ТОВ "ДП УКРГАЗТЕХ"

ПЕРЕТВОРЮВАЧ ІНТЕРФЕЙСІВ ІНІЦІАТИВНИЙ - М

Паспорт

АЧСА.468219.009 ПС

Київ

1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Перетворювач інтерфейсів ініціативний-М АЧСА.468219.009 (далі по тексту - перетворювач) відноситься до групи мікропроцесорних приладів, оснащений мікроконтролером, і використовується для:

- періодичного опитування обчислювачів витрат газу (ОВГ);
- пересилання інформації на верхній рівень з використанням мобільного інтернету;

1.2 Перетворювач призначений для роботи в якості комунікаційного контролера в системах автоматичного управління технологічними процесами, наприклад, у газовій промисловості.

Перетворювач оснащений вбудованим модулем Bluetooth та GPRS модемом і застосовується для організації каналу зв'язку та передачі даних між ОВГ і сервером диспетчерської служби користувача за рахунок використання інтерфейсу **Bluetooth** між ПК-В і перетворювачем та **GPRS** між перетворювачем і сервером. В якості ОВГ використовуються мікроспоживаючі обчислювачі ПК-В з вбудованим елементом живлення вимірювальних комплексів ФЛОУТЭК-ТМ-2-3-6, ФЛОУТЭК-ТМ-2-3-6-Т.

Перетворювач не є засобом вимірювання.

1.3 Перетворювач виконує наступні функції:

- опитування ОВГ через **Bluetooth модуль**;
- передачу даних витрат за минулу добу: поточних добових та поточних часових даних - на верхній рівень через мережу інтернет з використанням вбудованого GPRS-модему.

1.4 Призначення роз'ємів (портів передачі даних), перемичок і кнопок перетворювача:

- **XP1** – роз'єм для підключення зовнішнього живлення (акумулятора);
- **XP5** – перемичка для підключення внутрішньої батареї;
- **XP6** – перемичка використовується для перепрограмування контролера (при нормальній роботі перемичка відсутня);
- **XS2** – інтерфейс USB (тип роз'єму micro-USB) для підключення ПЕОМ і конфігурування перетворювача, опитування і конфігурування обчислювача;
- **XS6** – роз'єм для підключення антени вбудованого модему;
- **XP16** – роз'єм для підключення ПК-В по інтерфейсу RS232/RS485;
- **XS1, XS5** – роз'єм карти пам'яті;
- **SA1** – програмна кнопка скидання (перезавантаження) контролера;
- **SA2** – кнопка дозволу перезавантаження ПЗ перетворювача через USB;
- **PWR** – індикатор живлення перетворювача.

Примітка: - виробник встановлює роз'єми і індикатори на лицьовій панелі пристрою згідно замовлення.

1.5 Перетворювач забезпечує роботу на швидкостях обміну:

- по інтерфейсу **RS232** - **9 600 Бод.;**
- по інтерфейсу **Bluetooth BLE** - **1 200 Бод**.

1.6 Допустимі границі тиску газу в трубопроводі Pmin, Pmax встановлюються користувачем за допомогою програми **VexnaH_M.exe**.

1.7 Параметри живлення перетворювача:

- від внутрішньої батареї - 7,2В 1400 мА*год.;
- від акумулятора - 12В 17 А*год.

1.8 Експлуатація перетворювача допускається за таких умов:

- температура навколишнього повітря від мінус 40 до плюс 70 °С;
- відносна вологість до 95 % при температурі плюс 35 °С і більш низьких значеннях температури без конденсації вологи;
- вплив синусоїдальних вібрацій частотою від 10 до 55 Гц з амплітудою зміщення до 0,15 мм.

1.9 По захищеності від проникнення всередину твердих частинок, пилу і води корпус перетворювача відповідає ступеню захисту IP30 по ГОСТ 14254.

1.10 Габаритні розміри перетворювача не перевищують 160 х 100 х 60 мм.

1.11 Маса перетворювача не перевищує 0,35 кг.

1.12 Зовнішній вид Перетворювача інтерфейсів ініціативного-М та модуля батарейного показано на Рис.2, Рис. 3а, Рис.3б..

2 КОМПЛЕКТНІСТЬ

2.1 В комплект поставки перетворювача входять:

- перетворювач інтерфейсів ініціативний-М. АЧСА.468219.009 - 1 шт.
- антена GSM800-2200MHz (SMA) зовнішня - 1 шт.
- акумуляторна батарея 12В - 1 шт.
- програма конфігурування та обслуговування - для читання LOG і ретро-файлів (на оптичному носії, CD-R - диск) **VexnaH_M.exe** - 1 екз.
- паспорт - 1 прим.
- індивідуальна упаковка - 1 шт.

