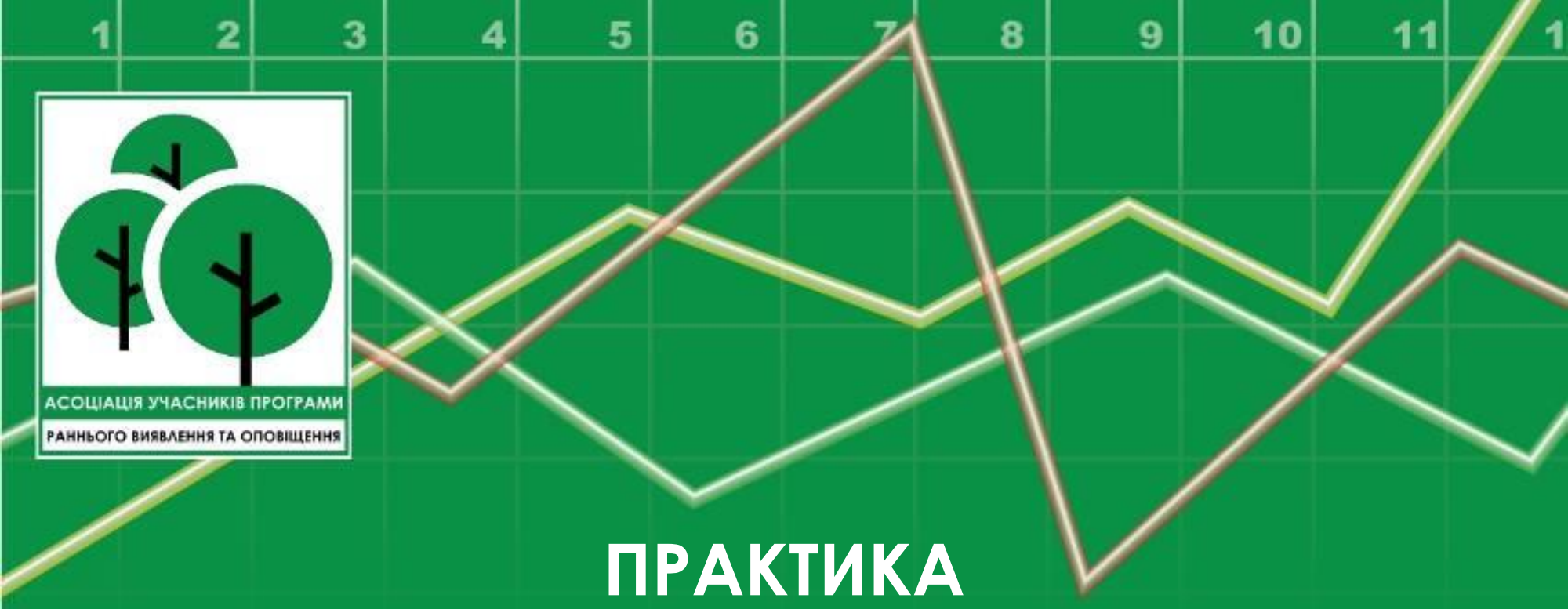
