

ОВЕН РСУ80

Ротационный сигнализатор уровня

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом и эксплуатацией ротационного сигнализатора уровня ОВЕН РСУ80 (далее по тексту – «РСУ»).

РСУ предназначен для управления наполнением/опустошением емкостей с сыпучими материалами (в том числе склонными к налипанию) в промышленности и сельском хозяйстве.

ООО «ВО ОВЕН» заявляет, что прибор соответствует Техническому регламенту по электромагнитной совместимости оборудования и Техническому регламенту низковольтного электрического оборудования. Полный текст декларации о соответствии доступен на странице прибора на сайте oven.ua.

1 Технические характеристики и условия эксплуатации

Наименование параметра	Значение
Электрические параметры	
Напряжение питания	~230 (± 15 %) В
Коммутируемый ток, не более	5 (± 10 %) А
Максимальная потребляемая мощность	1,5 Вт
Безопасность	
Степень защиты по ДСТУ EN 60529: • корпуса • разъема	IP65 IP68
Класс защиты от поражения электрическим током по ДСТУ EN 61140	0I
Сопротивление изоляции (вход-корпус), не менее	100 МОм
Конструктивные параметры	
Габаритные размеры	См. рисунок 1.1
Присоединительная резьба	G3/4
Диаметр наружной оболочки соединительного кабеля	7...12 мм
Сечение соединительных проводов, не более	1,5 мм ²
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды	-10...+60 °С
Температура рабочей среды	-10...+80 °С
Плотность рабочей среды	От 210 (± 20 %) г/л
Прочее	
Средняя наработка на отказ, не менее	50000 часов
Масса в упаковке, не более	1,1 кг

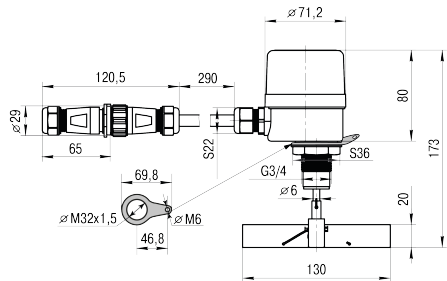


Рисунок 1.1 – Габаритные размеры

2 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током РСУ относится к классу 0I по ДСТУ EN 61140.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования следующих нормативных документов: «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» и «Правила улаштування електроустановок».



ВНИМАНИЕ

РСУ следует подключать и отключать только при отключенном электропитании. Перед подключением РСУ к питанию и вводом в эксплуатацию, необходимо подключить прибор к контуру заземления через клемму, обозначенную значком ⊕ на корпусе.

Остальные меры безопасности должны соблюдаться согласно правилам техники безопасности, распространяющимся на оборудование, совместно с которым (или в составе которого) используется РСУ.

3 Монтаж



ВНИМАНИЕ

Перед установкой РСУ следует убедиться, что:
• рабочее пространство емкости и габаритные размеры РСУ позволяют монтировать прибор и обеспечить его нормальное функционирование на объекте (см. рисунки 1.1 и 3.1);
• соблюдается требование по плотности рабочей среды (не менее 210 г/л).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливать РСУ допускается в любом положении, под любым углом, в любой части емкости, кроме дна флажком вверх (см. рисунок 3.1). Если РСУ монтируется горизонтально под отверстием для подачи сырья, над прибором следует установить козырек (на высоте 200 мм от края флажка), что защитит флажок РСУ от механических повреждений во время загрузки материала.



ОПАСНОСТЬ

РСУ должен монтировать/демонтировать квалифицированный персонал в пустых емкостях при полностью обесточенном оборудовании.

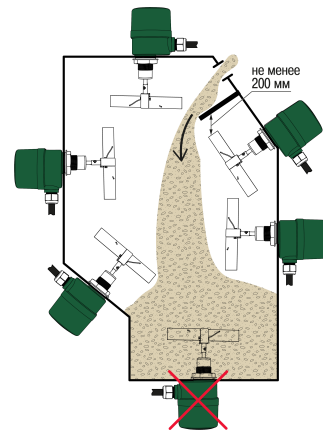


Рисунок 3.1 – Расположение на объекте

Перед монтажом следует распаковать РСУ, провести внешний осмотр корпуса, флажка и разъема (вилки и розетки) на предмет повреждений и проверить комплектность в соответствии с разделом 11.

Для монтажа РСУ с фиксацией контргайкой следует (см. рисунок 3.2.1):

1. Сложить флажок прибора.
2. Снять с прибора контргайку, шайбу и прокладку.
3. Установить прибор в предварительно подготовленное в емкости отверстие.
4. Надеть на прибор прокладку, шайбу и контргайку.
5. Разложить флажок прибора.
6. Закрутить контргайку до упора по часовой стрелке.

Для монтажа РСУ в бобышку следует (см. рисунок 3.2.2):

1. Сложить флажок прибора.
2. Установить прибор в узел присоединения* с внутренней резьбой G3/4.
3. Вкрутить прибор в бобышку до упора по часовой стрелке.
4. Разложить флажок прибора.