3 ОПИС КОНСТРУКЦІЇ

3.1 Перетворювач являє собою пристрій, виконаний в пластиковому корпусі, в якому встановлена друкована плата з радіоелементами.

Роз'єми зовнішнього зв'язку плати типу «Combicon», розташовані з боків плати і доступні через отвори в бічних панелях корпусу.

3.2 Перетворювач має корпус у вигляді конструкції для установки на DIN-рейці та модуль батарейний з двома батарейками, який кабелем через роз'єм **XP5** з'єднується з перетворювачем і має кріплення на DIN-рейці.

3.3 Конструкцією і установкою на платі відповідних елементів перетворювача передбачені:

- захист від коротких замикань за всіма інтерфейсними з'єднаннями;
- захист від коротких замикань живлення перетворювача. На платі встановлений самовідновлювальний полімерний запобіжник типу «Polyswitch» на 200 мА;
- захист від подачі напруги живлення зворотної полярності.

3.4 Перетворювач має в своєму складі **Bluetooth** модуль для зв'язку з обчислювачем **ПК-В** мікроспоживаючим по інтерфейсу **Bluetooth LE** та модуль батарейний, який забезпечує автономне живлення перетворювача до п'яти років (за умови, що передача інформації для роздруківки звіту з використанням вбудованого **GPRS-модему** здійснюється один раз на місяць зі швидкістю не нижче **9600 біт/с**).

3.5 Кожен **Bluetooth** модуль перетворювача має унікальний ідентифікатор, що дозволяє однозначно ідентифікувати його і поєднувати з іншим Bluetooth-модулем обчислювача **ПК-В** комплексу **Флоутек-ТМ-2-3-6 (Флоутек-ТМ-2-3-6-Т**) для забезпечення стійких і безперебійних сеансів зв'язку між **ПК-В** та перетворювачем. Комплекси **ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-6 (ФЛОУТЕК-ТМ-2-3-6-Т)** поставляються з поєднаними **Bluetooth**-модулями.

3.6 Процедура оцінки стану батареї модуля батарейного перетворювача описана в п.4.5.12 документа «Комплекси ФЛОУТЕК-ТМ. Програмне забезпечення. Програма CONCOR.EXE. Настанова оператора».

3.7 Конструкцією передбачена можливість з'єднання перетворювача з обчислювачем **ПК-В** по інтерфейсу **RS232/RS485 (роз'єм XP16**).

4 РОЗМІЩЕННЯ І МОНТАЖ

4.1 Перетворювач може розміщуватися за межами вибухонебезпечних зон як на відкритому повітрі, так і в приміщенні. При цьому перетворювач повинен бути захищений від прямого впливу атмосферних опадів.

4.2 Робоче положення перетворювача - довільне. Конструкція забезпечує можливість кріплення перетворювача на будь-якій плоскій опорі, наприклад, на стіні або в шафі за допомогою металевої кріпильної планки (DIN-рейки).

4.3 При монтажі і експлуатації перетворювача необхідно керуватися цим паспортом, а також:

- «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
  ДНАОП 0.00-1.21-98»;
- «Правилами улаштування електроустановок» (ПУЕ), глава 1.7 «Заземлення і захисні заходи електробезпеки»;
- «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів»;
- ГОСТ 12.2.007.0.

4.4 Перетворювач з'єднується з зовнішніми пристроями електричними екранованими кабелями.

4.5 При монтажі з'єднувального кабелю між перетворювачем і джерелом живлення необхідно обов'язково підключити екран кабелю до клеми «мінус» джерела живлення.

4.6 Монтаж перетворювача необхідно проводити згідно зі схемою зовнішніх підключень, наведеною на Рис. 1.

5 ПІДГОТОВКА ДО РАБОТИ

5.1 Перевірити перетворювач на відсутність зовнішніх пошкоджень корпусу і порушень ізоляції зовнішніх сполучних кабелів перетворювача.

5.2 Закріпити перетворювач та модуль батарейний на DIN-рейці поза межами вибухонебезпечної зони.

5.3 Приєднати до гнізда XS6 перетворювача антену з комплекту поставки.

