

РЕГУЛЯТОР-СИГНАЛІЗАТОР РІВНЯ
"ВАРІАНТ-УУ-Н"

ТУУ 16459137-003-94

ПАСПОРТ, ТЕХНІЧНИЙ ОПИС ТА ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

КИЇВ, 2013

1. ВСТУП

1.1. Регулятор-сигналізатор рівня ВАРІАНТ-УУ (далі - регулятор) призначений для регулювання і сигналізації рівня невибухонебезпечних середовищ з гарною і слабкою електропровідністю у відкритих і закритих резервуарах.

Регулятор має широкий діапазон застосування, може використовуватися на барабанних парових котлах, резервуарах питної води, станціях перекачування конденсату, деаераторах, резервуарах молока, пива, томат-пасти, напоїв і соків, кислот, лугів, розплавів капрону і ін.

Дія регулятора ґрунтується на виникненні провідності між електродами.

Регулятор може працювати в комплекті з 4-ма електродами-датчиками рівня, включає 4 ідентичних каналу, які можуть використовуватися в залежності від підключення для виконання операцій автоматичного регулювання рівня та автоматичної сигналізації граничних значень рівня. Вихід кожного каналу - по два перемикаючих силових контакту, здатних комутувати до 2 А змінного струму напругою до 220 В.

Регулятор оснащений логічним пристроєм, що дозволяє працювати як в режимі наповнення резервуара, так і в режимі відкачування, без додаткової зовнішньої комутації.

1.2. Регулятор-сигналізатор рівня ВАРІАНТ-УУ може повністю замінити прилади ESP-50, ЕРСУ, СПУ, АПК-К, РІС-301 та ін.

2. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1. Сигналізатор призначений для сигналізації та регулювання рівня різних середовищ з діапазоном опору між загальною точкою і електродом до 100 кОм. Чутливість розбита на два діапазони.

Діапазон 1. Опір середовища до 10 кОм (кислоти, луги, вода).

Діапазон 2. Опір середовища до 100 кОм (конденсат, молоко, напої).

2.2. Основні технічні характеристики регулятора наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Найменування показника,
одиниці виміру

Норма

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Тиск контрольованого середовища, МПа, не більше | 2,5 |
| 2. Температура контрольованого середовища, 0С, в межах | від -50 до +200 |
| 3. Кількість каналів регулювання та сигналізації | 4 |
| 4. Діапазон установки чутливості по кожному каналу, кОм: | |
| 1) діапазон 1 | до 10 |
| 2) діапазон 2 | до 100 |
| 5. Основна допустима похибка, мм, не більше | ±5 |
| 6. Затримка з відпрацювання вхідного сигналу, с, не більше | 5 |
| 7. Електроживлення регулятора | |

напруга, В	220 $\pm$ 22
частота, Гц	50 $\pm$ 1
споживана потужність, Вт, не більше	10
8. Напруга змінного струму живлення електродів-датчиків, В, не більше	9
9. Комутуюча здатність вихідних контактів при напрузі 220 В змінного струму, А, не менше	2
10. Габаритні розміри, мм, не більше	
висота	146
ширина	240
глибина	80
11. Маса, кг, не більше	2

2.3. Умови експлуатації приладу:

- 1) температура навколишнього повітря від +5 до +50 0С;
 - 2) відносна вологість повітря 80%;
 - 3) приміщення невибухонебезпечне, не містить в повітрі домішок агресивних речовин;
 - 4) вібрація з частотою до 25 Гц з амплітудою до 0,1 мм;
 - 5) зовнішнє постійне або змінне магнітне поле (50 або 60 Гц) напруженістю до 400 А / м
- 2.4. Середній термін служби регулятора 12 років.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Регулятор-сигналізатор ВАРІАНТ-УУ 1 шт.
 Електродний датчик рівня від 2 до 4 шт. (за замовленням)
 Паспорт (включає опис та інструкцію з експлуатації) 1 прим.

4. БУДОВА І РОБОТА РЕГУЛЯТОРА-СИГНАЛІЗАТОРА

4.1. Конструкція.

