

ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»

КОНТРОЛЕР ФХП

Паспорт

АЧСА.468219.006 ПС

Київ

1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Контролер фізико-хімічних параметрів газу АЧСА.468219.006 (далі за текстом - контролер ФХП, контролер) призначений для забезпечення взаємодії комплексу обліку витрати газу з хроматографом, аналізатором вологості і диспетчерською службою користувача.

1.2 Контролер призначений для роботи в системах автоматичного управління технологічними процесами, комплексів телемеханіки, комплексів комерційного обліку газу в різних галузях промисловості.

1.3 Контролер забезпечує збір, обробку, накопичення і передачу інформації.

1.4 Контролер не є засобом виміру.

1.5 Контролер виконує наступні функції:

- постійне опитування хроматографа і аналізатора вологості;
- розрахунок щільності і питомої теплоти згорання, згідно з вибраними стандартними умовами (при необхідності);
- архівація отриманих даних в енергонезалежній пам'яті контролера;
- формування архіву на підставі отриманих даних витрати за минулу добу, поточних добових, і поточних годинних значень;
- ведення архіву нештатних ситуацій;
- контроль отриманих даних на відповідність встановленим діапазнам з формуванням відповідних діагностичних повідомлень.
- запис фізико-хімічних параметрів газу в обчислювачі витрати газу, згідно з вибраним регламентом;
- передача архівних даних витрати і теплоти згорання за запитом систем збору даних і/або автоматична передача на вибраний сервер;
- ретрансляція запитів до обчислювачів витрати газу.

1.6 Склад архівів

1.6.1 Архів отриманих даних від потокового хроматографа поділяється на три підрозділи: архів поточних даних (оновлення кожні 5 хвилин), архів середньогодинних і архів середньодобових значень. Кожний підрозділ архіву включає 20 параметрів, у тому числі склад газу, його густину, питому теплоту згорання і т.п.

1.6.2 Архів отриманих даних від аналізатора вологості поділяється на три підрозділи: архів поточних даних (оновлення кожні 5 хвилин), архів середньогодинних і архів середньодобових значень. Кожний підрозділ архіву включає 4 параметри: точку роси по вологи, точку роси по вуглеводням, робочий тиск (якщо є), точку роси по вологи, приведеній до нормальних умов (за наявності робочого тиску).

1.6.3 Архів нештатних ситуацій включає: діагностичні повідомлення по роботі самого контролера, діагностичні повідомлення по обміну даними з потоковими хроматографами, аналізаторами вологості і обчислювачами витрати газу, повідомлення виходу значень параметрів газу за встановлені межі.

1.7 Електричні та часові параметри сигналів інтерфейсів RS-232 відповідають рекомендаціям ІТУ-Т V.24/V28 (TIA/EIA-232-F).

1.8 Електричні та часові параметри сигналів інтерфейсів RS-485 відповідають рекомендаціям ІТУ-Т V.11 (TIA/EIA-485-A, ISO/IEC 8482).

1.9 Електричні та часові параметри інтерфейсу PLI відповідають фізичній частині інтерфейсу IEC 62386 (DALL, DSI) с обмеженням максимального значення напруги не більше 15В, з використанням мережевого протоколу каналного (МАК) рівня CSMA, а також протоколу мережевого рівня, що маршрутизується.

1.10 Електричні та часові параметри інтерфейсу USB відповідають USB 2.0 FS. Тип USB-конектора контролера - MiniUSB.

1.11 Технічні характеристики контролера приведені в Таблиці 1.