5.4 Приєднати кабель модуля батарейного до роз’єму X5 перетворювача.

5.3 Перевірити правильність підключення зовнішніх сполучних кабелів згідно схеми зовнішніх підключень, наведеної на Рис. 1.

Зовнішнє джерело постійного струму повинно бути підключене до роз'єму XP1.

5.4 Перевірити величину напруги джерела постійного струму. Джерело живлення повинне забезпечувати можливість відключення перетворювача, так як останній розрахований на тривалу роботу і не має власного вимикача живлення.

5.6 Після включення живлення витримати перетворювач перед початком роботи не менше 1 хв.

Вмикати живлення перетворювача без підключеної антени забороняється !

5.7 Провести процедуру конфігурування перетворювача, використовуючи програму обслуговування **VexnaH_M.exe**.

5.8 Ознакою правильного налаштування перетворювача є стійкий обмін інформацією.

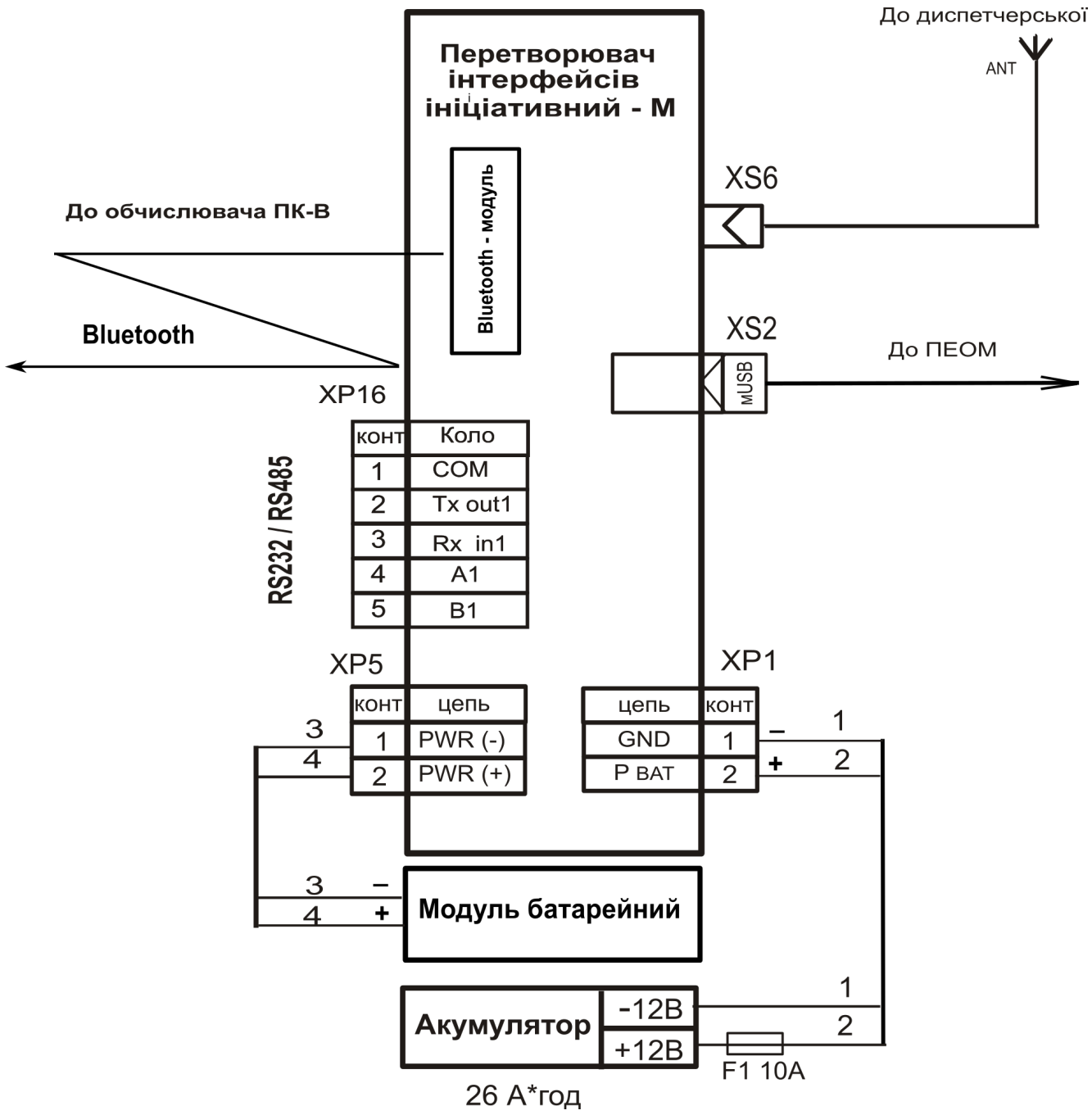

Рисунок 1 - Схема зовнішніх підключень Перетворювача інтерфейсів ініціативного-М

Рис. 2 – Зовнішній вигляд Перетворювача інтерфейсів

Рис. 3а - Вигляд Перетворювача інтерфейсів

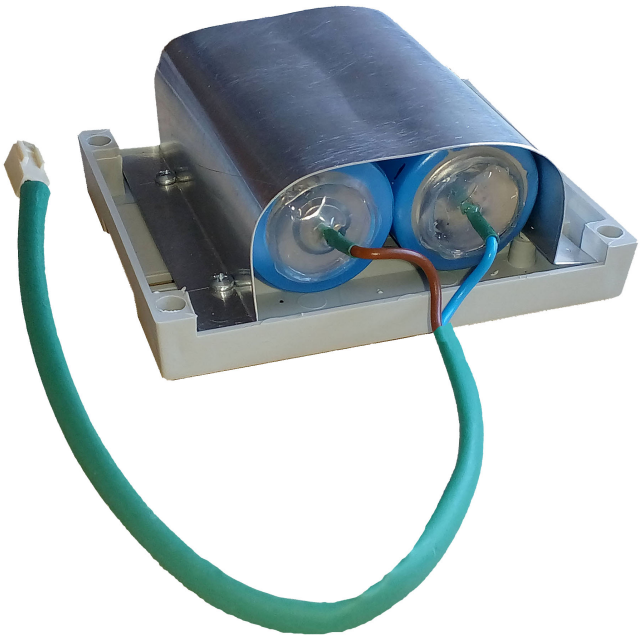

Рис. 3б - Вигляд модуля батарейного

6 ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ. ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

6.1 Термін служби Перетворювача інтерфейсів ініціативного-М - **не менше 12 років.**

6.2 Підприємство-виробник гарантує відповідність Перетворювача інтерфейсів ініціативного-М конструкторській документації **АЧСА.468219.007.**

6. Гарантійний термін експлуатації Перетворювача складає **18 місяців** від дати введення в експлуатацію або приймання та поставки, але **не більше 24 місяців** від дати виготовлення.

В період гарантійного терміну виробник приймає на себе зобов'язання щодо забезпечення безкоштовного ремонту і заміни пошкоджених елементів, що вийшли з ладу, при дотриманні користувачем умови транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

