Исполнения преобразователей.

- По защищенности от воздействия агрессивной среды преобразователи относятся к коррозионностойким изделиям и обеспечивают возможность эксплуатации в условиях 3 (контакт с атмосферой помещений КИПиА).
- По защищенности от воздействия окружающей среды преобразователи имеют пылезащищенное исполнение со степенью защиты IP30 по ГОСТ 14254-96.
- По стойкости к механическим воздействиям преобразователи вибропрочны по ГОСТ 12997, исполнение №1 (типовое размещение на промышленных объектах).
- По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи соответствуют виду климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-75, но для работы при температуре от минус 20<sup>0</sup>С до плюс 60<sup>0</sup>С и значениях относительной влажности до 80% при температуре плюс 35<sup>0</sup>С.

## 4. Основные технические данные.

Технические параметры преобразователей приведены в таблице 1.

На передней панели прибора размещены светодиодные индикаторы, индицирующие состояние системы.

Преобразователи виброустойчивы в диапазонах частот (10-55)Гц при максимальной амплитуде смещения 0,15мм.

Средняя наработка на отказ – не менее 10000 час.

Средний срок службы – 10 лет.

**Таблица 1**

	Выходной сигнал.	Величина		№ мод.
<b>U Вых.</b>	Выходной сигнал- <b>ДИСКРЕТНЫЙ.</b>	<b>24</b>	<b>В.</b>	<b>1</b>
<b>I Вых.</b>		<b>5</b>	<b>мА.</b>	
<b>U Вых.</b>	Выходной сигнал- <b>ДИСКРЕТНЫЙ.</b>	<b>12</b>	<b>В.</b>	<b>2</b>
<b>I Вых.</b>		<b>10</b>	<b>мА.</b>	
<b>U Вых.</b>	Выходной сигнал- <b>ЧАСТОТНЫЙ 100Гц</b>	<b>24</b>	<b>В.</b>	<b>3</b>
<b>I Вых.</b>		<b>5</b>	<b>мА.</b>	
<b>U Вых.</b>	Выходной сигнал- <b>ЧАСТОТНЫЙ 100Гц</b>	<b>12</b>	<b>В.</b>	<b>4</b>
<b>I Вых.</b>		<b>10</b>	<b>мА.</b>	
<b>U н.</b>	Выходной сигнал- <b>С.К.</b> <b>ДИСКРЕТНЫЙ.</b>	<b>30</b>	<b>В.</b>	<b>5</b>
<b>I н.</b>		<b>100</b>	<b>мА.</b>	
<b>U н.</b>	Выходной сигнал- <b>С.К.</b> <b>ЧАСТОТНЫЙ 100Гц</b>	<b>30</b>	<b>В.</b>	<b>6</b>
<b>I н.</b>		<b>100</b>	<b>мА.</b>	

#### 5. Пример записи при заказе.

Обозначение преобразователей при заказе зависит от:

- конфигурации выходного сигнала

Преобразователь напряжения ПН-ГР-04-1 -

Преобразователь напряжения с гальванической развязкой, четырехканальный с преобразованием входного напряжения (220В 50Гц) в дискретный (постоянная логическая единица) с амплитудой 24 В и нагрузочной способностью 5 мА.

#### 6. Основные технические рекомендации.

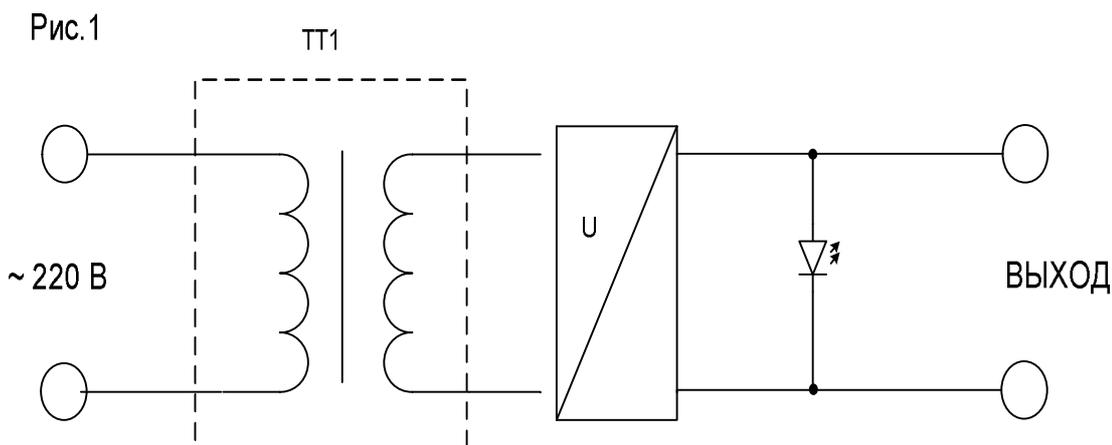
- Назначение выводных клемм приведены в таблице 2.
- Проверить по окончании монтажа правильность подключения преобразователя.
- Типовые схемы подключения приведены в отдельном разделе.

