

ТОВ "Інженерний центр «Імпульс»"

**Металодетектор
стаціонарний імпульсний
МДС-1.1**

Паспорт
НЦИ.МДС1.1.00.000 ПС

ЗМІСТ

СТОП.

| | | |
|----|--|----|
| 1 | ПРИЗНАЧЕННЯ | 3 |
| 2 | ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 3 |
| 3 | КОМПЛЕКТНІСТЬ | 4 |
| 4 | БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ | 4 |
| 5 | ВИМОГИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ | 6 |
| 6 | ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ | 6 |
| 7 | ПОРЯДОК РОБОТИ..... | 7 |
| 8 | ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ | 7 |
| 9 | СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ | 8 |
| 10 | СВІДОЦТВО ПРО УПАКУВАННЯ | 8 |
| 11 | ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ | 8 |
| 12 | ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА | 8 |
| 13 | ВІДОМОСТІ ПРО ЕКСПЛУАТАЦІЮ..... | 9 |
| 14 | ВІДОМОСТІ ПРО ВІДМОВИ..... | 9 |
| | Малюнок 1 – Структурна схема МДС..... | 10 |
| | Малюнок 2 – Габаритне креслення | 11 |
| | Малюнок 3 – Блок електронний..... | 12 |
| | Малюнок 4 – Призначення контактів роз'єму ХР5 арки | 13 |

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Металодетектор стаціонарний імпульсний МДС-1.1 (надалі по тексту – МДС), призначений для виявлення металевих предметів, що сховані в одязі, взутті та на тілі людини.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Розмір металевих предметів (еквівалента), що виявляються, мм, не менше:

- з феромагнітного матеріалу 2 x 10 x 100,
- з діамагнітного матеріалу 2 x 20 x 200,
- з нержавіючої сталі 1 x 55 x 105.

2.2 МДС забезпечує виявлення металевих предметів при швидкості їх переміщення через прохід арки, м/с 0,3 ... 1,5.

2.3 МДС забезпечує сталу роботу і зберігає свої параметри за наявності зовнішніх електромагнітних полів напруженістю електричного поля не більше 2 мВ/м частотою до 50 кГц.

2.4 МДС зберігає працездатність на фоні нерухомих металевих об'єктів, які є елементами устаткування, конструкцій будівлі та знаходяться на віддалі від нього, м, не менше:

- при масі металевого об'єкту до 0,5 кг 0,5;
- при масі металевого об'єкту до 50 кг 2.

2.5 МДС забезпечує припинення дії світлової та звукової сигналізації після переміщення металевого предмета через прохід арки за час, с, не більше 20.

2.6 МДС забезпечує підключення зовнішніх виконавчих пристроїв при струмі навантаження до 8 А з напругою 220 В потужністю, Вт, не більше 190.

2.7 МДС автоматично вибирає режим синхронізації при сумісній роботі з однотипним металодетектором.

2.8 Живлення МДС здійснюється від мережі змінного струму
напругою, В (220^{+22}_{-33}) .

2.9 Споживана потужність МДС, ВА, не більше 60.

2.10 Час безперервної роботи, год., не більше 16,
час перерв в роботі, год., не менше 1.

2.11 МДС має можливість регулювання чутливості грубо і плавно.

2.12 МДС забезпечує наступні види сигналізації:

- світлову та звукову про виявлення металевого предмета (сигнал тривоги) при переміщенні його через прохід арки;
- світлову та звукову про несправність генераторних каналів;
- світлову про справну роботу блока живлення
- світлову та звукову про насичення приймальних каналів відгуками від великих металевих мас, що знаходяться поблизу МДС;
- світлову та звукову про відсутність синхроімпульсів в режимі синхронізації.

2.13 Габаритні та установлювальні розміри МДС, мм, не більше тих, що вказані на малюнку 2.

2.14 Маса складових частин МДС, кг, не більше:
– арка НЦИ.МДС1.1.11.000 95,
– блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000 9.

2.15 МДС зберігає працездатність при температурі повітря від мінус 10°C до 40°C та відносній вологості повітря до 98% при температурі 25°C.

2.16 Напруженість електромагнітного поля, що створюється імпульсами збудження частотою (223 ± 10) Гц, в проході арки та на відстані не більше 0,5 м від неї по електричній складовій не перевищує, В/м:

- в діапазоні частот 5 Гц ... 2 кГц 100,
 - в діапазоні частот 2 кГц ... 400 кГц 10,
- щільність магнітного потоку не перевищує, нТл:
- в діапазоні частот 5 Гц ... 2 кГц 250,
 - в діапазоні частот 2 кГц ... 400 кГц 25.