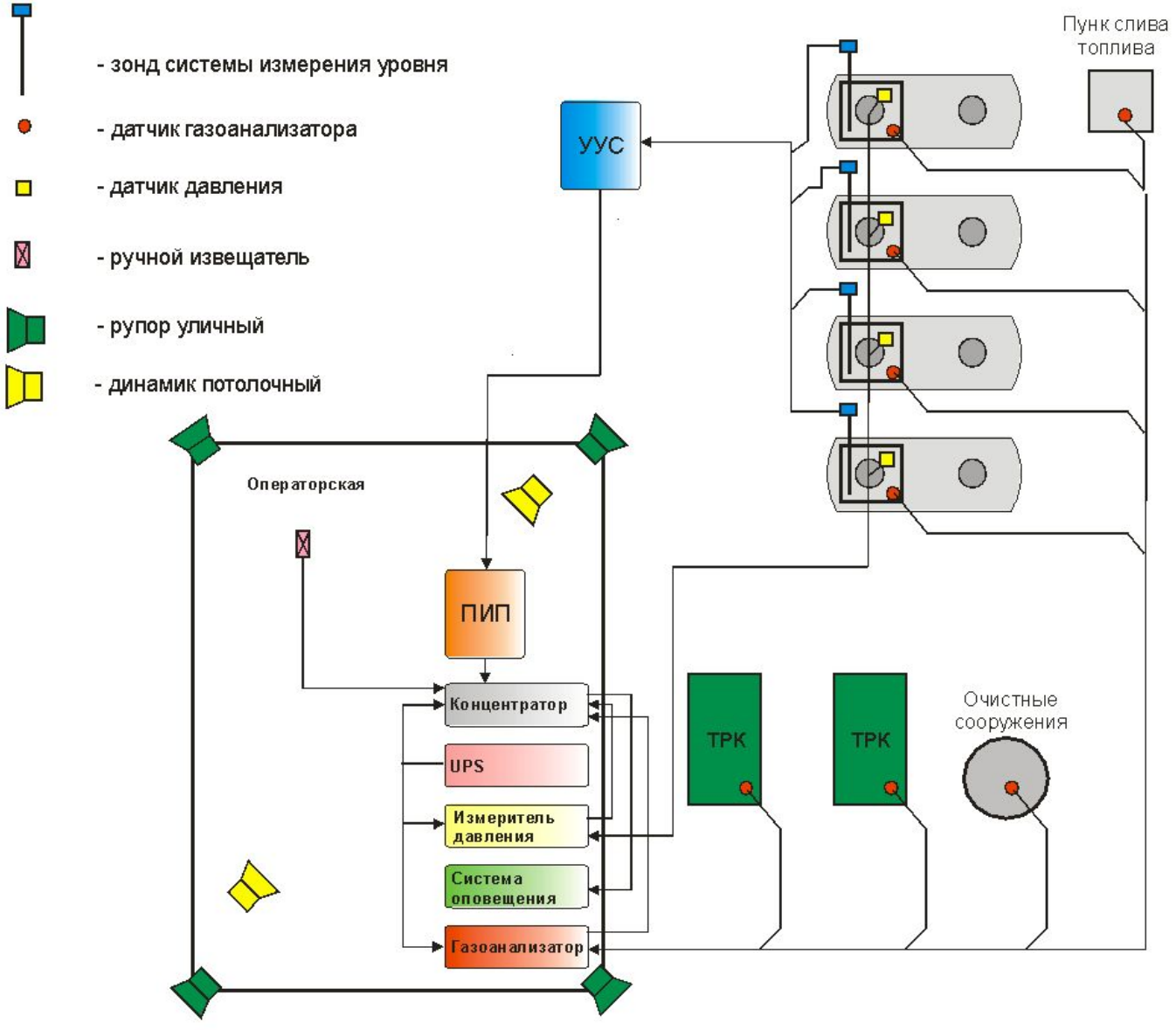


АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ ПРОГРАМИ
РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

ПРАКТИКА применения оборудования при построении Систем раннего выявления ЧС на потенциально опасных объектах

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Структурная схема Комплекса систем РВЧС



АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

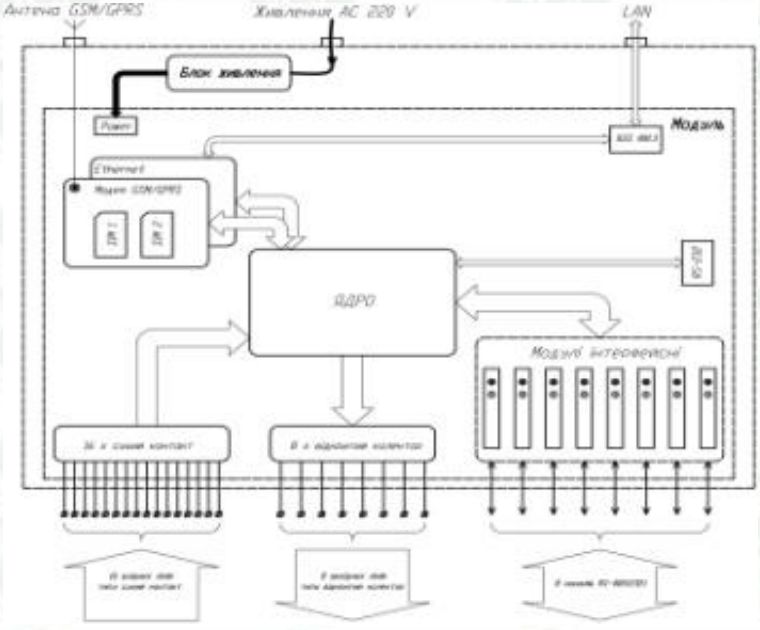
Концентратор «CU-767»

Основные технические характеристики

- центральный процессор: C8051f12x 50МГц
- энергонезависимая память SRAM 512Кб
- количество независимых каналов связи с периферийными устройствами: 8
- скорость обмена с периферийными устройствами: 115200 бит/с
- количество устройств на одном канале: 64
- количество параметров на одном устройстве: 50
- общее количество параметров контроля: 1000
- количество тревожных уровней для каждого параметра: 3 позитивных и 3 негативных

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

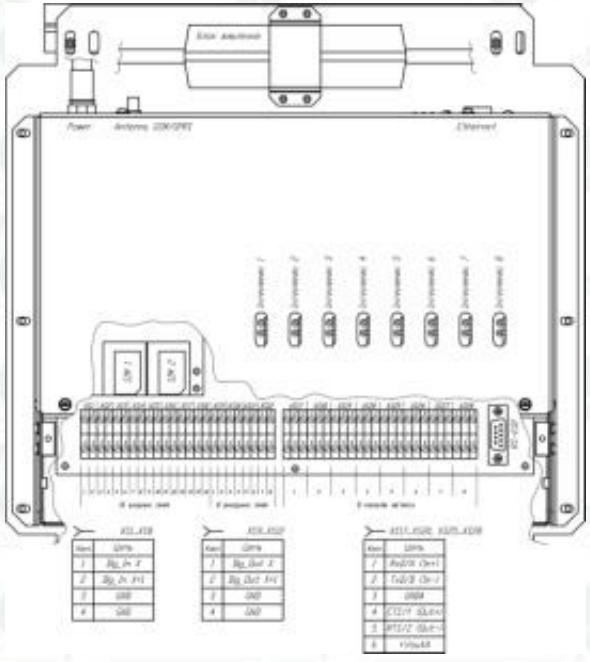
Концентратор «CU-767»



- цифровые входы: 16 каналов 30 В макс
- цифровые выходы: 8 каналов типа открытый коллектор, 0,5 А макс
- встроенный GSM-модем
- программный выбор одной из двух Sim- карт
- встроенная сетевая плата Ethernet
- криптозащита соответствует ГОСТ-28147-89
- возможность организации работы концентраторов в режиме “Master-Slave” до 64 устройств
- гибкая конфигурация под объект с помощью программных средств

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Концентратор «CU-767»



- **рабочий диапазон температур : от -30°С до +45 °С**
- **питание: 220 В**
- **потребляемая мощность: не более 3 Вт**
- **Габаритные размеры: 340*340*70 мм**

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Концентратор «CU-767»

Разрешительные документы

ДКПП 30.02.12.000 УКНД 35.240.50

СОГЛАСОВАНО
Государственная служба специальной связи и защиты информации Украины
Председатель службы
_____ Ю.Б.Чеботарёнко
Письмо № _____ от _____ 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «НАФТОГАЗ КАРД»
_____ В.П. Пилипенко
12.05.2008 г.

