

# ОВЕН ПСУ-1

## Реле рівня поплавкове

### Настанова щодо експлуатування

Цю настанову призначено для ознайомлення обслуговуючого персоналу з монтажем та експлуатуванням реле рівня поплавкового ОВЕН ПСУ-1 (далі – «ПСУ»).

Пристрій випускається згідно з ТУ У 26.5-35348663-079: 2020.

ТОВ «ОВО ОВЕН» заявляє, що пристрій відповідає технічному регламенту з електромагнітної сумісності обладнання та технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання. Повний текст декларації про відповідність доступний на сторінці пристрою на сайті [owen.ua](http://owen.ua).

ПСУ призначено для керування наповненням/випорожненням резервуарів з водою та іншими неагресивними до матеріалу ПСУ рідинами, у тому числі такими, що містять тверді вкраплення.

Розшифровка умовного позначення:

ОВЕН ПСУ-1 //

Довжина кабелю, м: 5; 10; 20

#### 1 Технічні характеристики та умови експлуатування

Найменування параметра	Значення
<b>Параметри мікроперемикача</b>	
Діапазон комутованої змінної напруги	150...250 В
Комутована постійна напруга	24 В
Комутований струм, не більше	10 А
Максимальна комутована потужність	2 кВт
Кут вмикання/вимикання	50 (± 10)°
<b>Безпека</b>	
Ступінь захисту за ДСТУ EN 60529	IP68
Клас захисту від ураження електричним струмом за ДСТУ EN 60335-1	II
Електрична міцність ізоляції (вхід-корпус)	3000 В
Опір ізоляції (вхід-корпус), не менше	20 МОм
<b>Конструктивні параметри</b>	
Габаритні розміри	див. <i>рисунку 1.1</i>
Матеріал корпусу	поліпропілен
Матеріал кабелю	неопрен
Діаметр зовнішньої оболонки з'єднувального кабелю	6,5 мм
Перетин з'єднувальних проводів	1 мм <sup>2</sup>
<b>Умови експлуатування</b>	
Температура робочого середовища	0...70 °С
Тиск робочого середовища, не більше	0,4 МПа
Густина робочого середовища	950...1050 кг/м <sup>3</sup>
<b>Інше</b>	
Середнє напрацювання на відмову, не менше	50000 спрацьовувань
Маса в упаковці при довжині кабелю:	
• 5 м	1,45 кг
• 10 м	1,8 кг
• 20 м	2,5 кг

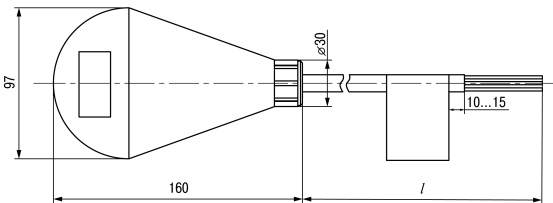


Рисунок 1.1 – Габаритні розміри

#### 2 Заходи безпеки

За способом захисту від ураження електричним струмом ПСУ належить до класу II за ДСТУ EN 60335-1.

Під час експлуатування та технічного обслуговування необхідно дотримуватися вимог таких нормативних документів: Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів і Правила улаштування електроустановок.



**УВАГА**  
Підключення і відключення ПСУ повинно проводитися тільки при вимкненому електроживленні.

Інші заходи безпеки повинні виконуватися згідно з правилами техніки безпеки, що поширюються на обладнання, спільно з яким (або у складі якого) використовується ПСУ.

#### 3 Монтаж



**УВАГА**  
Перед установкою ПСУ слід переконатися, що:

- робочий простір резервуара і габаритні розміри ПСУ дозволяють монтувати пристрій і забезпечити його нормальне функціонування на об'єкті (див. *рисунку 1.1* і *розділ 4*);
- робоче середовище неагресивне до матеріалів ПСУ, що контактують з ним.

Недотримання цієї вказівки може призвести до серйозного пошкодження/поломки обладнання та/або ПСУ.



**НЕБЕЗПЕКА**  
Монтаж/демонтаж ПСУ повинен проводити кваліфікований персонал при повній відсутності робочого середовища в резервуарах і повністю знеструмленому обладнанні.

Для монтажу ПСУ слід:

- Розпакувати ПСУ і провести зовнішній огляд корпусу та кабелю на предмет пошкодження. Перевірити комплектність відповідно до *розділу 10*.
- ПСУ встановити горизонтально, опустивши до необхідного рівня спрацьовування.
- Закріпити ПСУ, як показано на *рисунку 3.1*.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**  
Елементи кріплення не входять до комплекту постачання.



**УВАГА**  
ПСУ слід встановлювати вільно підвішеним – див. *рисунку 3.1.1*. При установленні ПСУ не рекомендується обмежувати кабель хомутами або скобами у безпосередній близькості від поплавка, оскільки це може зашкодити правильній роботі ПСУ. Довжина кабелю від точки кріплення до поплавка ПСУ повинна бути не менше 0,5 м (див. *рисунку 3.1.2*).