2.17 Середній строк служби, років, не менше 8.

Примітка - Фактичні параметри електромагнітного поля підтверджені протоколом № 4 Інституту медицини праці АМН України від 17.07.2000 р. і не перевищують нормативних значень.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 В комплект поставки входять:

- арка НЦИ.МДС1.1.11.000 1 шт.,
- блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000 1 шт.,
- кабель перехідник НЦИ.МДС1.1.21.000 1 шт.,
- кабель приймача НЦИ.МДС1.1.22.000 1 шт.,
- кабель генератора НЦИ.МДС1.05.000-01 1 шт.,
- кабель живлення НЦИ.МДС1.14.000-01 1 шт.,
- кабель ІЧ-бар'єру НЦИ.МДС1.1.15.000-01 1 шт.,
- кабель синхронізації НЦИ.МДС1.1.20.000 1 шт.
- комплект кріпильних деталей 1 шт.,
- паспорт НЦИ.МДС1.1.00.000 ПС 1 шт.

* Обов'язковий при постачанні двох або більше МДС. Номенклатура та довжина кабелів погоджується з замовником.

4 БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

4.1 Склад МДС

4.1.1 МДС складається з наступних структурних одиниць:

- блока електронного НЦИ.МДС1.1.12.000,
- арки НЦИ.МДС1.1.11.000.

4.1.2 Блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000 формує в генераторних котушках арки НЦИ.МДС1.1.11.000 зондуючі імпульси струму, які збуджують в проході арки первісні імпульсні магнітні поля. В паузах між зондуючими імпульсами приймальними котушками арки приймаються сигнали, які являють собою суму е.р.с., що індуковані первісними імпульсними полями генераторних котушок, полями зовнішніх електромагнітних завад та вихровими струмами. Останні наводяться в металевих предметах, які вносяться в прохід арки. Блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000 проводить фільтрацію вхідних сигналів і виділяє корисні сигнали, що індуковані вихровими струмами, які наводяться в металевих предметах, далі перетворює їх в звукові і світлові сигнали про виявлення предмета пошуку, замикає механічні контакти вихідного реле, що слугує для підключення зовнішніх виконавчих пристроїв.

4.2 Принцип дії

4.2.1 Принцип дії МДС заснований на взаємній індукції зв'язаних контурів, які створені генераторними та приймальними котушками арки і контуром вихрових струмів металевих предмета, що внесений в прохід арки.

4.2.2 За відсутності в проході арки металевих предмета в системі зв'язаних контурів відсутній контур вихрових струмів і рівень е.р.с. в приймальних котушках

арки залежить лише від власних параметрів генераторних та приймальних котушок арки. Даний сигнал не несе інформації, бо є незмінним по рівню.

4.2.3 За присутності в проході арки металевого предмета до основного сигналу додається сигнал, що обумовлений контуром вихрових струмів. Блок електронний виділяє його та перетворює в сигнал виявлення предмета пошуку.

4.3 Опис конструкції

4.3.1 Арка (малюнок 2) виконана у вигляді двох окремих прямокутних боковин – генераторної 4 і приймальної 3, об'єднаних в жорстку П-подібну конструкцію за допомогою полиці 2.

У кожній боковині розміщуються котушки: в одній – дві генераторні, в другій – дві приймальні.

В верхній частині боковини 4 знаходяться чотирьох – та п'ятиконтактні роз'єми, а також роз'єм "220 В", у верхній частині боковини 3 – шести – та восьми контактний роз'єми.

4.3.2 Блок електронний (малюнок 3) розміщений у корпусі, який при складанні МДС встановлюється на полиці у верхній частині арки та поєднаний з котушками за допомогою кабельних з'єднань.

На передній панелі блока знаходяться:

- вимикач 8 із вбудованою індикацією включеного живлення,
- під лівою кришкою розташовані:
 - світлодіод 7, що сигналізує про справну роботу блока живлення, з надписом «48 В»,
 - ручка потенціометра гучності 2, що регулює гучність звукового сигналу виявлення предмета пошуку, з надписом ГУЧНІСТЬ,
 - вимикач чутливості 4, що встановлює чутливість МДС грубо, з надписом ГРУБО (нижнє положення),
 - ручка потенціометра 3, що регулює чутливість МДС плавно, з надписом ПЛАВНО; вказані вимикач і ручка потенціометра об'єднані загальним надписом ЧУТЛИВІСТЬ,
 - світлодіод 5, що сигналізує про входження в насичення каналу підсилення, з надписом СМ (СТАТИЧНИЙ МЕТАЛ),
 - світлодіод 6, що сигналізує про вихід з ладу генераторних каналів, з надписом ВЗ (ВІДСУТНІСТЬ ЗОНДА),
 - під правою кришкою знаходиться світлофор 1, що складається з трьох зелених та трьох червоних світлодіодів, розташованих горизонтальними рядами. Аналогічний світлофор 1 (малюнок 2) знаходиться на задній стінці полиці 2.