Концентратор универсальный перепрограммируемый CU-767
Концентратор універсальний перепрограмуємий CU-767
Технические условия
ТУ У 30.0 -33442102-004:2008
(Вводятся впервые)
Срок введения с _____ 2008 г.
Срок действия до _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
главный государственный санитарный врач Украины
Заключение №
от _____ 2008 г. Н.Г.Проданчук

СОГЛАСОВАНО
Нач. Государственного центра радиочастот
_____ 2008 г. П.В.Слободяник

РАЗРАБОТАНО
Исполнительный Директор
ООО «НАФТОГАЗ КАРД»
_____ Е.В. Тегин
7.05.2008 г.

СОГЛАСОВАНО
Нач. Государственной инспекции гражданской обороны и пожарной безопасности
МЧС Украины
_____ 2008 г. В.Ф.Стовицкий

Киев 2008

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Серія ВВ

Зареєстрований в Реєстрі за № UA1.155.0053972-09

Термін дії з 22 серпня 2009 р. до 21 серпня 2010 р.

Призначення: Реєстраційна система спільного зв'язку СЗЗ-ЗВІЗ/ЗВІЗ з блоком живлення із складу концентратора універсального перепрограмуємого CU-767

30.02.12.000

у складі згідно з Додатком

Відповідає вимогам: „ТУ У 30.0-33442102-004:2008 Концентратор універсальний перепрограмуємий CU-767. Технічні умови" пп. 1.2, 2.1 (табл. 2, пп. 2.2.1–2.2.4, 2.3, 2.4, 2.6–2.7, 2.12).

Виробник продукції: ТОВ „НАФТОГАЗ КАРД" 03151, м. Київ, вул. Кайдацька, 7/9 — 33442102

Сертифікат видано: ТОВ „НАФТОГАЗ КАРД" 03151, м. Київ, вул. Кайдацька, 7/9 — 33442102

Додаткова інформація: В відповідності 970 (дев'ятсот сімдесят) комплектів заводський (№№ 0031 – 1000) у складі згідно з Додатком

Сертифікат видано органом з сертифікації: УКРСЕПРОТИЗДІЛ 03179, м. Київ, вул. Горького, 175, тел. (044) 422-8044, 422-8033, факс (044) 422-8183, атестат акредитації призначений Системою сертифікації УкрСЕПРО № UA.P.185, U A.PN.185 від 06.05.2006)

На підставі: протоколів випробувань: ТЕСТ № 1350-09 від 15.07.2009, ТЕСТ № 1375-09 від 16.07.2009, ПА № УЧШ-09/04 від 20.07.2009 акредитованої випробувальної лабораторії ВП УКРСЕПРОТИЗДІЛ (м. Київ, атестат акредитації № 2.0120 від 24.07.2006).

Керівник органу з сертифікації _____ П.В. Слободяник

М.П.

Керівник органу (ТЕС 06.06.2) _____ В.С. Кучеров

Прим. № 7

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ

03194, м. Київ, вул. Потапівська 8/7, тел. (044) 256-95-02

8.08.08 № 07/2/1-5572

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

Видано: Товариству з обмеженою відповідальністю "НАФТОГАЗ КАРД" (код ЄДРПОУ 33442102)

на підставі рішення Експертної комісії з питань проведення державної експертизи в сфері криптографічного захисту інформації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, протокол № 19 від 6.08.2008

Об'єкт експертизи: Концентратор універсальний перепрограмуємий CU-767 (000004.001) (ІГ)
Розробник (виготовлювач): Товариство з обмеженою відповідальністю "НАФТОГАЗ КАРД" (код ЄДРПОУ 33442102)

Експертний центр: Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"

