

Сигнализатор уровня ESP-50



Описание прибора

Сигнализатор ESP-50 предназначен для сигнализации и управления уровнем жидкости с хорошей и слабой электрической проводимостью в открытых или закрытых резервуарах.

Применяется для звуковой, оптической сигнализации, для регулирования уровня, самостоятельного опорожнения или наполнения таких объектов, как резервуары питьевой воды, резервуары молока, отстойники стоков, резервуары конденсаторов, пневматические водонапорные установки, котлы, резервуары с химикатами, резервуары напитков и продовольственных товаров, ирригационные резервуары и другие.

Один **сигнализатор ESP-50** содержит три параллельно действующих канала, позволяющих независимо друг от друга сигнализировать соответствующие уровни жидкостей в одном, двух или трех резервуарах, что облегчает проектирование систем управления.

С помощью **сигнализатора ESP-50** можно производить контроль уровня рабочих тел в широком диапазоне давлений, температур и химической агрессивности. Жидкость, однако, не должна быть: со слишком высоким содержанием суспензий, со значительной кристаллизацией, выделяющей осадок, не должна обладать другими свойствами, вызывающими покрытие электрода зонда (датчика) непроводящем слоем.

Электронный узел сигнализатора (электронное реле EP-50).

Может быть также использован для сигнализации и управления любыми другими физическими величинами, которыми можно преобразовать в электрический импеданс, пропорциональный данным величинам. Например: сигнализация освещения и сигнализация отсутствия пламени — с использованием соответствующим, их фоторезисторов, сигнализация и регулировка температуры при совместной работе с соответствующим термистором или контактным термометром, сигнализация и регулировка давления или расхода при совместной работа с контактным манометром и т.п.

Безопасность обслуживающего персонала обеспечивается очень низкими величинами токов и напряжений (~ 6 в) на датчиках.

Сигнализатор не может устанавливаться в помещениях, содержащих взрывоопасные пары или газы.

Технические данные

Минимальная необходимая проводимость жидкости для отдельных диапазонов

Диапазон	Проводимость $\text{ом}^{-1} \text{см}^{-1}$
1	$\leq 20 \cdot 10^{-3}$
2	$\leq 20 \cdot 10^{-4}$
3	$\leq 20 \cdot 10^{-5}$
4	$\leq 20 \cdot 10^{-6}$

Датчики-реле уровня РОС-101



Описание прибора

Датчики-реле уровня РОС-101 предназначены для контроля уровня электропроводных и неэлектропроводных жидкостей, твердых (сыпучих) сред, зерна и продуктов его размола, а также раздела сред: вода — светлые нефтепродукты, сжиженные углеводородные газы — вода и других жидкостей с резко отличающимися диэлектрическими проницаемостями в стационарных и корабельных условиях.

Датчики-реле с маркировкой А предназначены для эксплуатации на АЭС.

Датчики-релеуровня РОС-101 относятся к типу емкостных сигнализаторов уровня. Принцип действия датчиков-реле основан на высокочастотном методе преобразования изменения электрической емкости чувствительного элемента, вызванного изменением уровня контролируемой среды в "релейный" выходной сигнал.

В состав прибора входит первичный преобразователь (ПП) и передающий преобразователь (ППР).

Основные технические характеристики

Параметры	Значение
Электрическая нагрузка на контакты выходного реле: <ul style="list-style-type: none">ток;напряжение;коммутируемая мощность для РОС-101-И.	<ul style="list-style-type: none">0,005...8 А; 50, 60 Гц;5...250 В;не более 100 ВА.
Для РОС 101; РОС 101-3 напряжение питания: переменного тока (общепромышленное исполнение); <ul style="list-style-type: none">переменного тока (экспортное исполнение);переменного тока (морское исполнение);постоянного тока.	<ul style="list-style-type: none">220 В; 50...60 ± 2 % Гц;220...240 В; 50...60 ± 2 % Гц;220 В; 50...60 ± 5 % Гц;24 В.
Потребляемая мощность: <ul style="list-style-type: none">по переменному току;по постоянному току.	<ul style="list-style-type: none">не более 7,0 ВА;не более 9 Вт.
Маркировка взрывозащиты: <ul style="list-style-type: none">первичный преобразователь;передающий преобразователь.	"ОЕхiallCT6 в комплекте РОС 101И" и "ОЕхiallCT6 в комплекте РОС 101И "Астр"; • "ОЕхiallC в комплекте РОС 101И" и "ОЕхiallC в комплекте РОС 101И "Астр".
Климатическое исполнение	соответствует исполнению УХЛ, Т или ОМ категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха -50...+60 °С для первичного преобразователя и -30...+50 °С для передающего преобразователя
Материал деталей, контактирующих с контролируемой средой	сталь 12Х18Н10Т; фторопласт 4; премикс ПСК-5РМ; полиэтилен
Степень защиты датчика-реле от проникновения воды и пыли	IP54

Параметры	Значение
Степень защиты для первичных преобразователей исполнения ОМ	IP56

Датчики-реле уровня РОС-301



Назначение

Датчики-реле уровня **РОС-301** предназначены для контроля трех уровней электропроводных жидкостей в одном или в различных резервуарах в стационарных и корабельных условиях, в том числе, и во взрывоопасных зонах. Датчики-реле с маркировкой А предназначены для эксплуатации на АЭС. Датчики исполнения «И» имеют

маркировку взрывозащиты IExibIIВТ4.