Таблиця 1 – Технічні характеристики контролера

№ п/п	Найменування параметра	Значення		Примітка
		Номінальне	Допустиме	
1	2	3	4	6
1	Напруга живлення постійного струму, В	12	10-24	
2	Споживаний струм без урахування GSM модему, мА	50	20-1500	Максимальне значення при використанні GSM модему
3	Кількість портів фізичного інтерфейсу PLI	1	-	Залежно від виконання
4	Швидкість передачі даних по порту PLI, бод	19200	-	
5	Вихідна напруга постійного струму по порту PLI, В	12	-	
6	Вихідний струм порту PLI, мА	80	-	
7	Кількість портів інтерфейсу RS485	1	1-4	Залежно від виконання
8	Швидкість передачі даних по порту RS485, бод	9600	1200-57600	Конфігурується
9	Кількість портів інтерфейсу RS232	2	1-4	Залежно від виконання
10	Швидкість передачі даних по порту RS232, бод	9600	1200-115200	Конфігурується
11	Збереження інформації, не менше , г	1440	>1440	
12	Точність ходу годинника-календаря, не гірше, с/доба		± 5	
13	Напруга резервної батареї, В	3,6	1,9-3,6	Літієва. Мінімальне допустиме значення вказане для розрядженої батареї
14	Кількість поодиноких світлодіодних індикаторів	-	2	Залежно від виконання
15	Діапазон робочих температур, °С		Від мінус 40 до плюс 60	
16	Міра захисту від дій довкілля	IP30	-	
17	Габаритні розміри, не більше, мм	160 x 100 x 60	-	
18	Маса, не більше, кг	0,5		

1.12 Зовнішній вигляд Контролера ФХП показаний на Рис. 2, Рис. 3.

2 КОМПЛЕКТНІСТЬ

У комплект поставки контролера входить:

- Контролер ФХП АЧСА.468219.006 – 1 шт.;
- паспорт – 1 екз.;
- індивідуальна упаковка – 1 шт.

3 ОПИС КОНСТРУКЦІЇ

3.1 Контролер виконаний у пластмасовому корпусі, в якому встановлена друкована плата з електрорадіоелементами. Роз'єми зовнішніх підключень до плати типу "Combicon", розташовані з боків плати і доступні через отвори у бічних панелях корпусу.

3.2 Контролер має корпус у вигляді конструкції для установки на DIN- рейці.

3.3 Конструкцією і установкою на платі відповідних елементів в перетворювачі передбачені:

- захист від коротких замикань по усіх інтерфейсних виведеннях;
- захист від коротких замикань по живленню контролера. На платі встановлений полімерний запобіжник типу "Polyswitch", що самовідновлюється, на 200 мА;
- захист від подання напруги живлення зворотної полярності.

3.4 Для підключення хроматографа і аналізатора вологості використовується один порт (роз'єм XP14) з інтерфейсом RS485 (або RS232). Основний протокол обміну даними - Modbus.

3.5 Для підключення обчислювачів витрати газу використовується порт з інтерфейсами: RS232 (роз'єм XP20) і/або PLI (роз'єм XP8).

Деякі обчислювачі підключаються по шині PLI, і/або через концентратор портів RS232.

3.6 Зв'язок з диспетчерськими системами збору даних або інших інформаційних систем можливий по каналу зв'язку через окремий порт з інтерфейсом RS232 (роз'єм XP22) або вбудований GSM/GPRS модем.

3.7 Конфігурація контролера та оновлення внутрішнього ПЗ здійснюється через окремий порт USB.

3.8 Призначення використовуваних перемичок і кнопок :

- XP3 – використовується для підключення внутрішньої батареї;
- XP9 – використовується для підключення живлення на інтерфейс PLI (роз'єм XP8);
- XP21 – використовується для підключення термінатора (роз'єм XP20);
- XP10 – використовується для підключення термінатора (роз'єм XP14);
- XP5 – використовується для підключення термінатора (роз'єм XP16);
- XP22 – використовується для підключення термінатора (роз'єм XP15);
- XS2 – інтерфейс USB для підключення ПЕОМ і конфігурації контролера;
- XS6 – роз'єм для підключення антени вбудованого модему;
- XP1 – роз'єм для підключення живлення 12В.
- SA1 – кнопка використовується для скидання (перезавантаження) ПЗ контролера.

4 РОЗМІЩЕННЯ І МОНТАЖ

4.1 Контролер може розміщуватися поза вибухонебезпечною зоною як на відкритому повітрі, так і в приміщенні. При цьому Контролер має бути захищений від прямої дії атмосферних опадів.

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

- 4.3 При монтажі і експлуатації контролера необхідно керуватися цим паспортом, а також:
- «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів. НПАОП 40.1-1.21-98»;
 - "Правилами облаштування електроустановок" (ПУЭ), глава 1.7 "Заземлення і захисні заходи електробезпеки";
 - "Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів";
- 4.4 Контролер з'єднується із зовнішніми пристроями електричними екранованими кабелями.