Висновок:
1. Криптографічний алгоритм, який реалізовано в об'єкті експертизи, відповідає ГОСТ 28147-89 в режимах простої заміни та гамування із зворотним зв'язком.
2. Процедури генерації випадкових послідовностей, які реалізовані в об'єкті експертизи, відповідають Додатку А ДСТУ 4145-2002.
3. Процедури незалежної генерації випадкових послідовностей, автентифікації та розподілу ключових даних, які реалізовані в об'єкті експертизи, відповідають Методиці незалежної генерації випадкових послідовностей (UA.33442102.00003-01 95 01) та Методиці автентифікації та розподілу ключових даних (UA.33442102.00001-01 94 01).
4. Об'єкт експертизи може бути застосований для криптографічного захисту конфіденційної інформації.

Особливі умови (рекомендації):
1. Для експертного висновку розповсюджується на зразки об'єкта експертизи, які виготовляються за технічними умовами ТУ У 30.0-33442102-004:2008.
2. Використання (комплексне) спеціального програмного забезпечення "Концентратор CU-767" (ІГ.000004.001) повинно здійснюватися із копій даних типу CD-R із номерами ІГ.000001.001, ІГ.000001.002, ІГ.000001.003 у порядку, передбаченому експлуатаційною документацією програмного забезпечення (У.СКУРП.000001-01 32 01).

Термін дії експертного висновку: з 6.08.2008 по 6.08.2013.

Голова Служби _____ Ю.Б. Чеботарёнко

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Газоанализатор «GS-D»

Газоанализатор GS-D предназначен для автоматического непрерывного контроля довзрывоопасных концентраций горючих газов и паров, в том числе: паров нефтепродуктов, природного, сжиженных углеводородных, коксовых и других газов и их смесей в помещениях и на открытых площадках

Для измерения концентрации в газоанализаторе применен термокаталитический метод измерения с защитой датчика от перегрузок

Газоанализатор имеет уровень взрывозащиты 1 (взрывобезопасный), вид взрывозащиты – «искробезопасная цепь» (ib) ГОСТ 22782.5 и маркировку взрывозащиты «IExibIIBT5X» ГОСТ 12.2.020

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Газоанализатор «GS-D»

Основные технические характеристики

- **метод измерения: термокаталитический**
- **диапазон измерения по поверочному компоненту: от 0 до 2,5% (от 0 до 50% НКПР). Поверочный компонент - метан**
- **границы допустимой основной абсолютной погрешности ± 5 % НКПР**
- **тип канала связи: RS485**
- **количество газоанализаторов на одном канале связи: не более 16**
- **питание осуществляется внешним источником питания постоянного тока напряжением от 11,5 В до 12,5 В**
- **ток потребления газоанализатора: не более 0, 08 А**
- **полный средний срок службы газоанализатора: не меньше 2-х лет**

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Газоанализатор «GS-D»

Разрешительные документы

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ
ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ

СЕРТИФІКАТ

затвердження типу засобів вимірювальної техніки

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Газоанализатор «GS-D»

Разрешительные документы

ДВСЦ ВЕ
Державний випробувальний сертифікаційний центр вибухозахищеного та рудникового електрообладнання
ДОНЕЦЬК

СВІДОЦТВО
про вибухозахищеність електрообладнання (електротехнічного пристрою)
№ 2664

Свідоцтво видане ТОВ "НАФТОГАЗ КАРД", посвідчує, що виготовлений підприємством виріб:перетворювач газоаналітичний GS-D с вибухозахищенням та відповідає нормативно-правовим актам з охорони праці щодо загальних вимог з електробезпеки.
На підставі проведених в ДВСЦ ВЕ експертизи технічної документації, огляду та випробувань на вибухозахищеність, вказаний виріб відповідає вимогам ГОСТ12.2.007.0, ГОСТ 22782.0, ГОСТ22782.5,ГОСТ22782.6 та йому присвоєне маркування вибухозахисту:

"1ExibIIBT5 X",

Перетворювач газоаналітичний GS-D може бути рекомендований для застосування на території України.

