

# Індикатор загального удою ІЗУ-1

(паспорт, технічний опис та інструкція з експлуатації)



Україна, м. Немирів

2017 р.

## **ВСТУП**

Даний паспорт, технічний опис та інструкція з експлуатації призначені для ознайомлення з функціонуванням індикатора загального удою ІЗУ-1 (далі за текстом «пристрій»), встановлюють правила безпеки, транспортування та експлуатації, дотримання яких забезпечує підтримку пристрою в робочому стані.

## **ПРИЗНАЧЕННЯ**

Індикатор загального удою ІЗУ-1 призначено для отримання, зберігання та відображення інформації про поточний загальний удій тварин на доїльних установках типу «Ялинка», «Тандем», «Карусель» та інших. Пристрій працює в комплексі з індикаторами інтенсивності доїння ИД-01, ИД-02 та блоками доїння БД-03, БД-04, БД-05, БД-06, БД-07 та аналогічними пристроями, які виготовляються компанією ТОВ «АГРО-ПРОМСЕРВІС»

## **ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1. Пристрій може працювати при температурі від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$ , відносній вологості повітря до 100%, вмісту в повітрі агресивних домішок  $\text{NH}_3$  – 0.05 мг/л,  $\text{CO}_2$  – 0.3%,  $\text{H}_2\text{S}$  – 0.015 мг/л, атмосферному тиску від 96 до 104 кПа;
2. Електричне живлення пристрою здійснюється за допомогою джерела постійної напруги з номінальним вихідним значенням 27 В +/- 10%. Рекомендується використовувати штатне для більшості вітчизняних доїльних установок джерело живлення виробництва компанії Mean Well Enterprises Co., Ltd. S-350-27 або SP-320-27;
3. Діапазон визначення загального поточного удою – 1 – 9999 кг;
4. Дискретність визначення загального поточного удою – 1 кг;
5. Зведена похибка визначення загального поточного удою –  $\pm 10\%$ ;
6. Пристрій забезпечує зберігання поточних результатів визначення загального поточного удою при зникненні напруги живлення;
7. Пристрій не завершує функціонування та зберігає результати визначення загального поточного удою при короткочасовому ( $\leq 0.2$  с) зникненні напруги живлення;
8. Пристрій забезпечує відображення результату додавання значень поточного удою окремих тварин, інформація про які надходить від приладів ИД-01, ИД-02, БД-03, БД-04, БД-05, БД-06, БД-07 або аналогічних;
9. Отримання інформації про значення удою окремих тварин від приладів ИД-01, ИД-02, БД-03, БД-04, БД-05, БД-06, БД-07 та аналогічних здійснюється за допомогою дводрової гальванічно ізольованої лінії зв'язку;
10. Максимальний струм споживання – 60 мА;
11. Ступінь захисту від зовнішніх впливів – IP54;
12. Габаритні розміри пристрою – 145x80x40.

## **ПОБУДОВА ТА ПРИНЦИП ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИСТРОЮ**

1. Індикатор загального удою ІЗУ-1 розроблений спеціалістами компанії ТОВ «АГРО-ПРОМСЕРВІС» та реалізований на основі сучасної елементної бази провідних світових виробників. Друкована плата, на яку встановлені електронні компоненти пристрою, покрита спеціальним лаком для захисту друкованих доріжок та компонентів від агресивних речовин та вологи.

2. Основним елементом пристрою є мікроконтролер виробництва компанії Atmel Corp. Мікроконтролер являє собою електронно-обчислювальну машину, яка конструктивно виконана в корпусі однієї мікросхеми. В процесі виконання програми, яка знаходиться в постійному запам'ятовуючому пристрої мікроконтролера, здійснюється отримання та обробка інформації про удій окремих тварин, обчислення загального поточного удою на доїльній установці, відображення показників поточного загального удою на індикаторі, зберігання інформації про поточний загальний удій.

