

ДКПІ 33.20.84.000

УКНД 25.040.40

Державний комітет України з питань технічного  
регулювання та споживчої політики  
(Держспоживстандарт України)  
Державне підприємство  
Всеукраїнський державний науково-виробничий  
центр стандартизації, метрології, сертифікації  
та захисту прав споживачів  
(Укрметрестандарт)  
Ідентифікаційний код 02568182  
ЗАРЕЄСТРОВАНО "07" "09" 2009 р.  
В книзі обліку за № 02568182/0350201

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор  
ПП "Компанія АКОН"



В.М. Батрак

"24" червня 2009 р.

## МОДУЛІ ЕЛЕКТРОННІ

Технічні умови

ТУ У 33.2- 33056998-001:2009

(Уперше)

Дата надання чинності

07. 09. 2009 р.

Без обмеження терміну дії

ПОГОДЖЕНО

Державна санітарно-епідеміологічна служба  
Міністерства охорони здоров'я  
України

Висновок №05/03/02-07/39818

від 02.07.2009 р.

РОЗРОБЛЕНО

Головний конструктор  
проекту

ПП "Компанія АКОН"

Марченко А.Ю.

"25" травня 2009 р.

Ці технічні умови (далі по тексті ТУ) поширюються на модулі електронні (далі по тексті – модулі), що включають модулі перетворення інтерфейсів, модулі дискретного введення-виведення, модулі аналогового введення і виведення, модулі аналого-цифрового перетворення, модулі цифро-аналогового перетворення, модулі гальванічної розв'язки, модулі нормалізації сигналів, модулі захисту, контролери та модулі перетворення електроживлення світлодіодів, які є електронними вузлами розподільних автоматичних систем управління технологічними процесами.

Областю застосування модулів є обладнання для автоматизації технологічних промислових процесів.

Модулі у відповідності з 1.2.4.3 ДСТУ 4467-1 є апаратурою класу III, в яких захист від враження електричним полем забезпечений електроживленням при безпечній наднизькій напрузі, величина якої менша 42 В, і в яких не виникає напруга з величиною більшою, ніж безпечна наднизька напруга. У відповідності з 1.2.8.6 ДСТУ 4467-1 електрична напруга в цих модулях не є небезпечна.

Враховуючи, що модуль перетворення електроживлення світлодіодів МЕС-220 під'єднується безпосередньо до джерела живлення і в ньому більше висока напруга, яка не перевищує 250 В, перетворюється за допомогою роздільного трансформатора (перетворювача) модуля в наднизьку напругу у відповідності з 2.1 ГОСТ 12.2.007.0 модулі МЕС-220 відносяться до класу захисту III.

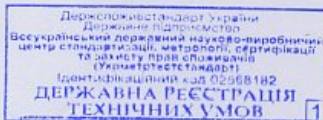
Модулі у відповідності з класифікацією, що встановлена 1.3; 1.4; 1.5, 1.6, 2.3 ГОСТ 12997, це вироби третього порядку експлуатаційної закінченості, що не є засобами вимірювання і не мають характеристик точності, вібростійкості, їх група виконання С4 при категорії розташування 3(3.1) згідно з ГОСТ 15150.

Приклад запису умовного позначення модулів при їх замовленні і в документації іншої продукції, в якій вони можуть бути використані:

Модуль перетворення інтерфейсів WAD-LAN/RS232/USB/RS485-BUS ТУ У 33.2-33056998-001:2009.

Умовне позначення модулів складається з типу модуля та позначення ТУ.

Перелік нормативних документів, на які дані посилання в цих ТУ, приведений у додатку А.



| ТУ У 33.2-33056998-001:2009 |           |             |                    |       | Модулі електронні  |       |            |
|-----------------------------|-----------|-------------|--------------------|-------|--------------------|-------|------------|
| Зм.                         | Аркуш     | № Документа | Підпис             | Дата  | Технічні умови     |       |            |
| Розробив                    | Марченко  |             | <i>[Signature]</i> | 07.09 | Літера             | Арк.ш | Арк.всього |
| Перевірив                   | Атамась   |             | <i>[Signature]</i> | 07.09 | A                  | 2     | 48         |
| Н. Контр.                   | Тимошенко |             | <i>[Signature]</i> | 07.09 | ПП "Компанія АКОН" |       |            |
| Затвердив                   | Батрак    |             | <i>[Signature]</i> | 07.09 |                    |       |            |

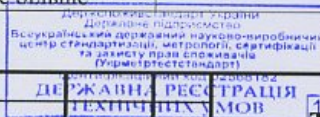


1.3.1.8 Модулі дискретного введення-виведення **WAD-DI-BUS, WAD-DI14-BUS, WAD-DO-BUS, WAD-DOF-BUS, WAD-DIO-BUS, WAD-DOS-BUS, WAD-DOS12-BUS, WAD-DOR-BUS** з гальванічною розв'язкою вхідних и вихідних каналів з інтерфейсом та ланцюгами живлення повинні забезпечувати введення, виведення і введення-виведення дискретних електричних сигналів, їх обробки та обміну даними з головним обчислювачем мережі (комп'ютером) ланцюгами послідовного двохпровідного інтерфейса RS-485(USB). Модулі WAD-DI- BUS, WAD-DI14- BUS та WAD-DIO- BUS повинні забезпечувати контроль справності сигнальної лінії.