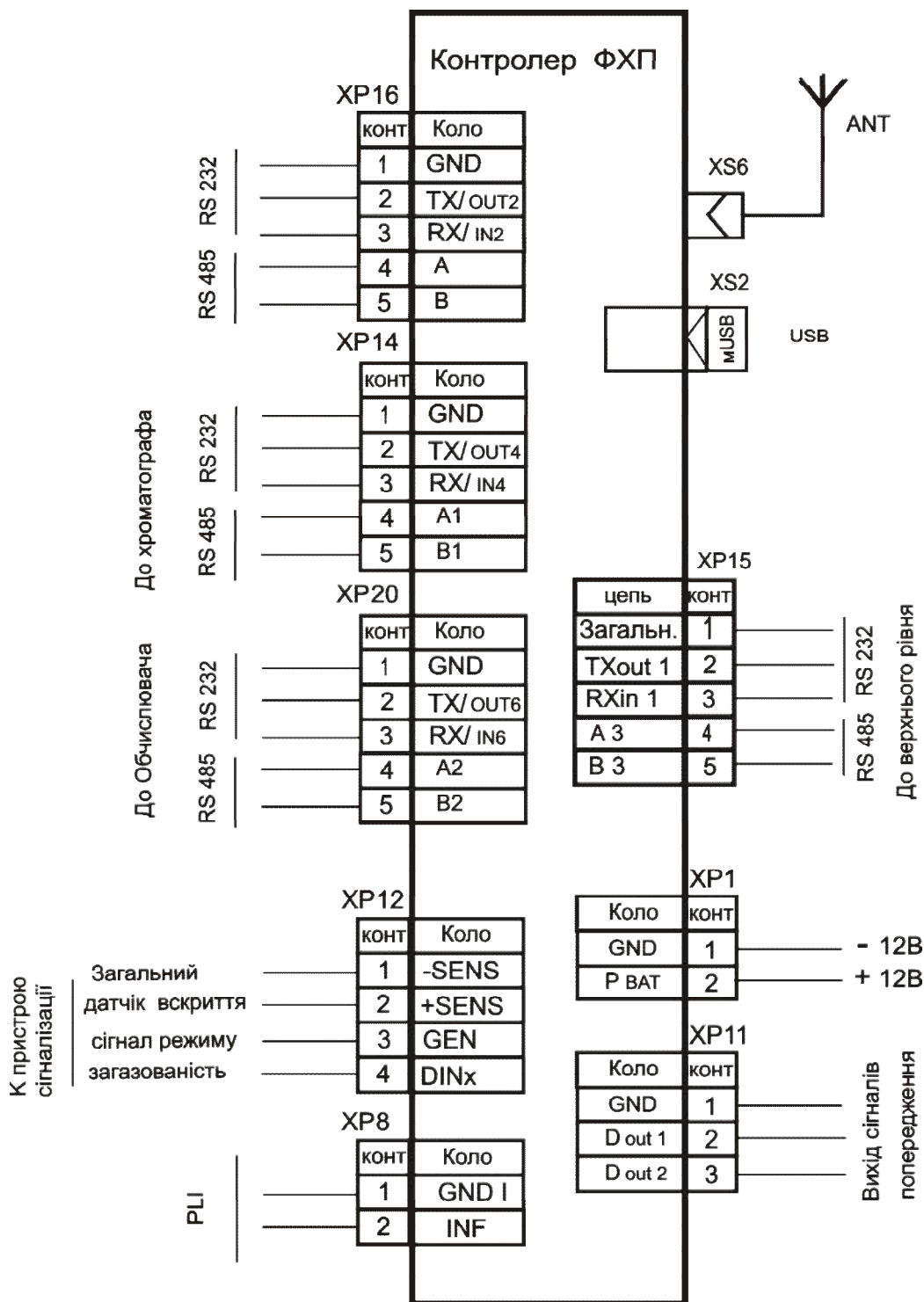


Рис. 1 – Схема зовнішніх підключень Контролера ФХП

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 Перевірити Контролер на відсутність зовнішніх ушкоджень корпусу і порушень ізоляції зовнішніх сполучних кабелів контролера.

5.2 Закріпити Контролер на DIN- рейці поза межами вибухонебезпечної зони та приєднати до гнізда XS6 антену з комплекту поставки.