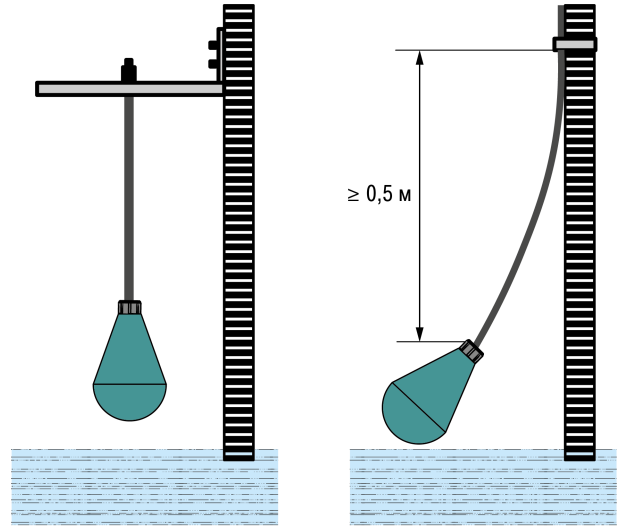


Рисунок 3.1 – Монтаж на об'єкті

#### 4 Принцип роботи

Під час занурення ПСУ у рідину його корпус відхиляється, що викликає спрацьовування мікроперемикача.

Мікроперемикач замикає/розмикає електричне коло, таким чином вмикається/зупиняється виконавчий механізм (насос, вентиль, компресор тощо).

На *рисунку 4.1* схематично представлено перемикання ПСУ для керування пристроями у разі досягнення (1) мінімального і (2) максимального рівнів спрацьовування.

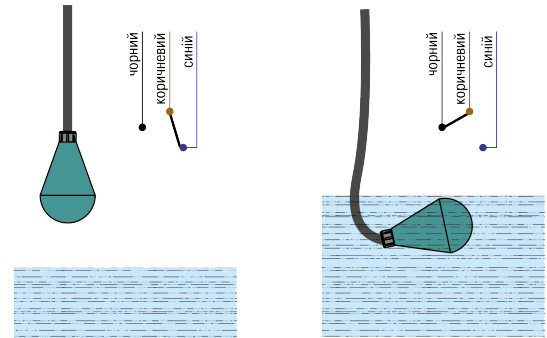


Рисунок 4.1 – Перемикання ПСУ



**УВАГА**  
Провід, який не використовується для підключення, слід ізолювати.

Принцип роботи ПСУ див. на *рисунку 4.2*:

- Рівень рідини досяг мінімальної позначки. Мікроперемикач спрацьовує і подає сигнал на наповнення резервуара.
- Рівень рідини досяг максимально допустимої позначки. Спрацьовує мікроперемикач і резервуар випорожнюється.
- При багаторівневому переключенні для кожної точки переключення має бути встановлено окреме ПСУ.

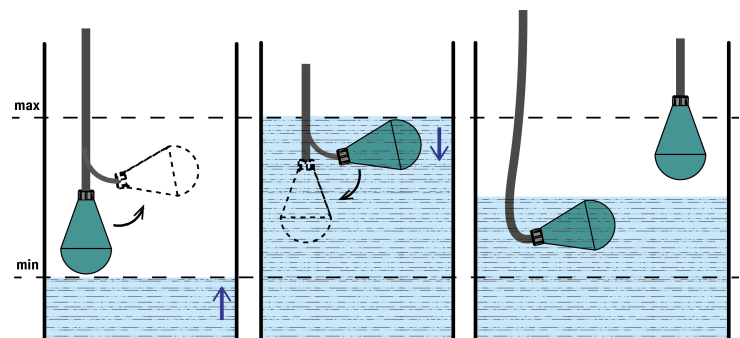
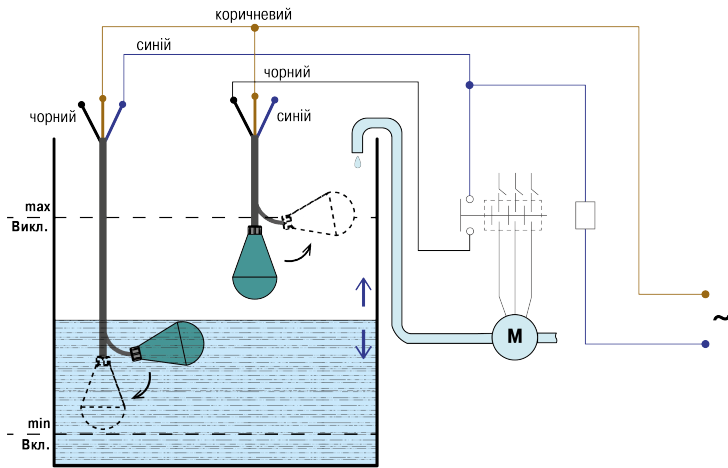