6.4 Якщо Перетворювач інтерфейсів ініціативний-М не був введений в експлуатацію до закінчення гарантійного терміну зберігання, початком гарантійного терміну експлуатації вважається дата закінчення гарантійного терміну зберігання.

6.5 Виробник залишає за собою право відмови від безкоштовного гарантійного ремонту у випадку недотримання користувачем викладених нижче умов гарантії.

6.5.1 Виріб знімається з гарантії в наступних випадках:

а) порушення правил експлуатації перетворювача, викладених у даному Паспорті;

б) наявність слідів стороннього втручання або очевидної спроби ремонту виробу неуповноваженими організаціями (особами);

в) несанкціоновані зміни конструкції або схеми виробу.

6.5.2 Гарантія не поширюється в разі:

а) механічних пошкоджень і пошкоджень в результаті транспортування;

б) пошкодження, викликані попаданням всередину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин;

в) пошкодження, викликані стихією, пожежею, зовнішнім впливом, випадковими зовнішніми факторами (стрибок напруги в електричній мережі вище норми, гроза та ін), неправильним підключенням;

г) пошкодження, викликані невідповідністю параметрів живлення, телекомунікаційних і кабельних мереж Державним стандартам, дією інших зовнішніх факторів;

д) відсутність захисного заземлення обладнання під час експлуатації;

е) інші пошкодження, які виникли не з вини виробника.

6.6 З питань гарантійного ремонту слід звертатися до сервісного центру підприємства-виробника ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ».

Реквізити сервісного центру ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»:
08138, Київська обл., Софіївська Борщагівка, вул. Мала Кільцева, 8.
Тел. (044) 492-76-21, 334-73-03
Поштова адреса: **Сервісний центр ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»**
08138, Київська обл.,
Софіївська Борщагівка, 1, вул. Миру, 27
E-mail: dpugt@ukrgas.tech
Web: www.ukrgas.tech, www.dgt.com.ua

При цьому повинна бути збережена цілісність конструкції перетворювача.