ВНИМАНИЕ

* Узел присоединения не входит в комплект поставки, поставляется отдельно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения герметичного соединения следует использовать уплотнитель резьбы, например тефлоновую ленту, герметик, пасту, сантехнический лен и т. п.

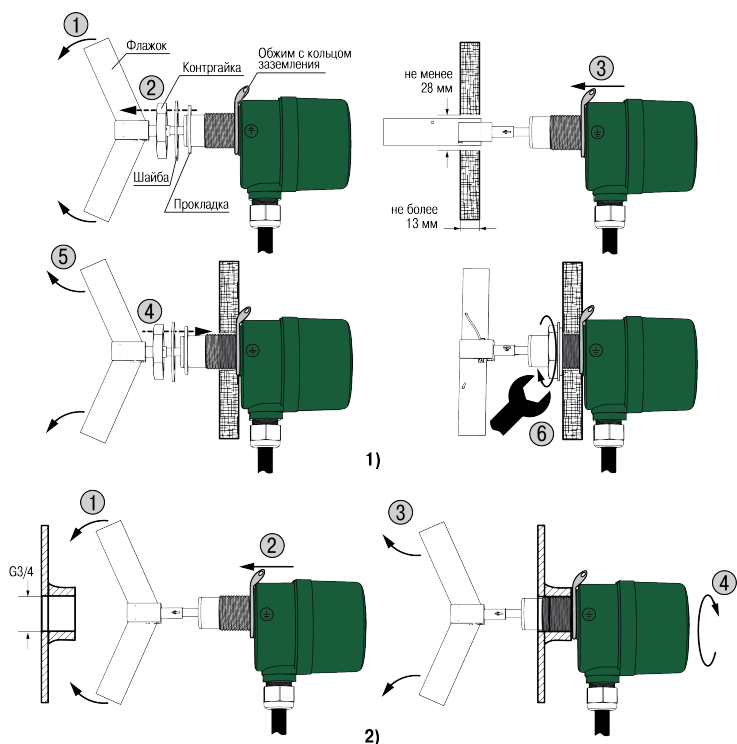


Рисунок 3.2 – Монтаж на объекте через проходное отверстие (1) либо в бобышку (2)

4 Подключение

Для подключения РСУ требуется сборка розетки из комплекта поставки. Для монтажа розетки следует (см. рисунок 4.3):

1. Разобрать разъем на уплотнительное кольцо, конус и розетку.
2. Ввести кабель через уплотнительное кольцо и конус.
3. Разделать кабель согласно рекомендациям на рисунке 4.1. Зажать провод заземления** в клемме заземления** согласно рекомендациям на рисунке 4.2



ВНИМАНИЕ

** Провод заземления и клемма заземления не входят в комплект поставки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Зачищенные концы проводов рекомендуется скрутить и облудить или обжать в кабельный наконечник.

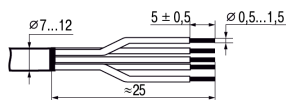


Рисунок 4.1 – Подготовка кабеля



Рисунок 4.2 – Зажим провода

4. Подключить внешние электрические цепи:

- 1) ослабить винты и вставить концы проводов в клеммы по направлению «извне вовнутрь».



ВНИМАНИЕ

Клеммы пронумерованы на внешней стороне розетки. Для корректного подключения питания и нагрузки к РСУ рекомендуется использовать кабель с проводами разного цвета и в ходе монтажа запомнить, какой провод к какой клемме подключался (см. рисунок 4.5);

- 2) завернуть винты до упора;

- 3) убедиться, что провода внутри клеммника не соприкасаются. При необходимости – обрезать их.

5. Соединить провод заземления с клеммой заземления прибора (см. рисунок 4.4).

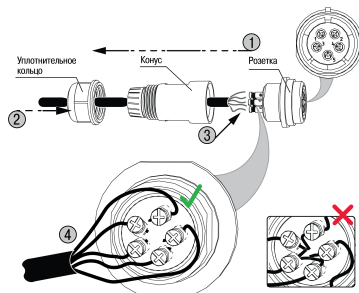


Рисунок 4.3 – Подключение розетки

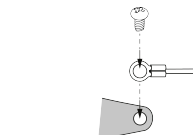


Рисунок 4.4 – Соединение клеммы заземления прибора с клеммой заземления пользовательского провода

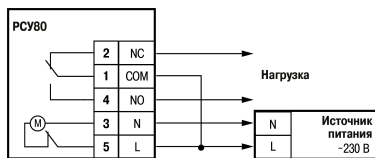


Рисунок 4.5 – Схема подключения

После монтажа розетки ее следует подключить к вилке (см. рисунок 4.6):

1. Соединить розетку и вилку так, чтобы номера контактов совпадали.
2. Закрутить крепежную гайку до упора по часовой стрелке.
3. Проверить затяжку уплотнительных колец вилки.