Конструктивно регулятор виконаний в уніфікованому корпусі прямокутної форми. Корпус розрахований на щитовий монтаж.

Роз'єми для зовнішніх з'єднань, запобіжник розташовані на боковій або нижній стінці.

Всі елементи електричної принципової схеми розташовані на платі. Доступ до плати здійснюється після зняття верхньої кришки корпусу.

Органи оперативного управління і сигналізації, розташовані на лицьовій панелі регулятора:

- 1) світловий індикатор МЕРЕЖА;
- 2) світлові індикатори включення реле КАНАЛ 1, КАНАЛ 2, КАНАЛ 3, КАНАЛ 4.

Реле спрацьовують при зануренні електроду в у вимірюване середовище.

Електродні датчики рівня, що комплектуються з регулятором, виконані з матеріалів високої корозійної стійкості, дозволених до застосування МОЗ: сталі 12x18 Н10Т ГОСТ 5632-72, титану ВТ-5 ГОСТ 19807-74, фторопласту 4 ГОСТ 10007-80. Датчик може бути подовжений за допомогою насадженої на нього трубки або втулки зі стрижнем з відповідного матеріалу.

4.2. Робота сигналізатора.

Принцип роботи регулятора заснований на вимірюванні опору між електродними датчиками і стінкою (корпусом) резервуара. Величина опору в залежності від зміни рівня вимірюваного середовища може перебувати в діапазоні від 10 кОм до 100 кОм. Для захисту від помилкового спрацьовування діапазон роботи приладу розбитий на 2 піддіапазону, межі роботи яких обрані таким чином, щоб виключити помилкові спрацьовування через зменшення опору ізоляції вимірювальних елементів. Зміна опору,

викликане зануренням датчика в вимірювану середу, викликає зміну стану електромагнітного реле.

Чутливість по кожному каналу регулюється шляхом установки джамперів на платі управління (ДОДАТОК 2). Заводська настройка 10 ком, для досягнення чутливості 100 кОм необхідно зняти джампери.

4.3. Логіка роботи регулятора – НАГНІТАННЯ-ВІДКАЧКА, змінюється шляхом перестановки перемикача на платі управління (ДОДАТОК 2). Заводська установка - НАГНІТАННЯ.

5. РОЗМІЩЕННЯ І МОНТАЖ

5.1. Монтаж сигналізатора проводиться на вертикальній площині за допомогою спеціального кутника.

5.2. Прокладка і оброблення джгутів та кабелів зовнішніх з'єднань повинна вестися відповідно до вимог ПУЕ. Рекомендується розділяти вхідні кола від електродних датчиків рівня, вихідні ланцюги і ланцюги живлення.

5.3. Електродні датчики рівня приєднуються до гнізда приладу проводами або кабелем перетином не менше 0,5 мм², прокладеними в заземлених трубах окремо від силових проводів.

5.4. Для забезпечення надійної та безпечної роботи регулятор повинен бути заземлений мідним дротом перетином 2-3 мм² (затискач "земля" на корпусі і контакт 5 на роз'ємі приладу).

5.5. Прокладка ліній зовнішніх з'єднань повинна вестися у відповідності зі схемами підключень (додаток 1).

6. ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

Прилад слід зберігати в закритому приміщенні на стелажах, що не піддаються вібрації та ударам, при температурі від плюс 10 до плюс 35 °С і відносній вологості від 30 до 80%.

У повітрі не повинно бути домішок, які викликають корозію металевих частин приладу.

При перенесенні приладу для монтажу на новому місці необхідно від'єднати всі дроти від приладу, попередньо знеструмивши їх. Транспортувати прилад потрібно в такому положенні, в якому він працює, або в горизонтальному, не піддаючи трясці.

При перевезенні на далеку відстань прилад повинен бути ретельно упакований і ув'язаний.

7. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Регулятор-сигналізатор рівня ВАРІАНТ-УУ, № _____ відповідає конструкторської документації і визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску "_____" _____ 20__ г.

Представник ВТК виробника _____ М.П.

Адреса для пред'явлення претензій за якістю: м. Київ, 02166, проспект Лісовий 39 А, к. 17
Технічний центр "Контрольно-вимірювальні прилади".