Свідоцтво дійсне до 20.06.2014р.

Чинність свідоцтва продовжена до _____

Керівник ДВСЦ ВЕ А.Є.Погорельський

МП

В цьому свідоцтві пронумеровано (цифрою прописом) 1 аркуш(ів)

Державний випробувальний сертифікаційний центр вибухозахищеного та рудникового електрообладнання (ДВСЦ ВЕ)

Дозвіл Держнаглядохоронпраці України № 1746.05.30-74.30.0 Виданий 21 липня 2005 р. Дійсний до 21 липня 2010 р.

Свідоцтво про призначення органу з сертифікації в системі УкрСЕПРО № UA.P.064 чинне до 24.12.2011 р.

Затверджую :
Керівник ДВСЦ ВЕ
А.Є.Погорельський
" 23 " червня 2009 р.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ
№ 1666–2009 від 19.06.2009 р.

щодо відповідності обладнання підвищеної небезпеки вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки і спроможності його експлуатації в Україні

Юридична адреса суб'єкта господарювання:
ТОВ «НАФТОГАЗ КАРД», Україна, м. Київ, вул. Кайсарова, буд.7/9
т. (044) 501-30-40, Факс: (044) 501-30-40,
Генеральний директор- Телюк Євгеній Володимирович

В основу експертизи розроблено згідно з гарантійним листом від 17.06.2009р.

Термін дії висновку встановлено до 19.06.2012 р.

Висновок експертизи не може бути розповсюджено частково або повністю без дозволу ДВСЦ ВЕ

ЕКСПЕРТИЗА

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Газоанализатор «GS-D»

Пример установки оборудования на объекте

Ультразвуковой уровнемер сигнализатор «УУС»

УУС позволяет измерить:

- **уровень жидкости**
- **уровень сыпучих и кусковых материалов**
- **уровень раздела двух жидкостей**
- **скорость распространения звука**
- **температурного разреза по высоте налива**

Также УУС позволяет определить:

- **среднюю плотности продукта**
- **массу продукта**
- **объем продукта**

В комплект с УУСом могут входить следующие преобразователи:
- П1, П5, П20 (накладные, для бесконтактного измерения уровня);
- П25 (П25Т) (погружные);
- П10/1, П10/2 (воздушные, измерение “сверху”, через газовоздушную среду).

Ультразвуковой уровнемер сигнализатор «УУС»

Накладные преобразователи П1, П5, П5Т, П20 устанавливаются на НАРУЖНУЮ поверхность резервуара при помощи магнитно-клеевого устройства установки.

Предназначены для измерения уровня жидкости СКВОЗЬ СТЕНКУ резервуара.

Обеспечивают возможность проведения установки, монтажа, метрологической поверки без остановки производственного процесса, так как нет необходимости вскрывать резервуар сбрасывать давление или сливать жидкость.

Ультразвуковой уровнемер сигнализатор «УУС»

Погружные преобразователи П25, П25Т выполнены целиком из нержавеющей стали в виде длинной полированной трубки с диметром сечения 23 мм, с одного конца которой размещен блок датчиков, а с другого – гермоотсек с клеммником и сальниковым вводом.

Применяются в основном для подземных резервуаров. Данная стационарная установка выгодна в обслуживании, так как не имеет подвижных (трущихся) частей и деталей.

Ультразвуковой уровнемер сигнализатор «УУС»

Основные технические характеристики

- *диапазон измерений уровня: от 0,1 м до 14 м*
- *диапазон измерений температуры: от -50 °С до +80 °С*
- *границы допускаемой абсолютной погрешности при измерении уровня:*
  жидкости - ± 1 мм
  подтоварной воды - ± 2 мм
- *Границы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры: ± 0,5°С*
- **тип канала связи: RS485**
- **степень защиты по ГОСТ 14254 – IP68**
- **Класс защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007 – III**
- **Средний срок службы системы измерения уровня не менее 14 лет**

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Ультразвуковой уровнемер сигнализатор «УУС»

Разрешительные документы

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ

Серія А

СЕРТИФІКАТ

затвердження типу засобів вимірювальної техніки

№ UA-МІ/1-2283-2008 Видано 1 липня 2008 р.