3. Визначення загального удою здійснюється шляхом додавання значень поточного удою окремих тварин, інформація про які надходить від приладів ИД-01, ИД-02, БД-03, БД-04, БД-05, БД-06, БД-07 або аналогічних за допомогою дводрової гальванічно ізолюваної лінії передавання даних. Гальванічна ізоляція лінії передавання даних значно збільшує завадостійкість пристрою та забезпечується за допомогою спеціального DC-DC перетворювача компанії Aimtec Corp.

4. У пристрої використані такі схемотехнічні рішення, що дозволяють під'єднувати напругу живлення та інформаційний сигнал про удій окремих тварин, який надходить від приладів ИД-01, ИД-02, БД-03, БД-04, БД-05, БД-06, БД-07 або аналогічних, у довільній полярності.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ! ІНДИКАТОР ЗАГАЛЬНОГО УДОЮ ІЗУ-1 НЕ Є ЗАСОБОМ ВИМІРЮВАННЯ! ЙОГО ПОКАЗИ Є ОЦІНОЧНИМИ І НЕ МОЖУТЬ БУТИ ВИКОРИСТАНІ ДЛЯ ОБЛІКУ КІЛЬКОСТІ МОЛОКА.**

## **ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИСТРОЮ**

1. Зовнішній вигляд пристрою і розташування елементів на фронтальній панелі наведено на рисунку 1. Схему електричну під'єднання пристрою до джерела живлення та приладів ИД-01, ИД-02, БД-03, БД-04, БД-05, БД-06, БД-07 або аналогічних наведено на рисунку 2.

2. На тильній стороні корпусу пристрою знаходиться кабельний сальник, через який виведено чотири дроти – два червоних дроти і два жовто-зелених дроти. Червоні дроти приєднуються до джерела живлення доїльної установки, як наведено на рис. 2, полярність приєднання значення не має. Жовто-зелені дроти приєднуються до дводрової гальванічно ізолюваної лінії передавання даних, полярність приєднання також значення не має (див. рис. 2).

