

ДАТЧИК УРОВНЯ

КИПАРИС-ПГ

Руководство по эксплуатации



Украина 2015г.



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик, устройства и принципа действия, и содержит сведения необходимые для правильной его эксплуатации.

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

- Назначение

Контрольно измерительный прибор автоматического регулирования измеряемой среды поплавково-герконовый (КИПАРИС-ПГ) предназначен для контроля уровня жидких сред в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, в том числе с взрывоопасными условиями производства.

КИПАРИС-ПГ состоит из первичного преобразователя (ПП) с чувствительным элементом и преобразователя управляющего (ПУ). При этом обеспечивает преобразование уровня контролируемой среды в стандартные сигналы: визуальную (светодиоды), релейную (типа «сухой» контакт).

КИПАРИС-ПГ имеет взрывозащищенное исполнение, (вид взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь”) и предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещения и вне их, а так же для наружной установки.

Детали, соприкасающиеся с контролируемой средой, изготавливаются из материалов, которые устойчивы к воздействию контролируемой среды и находящейся в ней примесей агрессивных веществ.

- Технические характеристики

Электрическая нагрузка на контакты выходных реле:

- постоянный ток 5 А, напряжение 24 В (резистивная нагрузка);
- переменный ток 5 А, напряжение 250 В (резистивная нагрузка);



- переменный ток 2 А, напряжение 250 В (индуктивная нагрузка).

Напряжение питания прибора:

- напряжение от 200 до 240 В;

- частота (50±1) Гц.

- потребляемая мощность, не более - 4 В·А.

Напряжение в искробезопасной цепи, не более - 12 В.

Ток в искробезопасной цепи, не более - 20 мА.

Сопротивление линии связи между ПП и ПУ, не более - 25 Ом.

Масса:

- ПП (в зависимости от исполнения) от 1 до 14 кг;

- ПУ, не более - 2 кг.

По воздействию климатических факторов:

- температура окружающего воздуха, не более +60 и не менее -40 °С;

- относительная влажность воздуха - 95±3% при 35 °С (без конденсации влаги);

- атмосферное давление - 84...106,7 кПа.

- Устройство и работа

ПП состоит из следующих частей:

- чувствительного элемента;

- литого корпуса.

Корпус имеет съемную крышку и кабельный сальниковый ввод для подвода кабеля связи с ПУ. В корпусе расположен клемный соединитель для подключения кабеля линии связи. Наружный диаметр кабеля связи должен быть не более 10 мм. Принцип действия ПП основан на срабатывании уставки герконового блока, при изменении уровня контролируемой среды.

ПУ состоит из следующих частей:

- пластикового корпуса;

- модуля электронного.



Корпус имеет съемную крышку и кабельные вводы для уплотнения и подключения внешних кабелей. Модуль электронный выполнен на двух печатных платах, закрепленных в корпусе с помощью винтов. На нижней плате расположены клемные соединители для подключения внешних кабелей. На верхней плате расположена лицевая панель ПУ на которую выведены:

- светодиоды, служащие для отображения контролируемого значения уровня;
- индикатор аварии;
- индикатор наличия питания;
- три кнопки для управления.

ПУ обеспечивает:

- формирование напряжений, необходимых для работы всех узлов прибора, в том числе, искробезопасное напряжение;
- контроль измеряемого параметра с выдачей визуальной и релейной сигнализации по достижении установленных уровней среды.

- Обеспечение искробезопасности

Обеспечение искробезопасности достигается ограничением соответствующих токов и напряжений до искробезопасных значений.

Искробезопасность электрических цепей прибора достигается следующими схемными и конструктивными решениями:

- питание ПП осуществляется от источника питания ПУ, подключаемого к сети переменного тока через сетевой трансформатор, содержащий в первичной цепи предохранитель и заземляющий вывод.
- ограничение тока в искробезопасной цепи осуществляется применением токоограничивающих резисторов;
- ограничение напряжения в искробезопасной цепи достигается с помощью включения стабилитронов.

Примечания. У клеммных колодок для подключения искробезопасных



электрических цепей прикреплена табличка с надписью «Искробезопасная цепь». На крышке коммутационного отсека ПУ прикреплена табличка с надписью «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

-Указание мер безопасности

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию прибора допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, прошедшие инструктаж по установленным правилам техники безопасности, действующим на предприятии, эксплуатирующем прибор.

Источником опасности при монтаже и эксплуатации прибора является переменный однофазный ток напряжением 220В, частотой 50Гц. Прикосновение к элементам схемы, расположенным под крышками ПП и ПУ, при наличии питающего напряжения ОПАСНО.

Примечания. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КОРПУСА ПП И ПУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ СНЯТОЙ КРЫШКЕ ПУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

При техническом обслуживании питание ПУ необходимо отключить.

В процессе эксплуатации прибор должен подвергаться ежемесячному внешнему осмотру на предмет отсутствия видимых механических повреждений, обрывов и повреждений изоляции внешних соединительных проводов и заземления, а также прочности их крепления.

- Подготовка к установке

Перед установкой рекомендуется убедиться в работоспособности прибора. Проверку работоспособности проведите в следующей последовательности:

- выполните подключения согласно схеме;
- включите напряжение питания ПУ;



- прочность крепления ПП и ПУ;
 - отсутствие видимых механических повреждений корпусов ПП и ПУ.
- Эксплуатация прибора с видимым повреждением корпуса запрещается.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Не светится индикатор Сеть	Отсутствует напряжение питания	Проверить цепи питания датчика. Замените предохранитель.
При наличии контролируемой среды в резервуаре показания отсутствуют	Обрыв линии связи с ПУ. Поломка ПП. Залипание поплавка.	Проверить с помощью кнопок управления срабатывание уставок. Проверить линию связи с ПУ. Заменить ПП. Почистить шток на ПП.



Габаритные размеры