8. ГАРАНТІЯ ВИРОБНИКА

Гарантується безвідмовна робота приладу на протязі 24 місяців з дня установки, але не більше 36 місяців з дня відвантаження при дотриманні правил зберігання, транспортування, монтажу та експлуатації.

Гарантія діє при наявності гарантійного талону.

Гарантійний талон з супровідним листом направляється підприємству-виробнику за адресою: Україна, 02166, м. Київ, пр. Лісовий 39а,
ТЦ "КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ".

9. ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

Про виниклі несправності та всіх роботах з відновлення приладу, а також про продовження терміну гарантії роблять позначки в аркуші реєстрації рекламаций.

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ РЕКЛАМАЦІЙ.

Номер і дата повідомлення

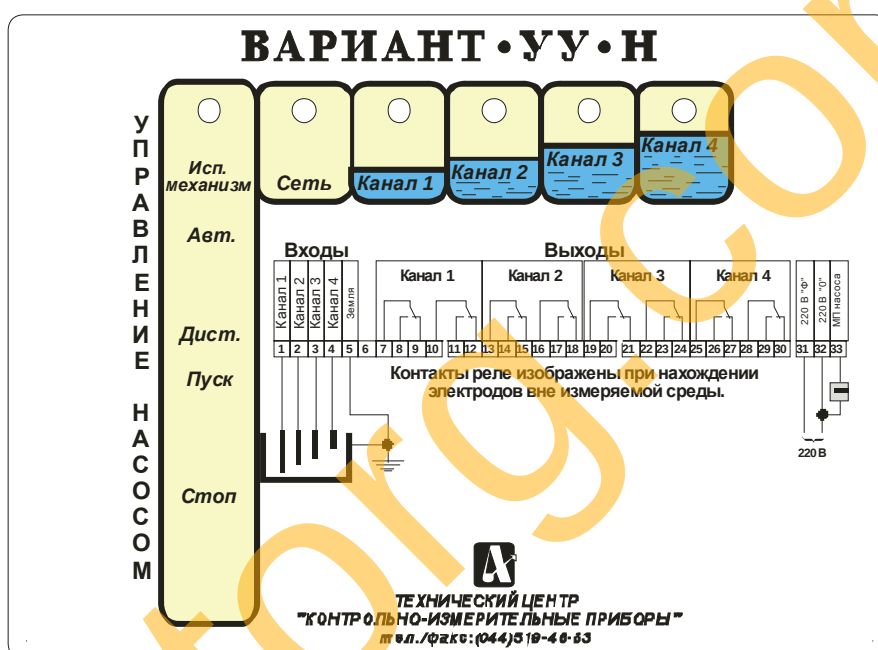
Короткий зміст рекламаций (номер і дата рекламацийного акта)

Заходи, прийняті щодо усунення відмов і результати гарантійного ремонту

Дата введення в експлуатацію (номер і дата акта задоволення рекламаций)