Цей сертифікат, виданий ТОВ "НД ЛТД", м. Київ, засвідчує, що на підставі рішення Науково-технічної комісії з метрології Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики (протокол № 3 від 25 червня 2008 р.) вимірювальні типи засобів вимірювальної техніки "Рівнемір-сигналізатор ультразвуковий УУС-...", який зареєстровано в Державному реєстрі засобів вимірювальної техніки за номером УА/05-08.

Рівнемір-сигналізатор ультразвуковий УУС-... під час випуску з виробництва підлягає повірці.

Міжповірочний інтервал, встановлений під час затвердження типу рівнеміра-сигналізатора, - не більше двох років, рекомендований міжповірочний інтервал - 2 роки.

Заступник Голови С.Г. Чорновол

ДВСЦ ВЕ
Державний
випробувальний сертифікаційний
центр вибухозахищеного та
рудникового електрообладнання
ДОНЕЦЬК

СВІДОЦТВО

про вибухозахищеність електрообладнання (електротехнічного пристрою)

№ 2445

Свідоцтво видане ТОВ "НД ЛТД", м. Київ посвідчує, що вичитовлені підприємством вироби: рівнеміри - сигналізатори ультразвукові УУС-.., є вибухозахищеними та відповідають нормативно-правовим актам з охорони праці щодо загальних вимог з електробезпеки. На підставі проведених в ДВСЦ ВЕ експертизи технічної документації, огляду та випробувань на вибухозахищеність, вказані вироби відповідають вимогам ГОСТ12.2.007.0, ГОСТ 22782.0, ГОСТ22782.3,ГОСТ22782.5, ГОСТ22782.7 та їх складовим частинам присвоєне маркування вибухозахисту:

-"2ExmicIIBT4"-приладам ПИП(ПИП-1,ПИП-2);
-"2ExicIIBT4" - приладу ПИ (ПИ-1);
-"0ExiaIIBT4" - перетворювачам П та датчикам Д, ДЕА;
-"2ExicIIBT4" - імітатору ехо-сигналів.

Рівнеміри - сигналізатори ультразвукові УУС-.. можуть бути рекомендовані для застосування на території України.

Свідоцтво дійсне до 25 листопада 2013року

Чинність свідоцтва продовжена до

Керівник ДВСЦ ВЕ **А.Є.Погорельський**

МП

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ГІРНИЧОГО НАГЛЯДУ
(Держгірпромнагляд)

ДОЗВІЛ

на початок експлуатації об'єкта

№ 683.08.30-31.62.4

Дозволяється ТОВ «НД ЛТД»
ідентифікаційний код 32302360
03680, м. Київ, вул. Полковника Шутова, буд.16

експлуатацію обладнання підвищеної небезпеки:
- блоків ізерометру (ТУ У 25402082.008-2004) з маркуванням вибухозахисту «ExiIIB X» на підприємствах України згідно гл.4 НПАОП 40.1-1.32-01"Правил будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок."

на підставі заяви власника від 14.03.2008р., висновку експертизи ДВСЦ ВЕ від 11.02.2008р. № 1411-2008, експлуатаційної документації

за умови додержання вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки.

Дозвіл діє з **19.03.2008 р. по 19.03.2011 р.**

Перший заступник Голови Комітету **Г.М.Суслов**

Дата видачі **19 березня 2008 року**

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Комплекс автоматического речевого оповещения «Аргус 767»

Комплекс «Аргус 767» предназначенн для автоматического транслирования экстренных речевых сообщений при получении соответствующих сигналов с управляющих устройств, с целью оповещения людей при раннем выявлении, либо возникновении чрезвычайных ситуаций.