**Таблица 2**

№ клемм	Назначение	№ Канала
<b>1</b>	Входные сигналы ~ 220 В.	<b>2 канал</b>
<b>2</b>		
<b>13</b>	* Выходные сигналы - дискретный, частотный	<b>2 канал</b>
<b>14</b>		
<b>3</b>	Входные сигналы ~ 220 В.	<b>1 канал</b>
<b>4</b>		
<b>15</b>	* Выходные сигналы - дискретный, частотный	<b>1 канал</b>
<b>16</b>		
<b>5</b>	Входные сигналы ~ 220 В.	<b>4 канал</b>
<b>6</b>		
<b>9</b>	* Выходные сигналы - дискретный, частотный	<b>4 канал</b>
<b>10</b>		
<b>7</b>	Входные сигналы ~ 220 В.	<b>3 канал</b>
<b>8</b>		
<b>11</b>	* Выходные сигналы - дискретный, частотный	<b>3 канал</b>
<b>12</b>		

Проверку выходных параметров преобразователей проводить следующим образом. Подать сетевое напряжение 220 В, 50 Гц на входные клеммы. При этом параметры на выходных клеммах должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1 (в зависимости от модификации). Измерения проводить с помощью измерительных приборов с классом точности не хуже 2,5.

**Рис. 1. Условная электрическая схема 1-ого канала преобразователя**



### **7. Конструктивные параметры.**

- Габаритные размеры преобразователей составляют, мм 22,5x114x5,99
- Масса барьера не более, кг 0,3

### **8. Комплект поставки.**

- Преобразователь напряжения ПН-ГР-04-Х - 1 шт.
- Паспорт совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации - 1 шт.
- Транспортная тара - 1 шт.

### **9. Общее устройство и принцип работы.**

Конструктивно преобразователи выполнены в пластмассовом корпусе прямоугольной формы, внутри которого размещена печатная плата с элементами электронного монтажа. Конструкция корпуса преобразователей позволяет размещать их на 35мм рейку стандарта DIN.

Преобразователи подключаются к устройствам, имеющим источники питания с суммарным напряжением 220В 50Гц и устанавливаются вне взрывоопасных помещений.

Интерфейс с внешним миром обеспечен посредством клеммных блоков, принимающих провода сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>, состоят из двух частей :

- Вилка, установленная на печатной плате.
- Штекер, соответствующий вышеуказанным вилкам.

Данное решение позволяет без затруднений проводить регламентные или сервисные работы по замене преобразователя, при этом нет необходимости демонтировать штекер, а цветовое различие клемм поможет исключить неправильное подключение, но при этом необходимо первоначально обесточить входные и выходные цепи.

### **10. Подготовка к работе и порядок работы.**

- Установить преобразователь на монтажную рельсу.
- Произвести коммутацию внешних устройств согласно схеме подключения, указанной на боковой части преобразователя.
- Дальнейшую работу производить согласно документации на подключенный вторичный прибор.

## **11. Проверка технического состояния.**

Проверка технического состояния преобразователя проводить периодически не реже двух раз в год и перед установкой на объект, а также в случае выявления неисправностей, в лабораторных условиях в объеме и последовательности, изложенной в п.7.4. ПУЭ

Условия проверки

Проверку производить при :

- температура окружающего воздуха +20+- 5гр.С
  - относительная влажность от 30 до 80%
  - атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа
- Отсутствие внешних электрических и магнитных полей и помех.

## **12. Монтаж преобразователей.**

При монтаже преобразователей необходимо руководствоваться :

- Главой 3.4 ПЭЭП;
  - Правилами устройства электроустановок – ПУЭ;
  - Настоящей инструкцией и другими руководящими документами.
- Осмотреть перед монтажом преобразователь. При этом обратить внимание на условные знаки и предупредительные надписи, отсутствие повреждений оболочки, наличие заземляющих устройств, состояние клемм для подключения. Производить монтаж в строгом соответствии со схемой внешних соединений, указанной в эксплуатационной документации.

Заземляющие клеммы преобразователя заземлить. Место присоединения заземления Тщательно зачистить и покрыть слоем антикоррозийной смазки. Проверить по окончании монтажа правильность соединения преобразователя.

## **13.Маркировка**

На корпусе преобразователя нанесены следующие знаки и надписи: товарный знак предприятия-изготовителя и его наименование;

- знак сертификации (при наличии такового);
- предприятие выдавшее сертификат;
- название, тип прибора;
- диапазон допустимых температур окружающей среды;
- максимальные эксплуатационные параметры;
- параметры выходных цепей (U, I);
- серийный номер и год выпуска;
- схема, условно отражающая устройство барьера, обозначение и нумерацию входных и выходных соединительных устройств