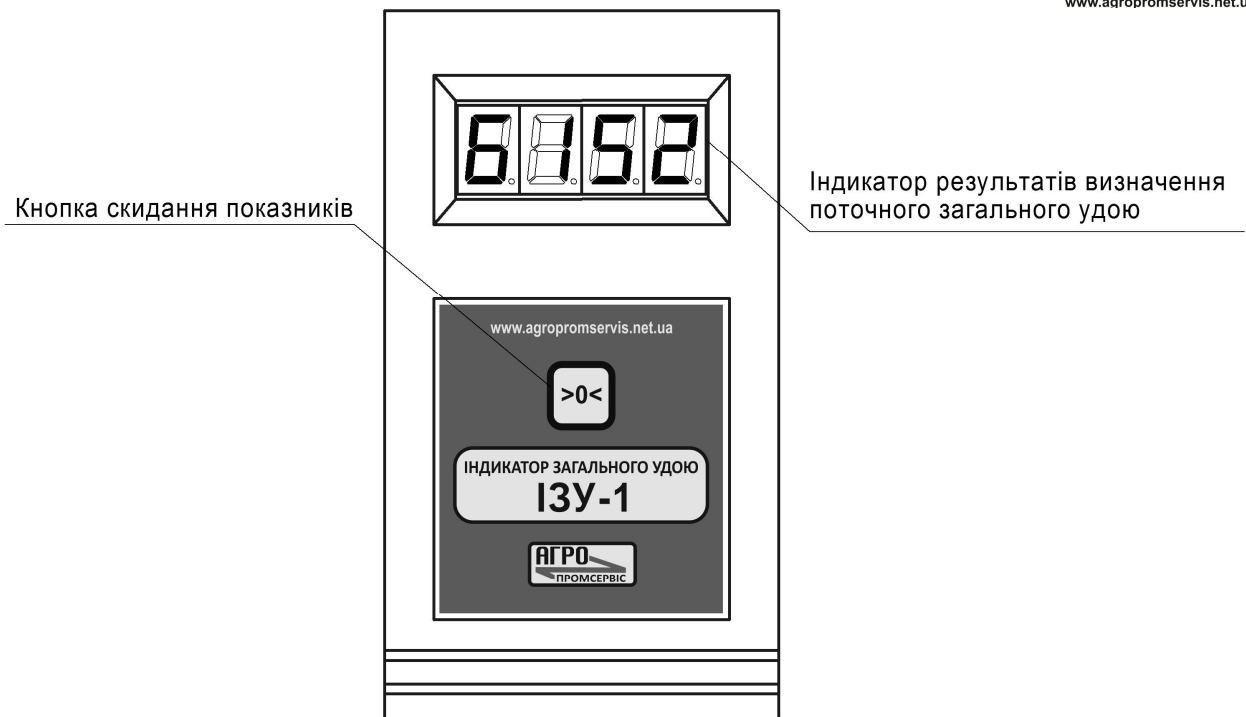


Рисунок 1 - Індикатор загального удою ІЗУ-1. Зовнішній вигляд.



Рисунок 2 - Схема під'єднання ІЗУ-1 до джерела живлення доїльної установки та блоків доїння.

3. Після подачі напруги живлення пристрій готовий до роботи і на чотирьохрозрядному індикаторі результатів визначення поточного загального удою (див. рис. 1) відображаються нульові покази, або збережені результати визначення попереднього удою.

4. Перед початком доїння необхідно обнулити покази пристрою, для цього необхідно натиснути кнопку >0< на лицевій панелі пристрою (див. рис. 1). Результати загального поточного удою (у кілограмах) зчитуються протягом доїння, загальний кінцевий удій зчитується після закінчення доїння.

## ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

1. До роботи з пристроєм допускають особи, що вивчили даний технічний опис, інструкцію з техніки безпеки при роботі на доїльному обладнанні, пройшли місцевий інструктаж з безпеки праці.

2. Зберігання пристрою допускається в закритих або інших приміщеннях з природною вентиляцією без штучно регульованих кліматичних умов при температурі від  $-10^{\circ}$  до  $+40^{\circ}$  С і відносній вологості повітря до 90 %. Повітря в приміщенні не повинне вміщувати домішки агресивних газів.

3. Пристрій може транспортуватись в закритому транспорті будь-якого типу.

## **ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ**

1. Індикатор загального удою ІЗУ-1 розроблений та виготовлений на підприємстві «АГРО-ПРОМСЕРВІС», м. Немирів. Компанія «АГРО-ПРОМСЕРВІС» забезпечує гарантійний та післягарантійний ремонт пристрою.

2. Підприємство-виготовник гарантує безвідмовну роботу пристрою при умові забезпечення правил експлуатації, протягом 12 місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше, ніж протягом 18 місяців з дня продажу.

3. Всі умови гарантії діють в рамках законодавства про захист прав споживача і регулюються законодавством України.

4. У випадку відмови пристрою протягом гарантійного терміну споживач має право на безкоштовний ремонт або заміну пристрою.

5. Серійний номер пристрою повинен відповідати вказаному в гарантійному талоні номеру.

6. Пристрій знімається з гарантійного обслуговування в наступних випадках:

- якщо пристрій має сліди зовнішнього втручання або якщо була спроба самостійного ремонту.

- якщо виявлено несанкціоновані зміни конструкції або схеми виробу.

- якщо пристрій має механічні пошкодження (внутрішні або зовнішні).

- якщо вихід пристрою з лади викликаний попаданням всередину сторонніх предметів, речовин, рідин, комах тощо.

- якщо пошкодження викликані пожежаром, стихією, побутовими факторами, ударом блискавки, іншими форс-мажорними обставинами.

- якщо пошкодження викликані невідповідністю стандартам параметрів живлячих або комунікаційних мереж та інших подібних зовнішніх факторів.