Рисунок 4.2 – Принцип дії

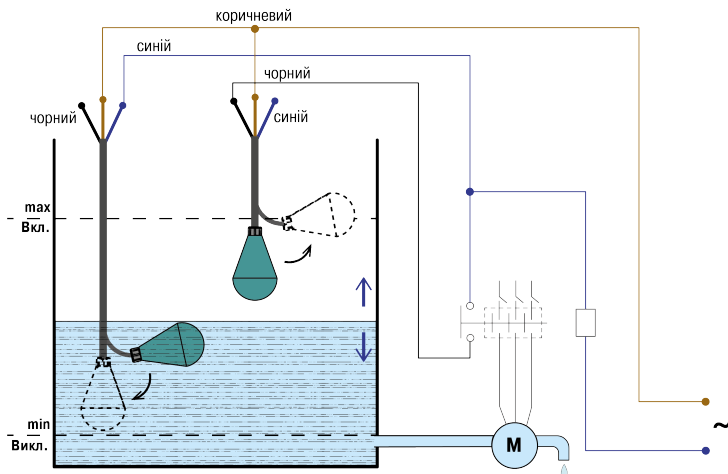
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Побудова ПСУ дозволяє йому залишатися на глибині і не спливати на поверхню (при дотриманні вимог до густини вимірюваного середовища).

Приклади роботи ПСУ при керуванні насосами див. на *рисунку 4.3.*



1)



2)

**Рисунок 4.3 – Спрацювання ПСУ при досягненні (1) мінімального (сигнал на наповнення) і (2) максимального (сигнал на зливання) рівнів рідини**

**5 Можливі несправності**

Несправність	Причина	Метод усунення
Мікроперемикач спрацьовує некоректно або не спрацьовує	ПСУ підключено неправильно	Перепідключити ПСУ (див. <i>розділ 3</i> )
	Неправильно вибрано схему переключення	Змінити схему підключення (див. <i>розділ 3</i> )
	Неправильно обрано точку переключення	Перевстановити ПСУ (див. <i>розділи 3 і 4</i> )
	Обрив кабелю	Передати ПСУ у ремонт
ПСУ неможливо встановити у правильне положення	ПСУ стикаються одне з одним, кабелі заплутуються або рух кабелю обмежено	Перевстановити ПСУ (див. <i>розділ 3</i> )

**6 Технічне обслуговування**

Під час виконання робіт з технічного обслуговування ПСУ слід дотримуватися заходів безпеки з *розділу 2.*

Рекомендується періодично (не рідше одного разу на півроку) проводити технічне обслуговування ПСУ, яке складається з таких процедур:

- перевірка кріплення ПСУ;
- видалення бруду з корпусу ПСУ.

**УВАГА**

Під час очищення корпусу ПСУ заборонено використовувати агресивні засоби для чищення та гострі предмети.

**7 Маркування**

На корпус ПСУ нанесені:

- найменування;
- товарний знак;
- ступінь захисту за ДСТУ EN 60529.

На маркувальну бирку ПСУ нанесені:

- знак відповідності технічним регламентам;
- номінальний струм і напруга живлення;
- штрихкод, заводський номер і дата випуску.

На споживчу тару нанесені:

- найменування;
- знак відповідності технічним регламентам;
- товарний знак;
- контактні дані виробника;
- штрихкод, заводський номер і рік випуску.

**8 Пакування**

Пакування пристрою проводиться за ДСТУ 8281 до індивідуальної споживчої тари, виконаної з гофрованого картону. Перед укладанням в індивідуальну споживчу тару кожен пристрій слід спакувати в пакет з поліетиленової плівки.

Опакування пристрою має відповідати документації підприємства-виробника і забезпечувати збереження пристрою при зберіганні та транспортуванні.

Допускається використання іншого виду пакування за погодженням із Замовником.

**9 Транспортування та зберігання**

ПСУ повинен транспортуватися у закритому транспорті будь-якого виду. У транспортних засобах тару слід кріпити згідно з правилами, що діють на відповідних видах транспорту.

Транспортування пристрою повинно здійснюватися при температурі навколишнього повітря від мінус 25 до плюс 55 °С із дотриманням заходів захисту від ударів та вібрацій.

ПСУ слід перевозити у транспортній тарі поштучно або в контейнерах.

ПСУ повинен зберігатися у тарі виробника при температурі навколишнього повітря від 5 до 40 °С в опалюваних сховищах. У повітрі не повинні бути присутніми агресивні домішки.

ПСУ слід зберігати на стелажах.

**10 Комплектність**

Найменування	Кількість
ПСУ	1 шт.
Паспорт та гарантійний талон	1 екз.
Настанова щодо експлуатавання	1 екз.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Виробник залишає за собою право внесення доповнень до комплектності ПСУ. Повна комплектність вказується у паспорті.

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А  
 тел.: (057) 720-91-19, факс: (057) 362-00-40  
 тех. підтримка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua  
 відділ продажу: sales@owen.ua  
 www.owen.ua  
 реєстр.: 2-UK-79778-1.3