Час, на який продовжено гарантійний термін

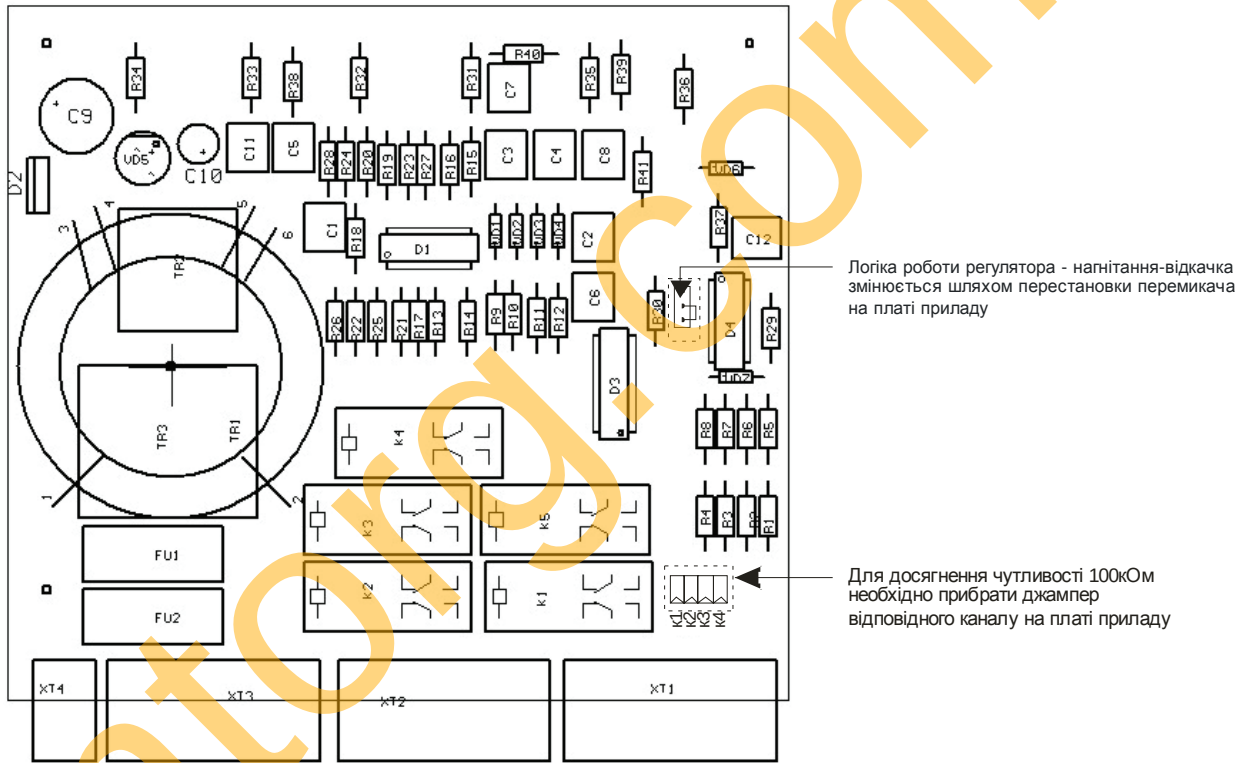
Посада, прізвище та підпис особи, яка проводила гарантійний ремонт



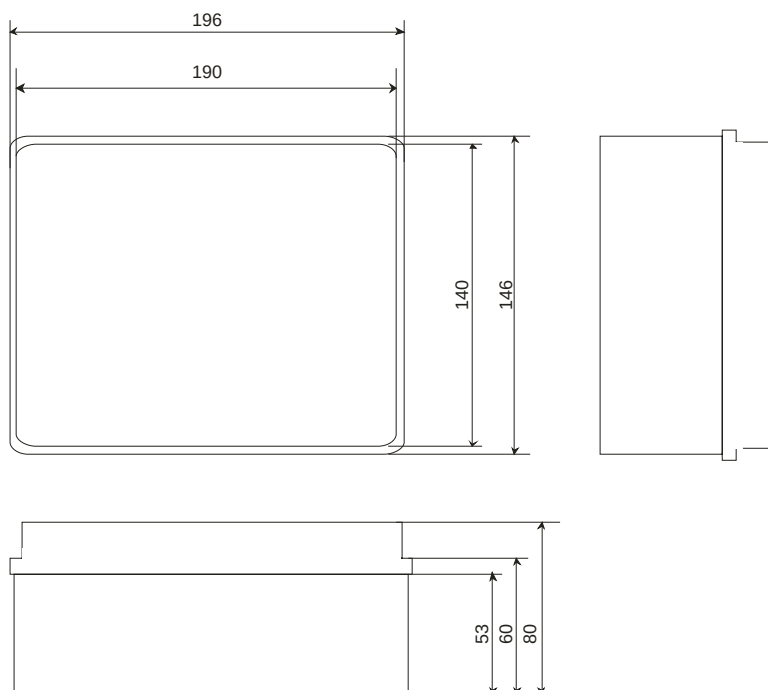
ВАРИАНТ УУ-Н. Зовнішній вигляд.



ДОДАТОК 1. Схема підключення.



ДОДАТОК 2. Плата управління.



ДОДАТОК 3. Габаритні розміри.