1.3.1.9 Основні характеристики модулів дискретного введення-виведення повинні відповідати наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 – Технічні характеристики модулів дискретного введення-виведення

| Найменування характеристики, параметра                                    | Величина / характеристика |               |                              |              |              |                                              |              |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                                           | WAD-DI- BUS               | WAD-DI14- BUS | WAD-DO- BUS;<br>WAD-DOF- BUS | WAD-DIO- BUS | WAD-DOS- BUS | WAD-DOS12- BUS                               | WAD-DOR- BUS |
| Кількість вихідних (вхідних) каналів, шт., не менше                       | 8                         | 15            | 8                            | 8            | 8            | 12                                           | 4            |
| Кількість частотних виходів, шт., не менше                                | -                         |               | 2<br>(в модулі WAD-DOF-BUS)  | -            |              |                                              |              |
| Діапазон напруги живлення, В                                              | 10 – 30                   |               |                              |              |              |                                              |              |
| Напруга пробною гальванічної розв'язки, кВ                                | 1,5                       |               |                              |              |              |                                              |              |
| Максимальний струм комутації, А<br>- частотних каналів<br>- інших каналів | -                         |               | 0,06<br>0,1                  | 0,1          | 5,0          | 0,6<br>(з захистом);<br>5,0<br>(без захисту) | 5,0          |
| Максимальна напруга комутації, В                                          | -                         |               | 30; 300                      | 300          |              |                                              |              |
| Потужність споживання, Вт, не більше                                      | 3,5                       |               |                              | 1,5          | 4,0          |                                              | 3,0          |
| Габарити: довжина, ширина, висота, мм, не більше                          | 114x105x17,5              | 114x105x22,5  | 114x105x17,5                 |              | 114x105x22,5 |                                              | 114x105x17,5 |
| Маса, г, не більше                                                        | 120                       |               |                              |              | 175          | 200                                          | 145          |



ТУ У 33.2-33056998-001:2009

Лист

8

Зм. Аркуш № документа Підпис Дата

**ДОДАТОК Б**  
(обов'язковий)

**Перелік комплектів технічної документації модулів електронних**

Таблиця Б.1

| №<br>п/п | Найменування модуля електронного                    | Шифр комплекта<br>документації |
|----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Аналогово-цифровий перетворювач WAD-ADC16-32        | АКОН.426442.001                |
| 2        | Аналогово-цифровий перетворювач WAD-ADC14-32F       | АКОН.426442.002                |
| 3        | Аналогово-цифровий перетворювач WAD-ADC16-32H       | АКОН.426442.003                |
| 4        | Аналогово-цифровий перетворювач WAD-ADC14-32H       | АКОН.426442.004                |
| 5        | Аналогово-цифровий перетворювач WAD-AD12-128H       | АКОН.426442.005                |
| 6        | Модуль аналогового введення WAD-AIK12-BUS           | АКОН.426431.001                |
| 7        | Модуль аналогового введення WAD-AIK-BUS(USB)        | АКОН.426437.001                |
| 8        | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DI-BUS    | АКОН.426438.001                |
| 9        | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DI14-BUS  | АКОН.426438.002                |
| 10       | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DO-BUS    | АКОН.426438.003                |
| 11       | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DOF-BUS   | АКОН.426438.004                |
| 12       | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DIO-BUS   | АКОН.426438.005                |
| 13       | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DOS-BUS   | АКОН.426438.006                |
| 14       | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DOS12-BUS | АКОН.426438.007                |
| 15       | Модуль дискретного введення-виведення WAD-DOR-BUS   | АКОН.426438.008                |
| 16       | Модуль аналогового виведення WAD-AO-BUS(USB)        | АКОН.426435.001                |
| 17       | Модуль аналогового виведення WAD-AO6-BUS            | АКОН.426435.002                |
| 18       | Модуль дискретного введення-виведення MIO64-32H     | АКОН.426437.001                |
| 19       | Модуль дискретного введення-виведення MIO48-16H     | АКОН.426437.002                |
| 20       | Модуль дискретного введення-виведення MIO16-8H      | АКОН.426437.003                |
| 21       | Модуль дискретного введення-виведення MIO16T8H      | АКОН.426437.004                |
| 22       | Цифро-аналоговий перетворювач WAD-DAC16-4F          | АКОН.426443.001                |
| 23       | Цифро-аналоговий перетворювач WAD-DAC16-16H         | АКОН.426443.004                |
| 24       | Модуль гальванічної розв'язки WAD-2A-MAX            | АКОН.426449.001                |
| 25       | Модуль нормалізації сигналів WAD-A-MAX              | АКОН.426448.001                |
| 26       | Модуль захисту WAD-B-MAX                            | АКОН.426469.001                |
| 27       | Модуль захисту WAD-G-MAX                            | АКОН.426474.001                |