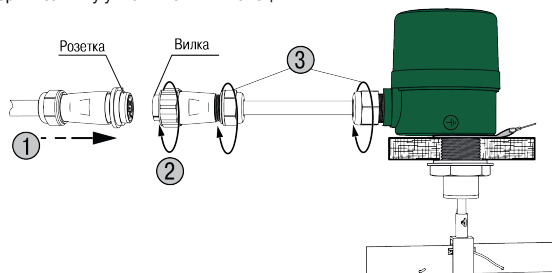


Рисунок 4.6 – Монтаж ответной части

5 Принцип работы

Принцип работы РСУ следующий (см. рисунок 5.1):

1) **управление наполнением** – если флажок РСУ не соприкасается с материалом, крутящий момент передается от электродвигателя к редуктору, а от редуктора к валу с флажком. Флажок свободно вращается в емкости.

Когда флажок соприкасается с сыпучим материалом, вал РСУ останавливается, система «электродвигатель-редуктор», преодолевая сопротивление пружины растяжения, приводит в действие микропереключатель. Питание электродвигателя отключается, контакт датчика переключается и микропереключатель выдает сигнал на управление нагрузкой.

Когда флажок РСУ освобождается от материала, электродвигатель включается и флажок вновь начинает вращаться;

2) **управление опустошением** – принцип срабатывания обратный: флажок РСУ погружен в материал. Как только флажок освобождается от материала, электродвигатель включается, флажок начинает вращаться, микропереключатель срабатывает и выдает сигнал на управление нагрузкой.

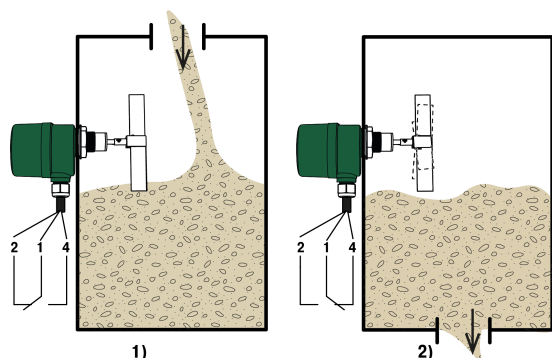


Рисунок 5.1 – Срабатывание микропереключателя: на наполнение (1); на опустошение (2)

PCU имеет пять регулировочных положений чувствительности. Чем ниже плотность сыпучего материала, тем более высокую чувствительность необходимо выбрать. Для регулирования чувствительности следует:

1. Открутить крышку датчика.
2. Переставить пружину на одно из отверстий крепежной скобы, руководствуясь рисунком 5.2.



Рисунок 5.2 – Настройка чувствительности

6 Возможные неисправности

Неисправность	Причина	Метод устранения
Микропереключатель срабатывает некорректно или не срабатывает	PCU подключен неправильно	Переподключить PCU (см. раздел 4). Проверить логику срабатывания PCU (см. раздел 5)
	Неправильно выбрано регулировочное положение чувствительности	Переставить пружину (см. рисунок 5.2)
	Обрыв кабеля	Проверить подключение розетки. Демонтировать PCU и передать в ремонт

7 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию РСУ следует соблюдать меры безопасности из раздела 2.

Рекомендуется периодически (не реже одного раза в полгода) проводить техническое обслуживание РСУ, которое включает следующие процедуры:

- проверку крепления РСУ;
- удаление грязи с корпуса РСУ, вала и флажка;
- проверка подключения заземления.



ВНИМАНИЕ

В ходе очистки РСУ запрещено использовать агрессивные чистящие средства.

8 Маркировка

На РСУ нанесены:

- наименование и условное обозначение;
- товарный знак;
- степень защиты;
- класс защиты от поражения электрическим током;
- знак соответствия техническим регламентам;
- род питающего тока и напряжение питания;
- номинальные ток и напряжение питания;
- потребляемая мощность;
- штрихкод, заводской номер и дата выпуска.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование и условное обозначение;
- знак соответствия техническим регламентам;
- товарный знак;
- контактные данные производителя;
- штрихкод, заводской номер и дата упаковки.

9 Упаковка

Упаковка РСУ производится в соответствии с ДСТУ 8281 в индивидуальную потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона. Перед помещением в индивидуальную потребительскую тару каждый прибор следует упаковать в пакет из полиэтиленовой пленки.

Упаковка РСУ должна соответствовать документации предприятия-изготовителя и обеспечивать сохранность прибора при хранении и транспортировании.

Допускается использование другого вида упаковки по согласованию с Заказчиком.

10 Транспортирование и хранение

РСУ должен транспортироваться в закрытом транспорте любого вида. В транспортных средствах тару следует крепить согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Транспортирование РСУ должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

РСУ следует перевозить в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

РСУ должен храниться в таре изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С в отапливаемых хранилищах. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

РСУ следует хранить на стеллажах.

11 Комплектность

Наименование	Количество
PCU	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность РСУ. Полная комплектность указывается в паспорте.

61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А
 тел.: (057) 720-91-19, факс: (057) 362-00-40
 тех. поддержка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua
 отдел продаж: sales@owen.ua
 www.owen.ua
 рег.: 2-RU-79803-1.4