6.7 У післягарантійний період експлуатації обслуговування та ремонт Перетворювача інтерфейсів ініціативного-М виконуються ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ» за окремим договором.

7 НОТАТКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Технічне обслуговування Перетворювача полягає в періодичному (не менше 1 разу на рік) огляді його з'єднувальних кабелів.

7.2 Забороняється експлуатація Перетворювача при порушенні ізоляції підвідних дротів.

7.3 Заміну перетворювача, його приєднання і від'єднання від з'єднувальних кабелів слід проводити при вимкненому електричному живленні.

7.4 Перетворювач повинен зберігатися в складських умовах, що забезпечують збереження вироби від механічних впливів, забруднення і дії агресивних середовищ.

7.5 Упакований в індивідуальну тару Перетворювач може транспортуватися в критих транспортних засобах усіма видами транспорту згідно з правилами перевезення вантажів, діючими на кожному виді транспорту.

7.6 Умови зберігання і транспортування Перетворювача в упаковці виробника повинні відповідати умовам зберігання 4 згідно таблиці 13 ГОСТ 15150.

7.7 Перетворювач, упакований в індивідуальну упаковку, витримує без пошкоджень вплив:

- температури навколишнього повітря від мінус 50 до плюс 70 °С;
- відносної вологості до 98 % при температурі плюс 35 °С;
- синусоїдальних вібрацій в діапазоні частот від 10 до 55 Гц з амплітудою зміщення до 0,35 мм;
- транспортної тряски з прискоренням 30 м/с2 при частоті від 80 до 120 ударів у хвилину.

7.8 Основні несправності Перетворювача і методи їх усунення при експлуатації наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 - Перелік можливих несправностей і методи їх усунення

Несправність	**Можлива причина**	**Методи усунення**
1. Немає зв'язку ПЕОМ з периферій-ними пристроями, підключеними до ПЕОМ через перетворювач	А Несправність ланцюгів живлення перетворювача або периферійних пристроїв	А Перевірити цілісність кіл живлення, правильність під’єднання дротів і наявність живлячої напруги
	Б Відсутній Bluetooth-зв’язок з ПК-В	Б Відновити Bluetooth-зв’язок з ПК-В
	В Неправильне налаштування перетворювача	В Перевірити тип вибраного інтерфейсу і правильність налаштувань підключення до магістралі
	Г Несправний мікропроцесорний модуль перетворювача	Г Звернутися до підприємства-виробника

8 КОНСЕРВАЦІЯ. ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ

8.1 Тимчасовий протикорозійний захист Перетворювача відповідає варіанту ВЗ-10, а внутрішня упаковка - варіанту ВУ-4 за ГОСТ 9.014.

8.2 Перетворювач упаковується в індивідуальну упаковку (картонну коробку), вистелену вологонепроникним папером або іншим рівноцінним матеріалом.

Разом з Перетворювачем в упаковку укладається паспорт.

9 УТИЛІЗАЦІЯ

Утилізація виробу (переплавлення, поховання, перепродаж) проводиться у порядку, встановленому Законами України:

- від 1992 р. № 50, ст. 678, (в редакції N 2556 – III (2556-14) «Про охорону атмосферного повітря»;
- від 21.06.2001, N 48, ст..252 "Про охорону атмосферного повітря" (зі змінами від 14.07. 2016);
- від 1998 р. № 36-37, ст.242 "Про відходи" (зі змінами від 09.04.2015);
- від 1991 р. № 41, ст.546 "Про охорону навколишнього середовища" (зі змінами від 04.10.2016), а також іншими нормами, актами, правилами, розпорядженнями, тощо.

10 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Перетворювач інтерфейсів ініціативний-М АЧСА.468219.009, заводський номер _____ виготовлений і прийнятий у відповідності з обов'язковими вимогами державних стандартів, діючої технічної документації і визнаний придатним для експлуатації.

Відповідальна особа _____ _____ _____.____202__р.

М. П. **(ПІ)** **(підпис)** **(дата)**

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Вим.	Номери аркушів (сторінок)				Всього аркуш. (Сторінок) в докум.	№ докум.	Вхідний № супр. док. і дата	Підпис	Дата
	змі-нених	замі-нених	нових	вилу-чен.					