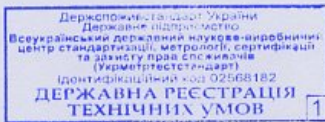
Держспоживстандарт України  
Державне підприємство  
Всеукраїнський державний науково-дослідницький  
центр стандартизації, метрології, сертифікації  
та захисту прав споживачів  
(Укрметрестандарт)  
Ідентифікаційний код 02568182  
**ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ**  
**ТЕХНІЧНИХ УМОВ**

|     |       |             |        |      |                                    |  |            |
|-----|-------|-------------|--------|------|------------------------------------|--|------------|
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата | <b>ТУ У 33.2-33056998-001:2009</b> |  | Лист<br>45 |
|-----|-------|-------------|--------|------|------------------------------------|--|------------|



## Закінчення таблиці Б.1

| 1  | 2                                                                     | 3                |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------|
| 28 | Контролер <b>WAD-FLAME-BUS</b>                                        | АКОН.422500.001  |
| 29 | Контролер <b>WAD-TC-BUS(USB)</b>                                      | АКОН.422500.002  |
| 30 | Модуль перетворення сигналів <b>WAD-RS-BUS(USB)</b>                   | АКОН.422500.003  |
| 31 | контролер <b>WAD-P340-BUS(USB)</b>                                    | АКОН.422500.004  |
| 32 | контролер <b>WAD-P680-BUS(USB)</b>                                    | АКОН.422500.005  |
| 33 | Модуль перетворення сигналів <b>WAD-RS-BUS(USB)</b>                   | АКОН.422500.003  |
| 34 | Модуль перетворення інтерфейсів<br><b>WAD-LAN/RS232/USB/RS485-BUS</b> | АКОН.426441.001  |
| 35 | Перетворювачі електроживлення світлодіодів <b>MEC</b>                 | АКОН. 422500.006 |



|                             |       |             |        |      |      |
|-----------------------------|-------|-------------|--------|------|------|
|                             |       |             |        |      | Лист |
| ТУ У 33.2-33056998-001:2009 |       |             |        |      |      |
| Зм.                         | Аркуш | № документа | Підпис | Дата | 46   |





МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СЛУЖБА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Київська міська санітарно-епідеміологічна  
станція

(назва установи)

04053, м.Київ, вул.Некрасовська, 10/8

(місцезнаходження)

(044) 486-54-86, 486-60-20,

факс 486-40-27

Головний державний санітарний лікар

(посада)

Григоренко А.М.

(підпис)



Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи

від 02.07.2009р.

№ 05.03.02-07/39818

ТУ У 33.2 - 33056998 - 001:2009

МОДУЛІ ЕЛЕКТРОННІ

(об'єкт експертизи, виготовлений у відповідності ТУ, ДСТУ, ГОСТ)

код за ДКПП: 33.20.84.000

(код за ДКПП, артикул)

Системи управління промисловими технологічними процесами

(сфера застосування та реалізації об'єкта експертизи)

ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "Компанія АКОН", Україна, вул.Полярна, 5 А, к.164  
м.Київ, 04201, тел.: 496 29 60, код ЄДРПОУ: 33056998

(країна, розробник, адреса, місцезнаходження, телефон, факс, Е-май, WWW)

ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "Компанія АКОН", Україна, вул.Полярна, 5 А, к.164  
м.Київ, 04201, тел.: 496 29 60, код ЄДРПОУ: 33056998

(заявник експертизи, адреса, місцезнаходження, телефон, факс, Е-май, WWW)

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи ТУ У 33.2 - 33056998 - 001:2009  
МОДУЛІ ЕЛЕКТРОННІ відповідає вимогам діючого санітарного законодавства України і може бути  
погоджений (затверджений)

Висновок дійсний до: на термін дії ТУ У 33.2 - 33056998 - 001:2009  
МОДУЛІ ЕЛЕКТРОННІ

Відповідальність за дотримання вимог цього висновку несе заявник.

При внесенні змін до нормативного документа щодо сфери застосування, умов застосування об'єкта експертизи  
даний висновок втрачає силу.

Київська міська санітарно-епідеміологічна  
станція

04053, м.Київ, вул.Некрасовська, 10/8, тел.: (044)  
486-54-86, 486-60-20,  
факс 486-40-27

(найменування, місцезнаходження, телефон, факс, Е-май, WWW)