5.3 Перевірити правильність підключення сполучних кабелів згідно зі схемою зовнішніх підключень, приведеною на Рис. 1.

Зовнішнє джерело постійного струму, має 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 Контролер перед початком роботи не менше 1 хв.

Вмикати живлення Контролер ФХП без підключеної антени забороняється !

5.7 Конфігурувати Контролер ФХП використовуючи програму обслуговування **fhp_02.exe**

5.8 Ознакою правильного налаштування контролера є стійкий обмін інформацією.

6 ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ. ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

6.1 Термін служби контролера - не менше 12 років.

6.2 Постачальник (підприємство-виробник) гарантує відповідність контролера конструкторській документації АЧСА.468219.006.

6.3 Гарантійний термін зберігання - 6 місяців з моменту виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації - 18 місяців з моменту введення в експлуатацію.

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

6.4 Якщо контролер не введений в експлуатацію до закінчення гарантійного терміну зберігання, початком гарантійного терміну експлуатації вважається момент закінчення гарантійного терміну зберігання.

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

6.5.1 Виріб знімається з гарантії в наступних випадках:

а) порушення правил експлуатації контролера, викладених в цьому Паспорті.

б) при наявності слідів стороннього втручання або явної спроби ремонту виробу неуповноваженими організаціями (особами);

в) несанкціоновані зміни конструкції або схеми виробу.

6.5.2 Гарантія не поширюється в разі:

а) механічні пошкодження і пошкодження в результаті транспортування;

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

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

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

д) порушенням пломб підприємства-виробника та інших пошкоджень, які виникли не з вини виробника.

6.6 За всіма несправностями, що виникають під час гарантійного терміну, слід звертатися до підприємства-виробника **ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»** за адресою:

Україна, 04128, м. Київ, вул. Академіка Туполева, 19;

тел /факс (044) 492-76-21.

Поштова адреса : 04128, м. Київ, а/с 138.

E-mail: dpugt@dgt.com.ua

Web: www.dgt.com.ua

При цьому повинна бути збережена цілісність конструкції Контролера ФХП.

6.7. У післягарантійний період експлуатації сервісне обслуговування і ремонт контролера виконуються ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ» за окремим договором.

7 ЗАМІТКИ ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ЗБЕРІГАННЮ

7.1 Технічне обслуговування контролера полягає в періодичному (не менше 1 разу в рік) огляді його сполучних кабелів.

7.2 Забороняється експлуатація контролера при порушенні ізоляції дротів.

7.3 Заміну контролера, його приєднання і від'єднання від сполучних кабелів слід робити при відключеному електричному живленні.

7.4 Контролер повинен зберігатися в складських умовах, що забезпечують збереження виробу від механічних дій, забруднення і дії агресивних середовищ.

7.5 Упакований в індивідуальну тару Контролер може транспортуватися в критичних транспортних засобах усіма видами транспорту відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

7.6 Умови зберігання і транспортування контролера в упаковці виробника повинні відповідати умовам зберігання 4 згідно з таблицею 13 ГОСТ 15150.

7.7 Перелік несправностей контролера і методи їх усунення при експлуатації приведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Перелік можливих несправностей і методи їх усунення

Несправність	Можлива причина	Методи усунення
1 Немає зв'язку ПЕОМ з периферійними пристроями підключеними до ПЕОМ через Контролер	А Несправність кіл живлення контролера, ПЕОМ або периферійних пристроїв	А Перевірити цілісність кіл живлення, правильність під'єднання дротів і наявність живлячої напруги
	Б Несправність інтерфейсу RS232/ USB між ПЕОМ і контролером	Б Перевірити правильність під'єднання і цілісність ланцюгів інтерфейсу RS 232/ USB, встановлену швидкість обміну і вибір порту в ПЕОМ
	В Несправність інтерфейсу RS232/RS485 і/або ліній інтерфейсу PLI	В Перевірити лінії інтерфейсу RS232/RS485 і PLI на обрив, коротке замикання і перевантаження
	Г Неправильне налаштування контролера	Г Перевірити тип вибраного інтерфейсу і правильність налаштувань підключення до магістралі
	Д Несправний мікропроцесорний модуль контролера	Д Звернутися до підприємства-виробника

8 КОНСЕРВАЦІЯ. ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ

8.1 Тимчасовий протикорозійний захист контролера відповідає варіанту ВЗ-10, а внутрішня упаковка - варіанту ВУ-5 за ГОСТ 9.014.