Комплекс автоматического речевого оповещения «Аргус 767»

Основные технические характеристики

- максимальное количество независимых аудио выходов (зон): 32
- максимальное количество воспроизводимых речевых сообщений: 1024
- длительность сообщения при максимальном количестве сообщений: не менее 30 сек
- тип канала связи с управляющими устройствами: RS485, RS232, цифровые входы
- возможность подключения модулей экстренного микрофона для работы комплекса в ручном режиме
- гибкая конфигурация выходной мощности комплекса по зонам при формировании заказа

АСОЦІАЦІЯ УЧАСНИКІВ
ПРОГРАМИ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Комплекс автоматического речевого оповещения «Аргус 767»

Разрешительные документы

ДКПП 31.62.11.900 УКНД 13.320

ЗАРЕГЕСТРОВАНО

СОГЛАСОВАНО
Зам. Главного государственного санитарного врача Украины
Заключение № 05.03.02-07/25680 от 27.11.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «АРГУС - системы безопасности»
Д.А. Рубаник
25.05.2008 г.

Комплекс автоматического речевого оповещения для систем раннего выявления чрезвычайных ситуаций и оповещения людей в случае их возникновения «АРГУС - 767»

Комплекс автоматичного мовного сповіщення для систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей у випадку їх виникнення «АРГУС - 767»

Технические условия

ТУ У 31.6 -23716971-001:2008

(Вводятся впервые)
Срок введения с 27.12. 2008 г.
Срок действия до 27.12. 2013 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный государственной инспекции гражданской защиты и техногенной безопасности МНС Украины
В.Ф.Стоецкий
от 25.11.2008 г.

РАЗРАБОТАНО
Главный инженер
ООО «АРГУС - системы безопасности»
В.В. Пащенко
21.05.2008 г.

№ 179804 Серія ВВ

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Зареєстровано в Реєстрі за № UA.1.003.0003808-09

Термін дії з 27.01.2009 до 26.01.2011

Призначення комплекс автоматичного мовного сповіщення для систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей у випадку їх виникнення "АРГУС-767" 31.62.11.900

Відповідає вимогам ТУ У 31.6-23716971-001:2008 (пп.1.4.6, 2.1 - 2.8, 2.9, 2.10)

Виробник продукції ТОВ "АРГУС-СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ", 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 19 (виробництво за адресою: 03680, м. Київ, вул. Сім'ї Соснових, 3/5, корп.3)

Сертифікат видано ТОВ "АРГУС-СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ", 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 19 код ЄДРПОУ 23716971

Додаткова інформація виготовляються серійно за ТУ У 31.6-23716971-001:2008 (Комплекс автоматичного мовного сповіщення для систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей у випадку їх виникнення "АРГУС-767") з 27.01.2009 до 26.01.2011 та реалізуються з урахуванням гарантійного терміну зберігання. Технічний нагляд за сертифікованою продукцією проводиться щорічно згідно з програмою технічного нагляду

Сертифікат видано органом по сертифікації Укрметртестстандарт, 03142, м. Київ, Метрологічна 4, тел. 526-43-79 (свідоцтво про уповноваження №UA.P№.003/ свідоцтво про призначення № UA.P.003 від 26.01.2008, атестат акредитації № 10023 від 18.12.2008 до 17.12.2009)

На підставі протоколів випробувань НТВЦ "УкрТЕСТ" № 35-285-08 від 23.12.2008, № 2826-1-2-2008 від 27.01.2009 (атестат акредитації № 2.4606 від 20.05.2008); Звіт з обстеження №О-185-ОТ від 26.12.2008

Керівник органу з сертифікації М.Я.Мукаровський

М.П.

Конец доклада

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