Принцип действия

Принцип действия датчика-реле основан на преобразовании изменения электрического сопротивления между электродом датчика и стенкой резервуара в электрический релейный сигнал. При погружении электрода датчика в контролируемую среду сопротивление участка электрод - стенка резервуара уменьшается, загорается светодиод и срабатывает реле соответствующего канала. При отсутствии среды сопротивление увеличивается, светодиод гаснет, реле обесточивается.

Технические характеристики

Материалы датчика		Параметры контролируемой среды			Исполнение датчика	
Материал электрода, погружаемого в контролируемую среду	Материал изолятора	Рабочее избыточное давление, P _{раб} , МПа, до	Температура, °С, не выше	Удельная электрическая проводимость, см/м, не менее	Стержневой	Гибкий (тросовый)
Сталь 12Х18Н10Т	Фторопласт 40ЛД	1,6	150	0,015	1	1 Г
	Полиэтилен ГОСТ 16338-85	2,5	80		2	2 Г
	Фторопласт 4	2,5	250		6	6 Г
		6,3	250		7	-
	Керамика	450	8		-	

Выходной сигнал релейный

Напряжение питания 220 В (+10%, -15%), частота 50 Гц±2% (или 50 Гц±5% для исполнения ОМ)

Потребляемая мощность не более 12 В·А

Масса датчика - от 0,1 до 2,5 кг
преобразователя передающего - не более 2 кг

Напряжение на электродах не более 6 В переменного тока

Датчики-реле уровня РОС-400, РОС-401



Назначение, принцип действия

Датчики-реле уровня поплавковые **РОС 400, РОС 401** предназначены для контроля уровня жидких сред в цистернах транспортных и промышленных судов и работы с судовыми системами автоматики.

Датчики-реле не предназначены для жидкостей, вызывающих разрушение стали марки 12Х18Н10Т, порошковой эпоксидной краски по свойствам не хуже П-ЭП-534 или П-ЭП-219, а для РОС 400-4 резины марки 1347 У1-1а22 ТУ 38-1051082-86. Контролируемые жидкости не должны содержать взвеси ферромагнитных частиц.

Датчики-реле изготавливаются климатического исполнения ОМ категории размещения 5 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70°С - для **РОС 400** от минус 40 до плюс 160°С - для **РОС 401**.

Степень защиты датчиков-реле от проникновения пыли и воды IP56 ГОСТ 14254-80 - для исполнения **РОС 400** и IP68 - для исполнения **РОС 401**.

Датчик-реле отвечает требованиям Регистра РФ, предъявляемым к устройствам управления судном, внутренней связи, сигнализации, измерения и контроля неэлектрических величин для судов неограниченного района плавания.

Датчик-реле **РОС 400-1, РОС 400-4, РОС 400-5, РОС 401-1** устанавливаются горизонтально, а датчики-реле **РОС 401-2** вертикально по отвесу, датчики-реле **РОС 400-2** могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально, в зависимости от формы рычага.

Датчики-реле уровня РОС-501, РОС-501И



Назначение

Датчики-реле уровня **РОС-501, РОС-501И** предназначены для контроля уровня жидкостей плотностью не менее 0,52 г/см³ и двухпозиционного управления механизмами в стационарных и судовых условиях.

Функциональные возможности

- Контроль в системах охлаждения аммиака, хладона.
- Искробезопасное исполнение.
- Функция самотестирования работоспособности.
- Сигнализация неисправности в цепях исполнительных устройств.
- Две группы контактов контактов.
- Удобный монтаж и обслуживание.

Условия эксплуатации

Наименование фактора	Нормы для		
	передающего преобразователя	первичного преобразователя	
	исполнения		
	УХЛ	ОМ	УХЛ ОМ
Температура окружающего воздуха, °С нижнее значение - верхнее значение	-10 ÷ +40	-30 ÷ +50	-50 ÷ +85
Относительная влажность воздуха	80% при 30°C (без конденсации влаги)	95% при 35°C (без конденсации влаги)	100% при 35°C (с конденсацией влаги)
Атмосферное давление, кПа	84 - 106,7		

Первичный преобразователь датчика уровня РОС-501И имеет маркировку взрывозащиты "1ExibIIBT5 в комплекте РОС-501И" и предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Датчики-реле пылеводозащищенные и виброустойчивые.

Технические характеристики

Наименование	Значение параметра для типоразмеров			
	РОС-501	РОС-501И	РОС-501ОМ	РОС-501А
Дифференциал срабатывания, мм	35±15	35±25	35±15	35±15
Параметры питания: напряжение переменного тока, В частота, Гц	220 +10%-15% 50±2%	220 +10%- 15% (50, 60)±2%		220 +10% -15% 50±2%
Потребляемая мощность, ВА, не более	8			
Масса, кг, не более: передающего преобразователя первичного преобразователя			0,9 2,6	
Материалы деталей первичного преобразователя, соприкасающиеся с контролируемой средой: присоединительных фланцев поплавок остальных	Сталь 0,8КП с покрытием Ц9хр Сталь 0,8КП с покрытием Н9.09 Сталь 12Х18Н10Т		Сталь 12Х18Н10Т Сталь 0,8КП с покрытием Н9.09 Сталь 12Х18Н10Т	