8.2 Контролер упаковується в картонну коробку, вистелену вологонепроникній папером або іншим рівноцінним матеріалом.

Разом з контролером у упаковку вкладається паспорт.

8.3 Контролер, упакований в індивідуальну упаковку, витримує без пошкоджень вплив:

- температуру навколишнього повітря від мінус 55 до плюс 70 °С;
- відносної вологості до $(95 \pm 3)\%$ при температурі плюс 35 °С;
- синусоїдальних вібрацій в діапазоні частот від 10 до 500 Гц з амплітудою зміщення до 0,35 мм і амплітудою прискорення до 49,0 м/с²;
- транспортної тряски з прискоренням до 30 м/с² при частоті від 80 до 120 ударів за хвилину.

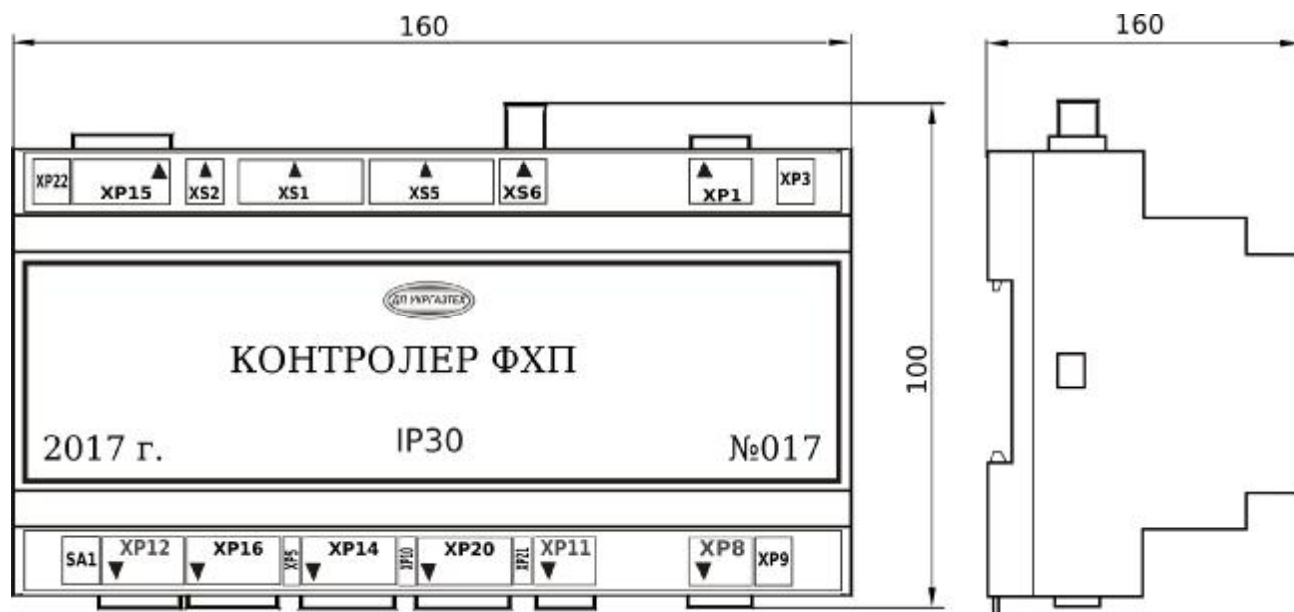


Рис. 2 - Зовнішній вигляд Контролера ФХП

9 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Контролер ФХП АЧСА. 468219.006, заводський номер _____ виготовлений і прийнятий відповідно до діючих стандартів та конструкторської документації і визнаний придатним до експлуатації.

Представник ВТК _____ (ПІБ) _____ (підпис) _____ (дата)
М. П.



Рис. 3а - Вид контролера ФХП з боку основних з'єднань



Рис. 3б - Вид контролера ФХП з боку підключення живлення (XP1), антени (XS6) та з'ємних SIM-карт

Рис. 3 - Зовнішній вигляд Контролера ФХП