4.3.3 На задній стінці блока електронного розташовані роз'єми (малюнок 3):

- ХР1 (поз.16) – вихід на генераторну котушку з надписом ВИХ.ГЕН.,
- ХР2 (поз.14) та ХР4 (поз.15) – для забезпечення синхронної роботи кількох однотипних МДС одночасно, обидва об'єднані загальним надписом СИНХРОНІЗАЦІЯ,
- ХР7 (поз.13) – мережа живлення з надписом МЕРЕЖА,
- ХР3 (поз.12) – керування світлофором з надписом СВІТЛОФОР,
- ХР6 (поз.11) – вихід сигналу тривоги на зовнішній виконавчий пристрій з надписом ЗОВНІШНІЙ СИГНАЛ,
- ХР5 (поз.10) – вхід каналу підсилення від приймальної котушки арки з надписом ВХ.ПРМ,
- ХС32 (поз.9) – керування інфрачервоними бар'єрами з надписом ІЧ БАР'ЄР.

4.3.4 У нижній частині генераторної боковини розташовані роз'єми:

- ХР3 – вихід на кабель живлення з надписом 220 В,

- ХР5 – вихід на кабель зв'язку з надписом СКД (малюнок 4).

5 ВИМОГИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

5.1 До роботи з МДС допускаються особи, що вивчили принцип дії, конструкцію МДС та заходи роботи, пройшли навчання у відповідності з НПАОП 0.00 – 4.36 – 05 (“Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці”), здали екзамени і отримали інструктаж з урахуванням вимог НЦИ.МДС1.1.00.000 ПС.

5.2 Для обслуговування МДС допускаються особи, що мають III кваліфікаційну групу з електробезпеки згідно з “Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів” (ДНАОП 0.00-1.21-98) і вивчили цей паспорт.

5.3 Необхідно дотримуватися наступних застережних заходів:

- всі підготовчі та монтажні роботи необхідно проводити після відключення мережі живлення.

6 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

6.1 Порядок установаження

6.1.1 Визначте місце установаження МДС в приміщенні з висотою стелі не менше 2,5 м. Встановіть (при необхідності) розетку з заземлюючим контактом для мережі живлення.

6.1.2 МДС розташуйте на відстані не менше 2 м від нерухомих великогабаритних металевих об'єктів, які є елементами устаткування і конструкції будівлі, та на відстані не менше 20 м від працюючих електрозварювальних апаратів та рухомих великих металевих мас (автомобіль, трактор та інше). Встановіть арку на горизонтальній, рівній та твердій поверхні, що не має у собі великих металевих елементів (допускається встановлення на армовану залізобетонну підлогу).

Проведіть складання МДС у наступній послідовності:

- розташуйте боковини арки паралельно одна другій поблизу від місця встановлення на «ребро», слідкуючи за тим, щоб роз'єми боковин та отвори для болтів знаходилися всередині арки;
- встановіть полицю між боковинами арки таким чином, щоб генераторна боковина знаходилася ліворуч (малюнок 2);
- з'єднання полиці з боковинами проведіть за допомогою болтів та шайб, що входять в комплект поставки (кріпильні деталі);
- підніміть арку та встановіть її у вертикальне положення на підготовлене місце та при необхідності закріпіть її до підлоги, використовуючи отвори у п'ятах 5.

6.1.3 Встановіть на полицю блок електронний та висуньте його у вікно.

6.1.4 З'єднайте арку і блок електронний за допомогою кабелів (малюнок 1).

Довжина кабелів та конструкція роз'ємів, що використані в МДС, дозволяють безпомилково провести з'єднання.

6.1.5 Встановіть на арку кришку.

6.2 Встановіть органи керування, що знаходяться на передній панелі блока електронного (малюнок 3) у наступні вихідні положення:

- вимикач 8 – у вимкнене (нижнє) положення,
- ручку 2 – в середнє положення,
- вимикач 4 – у вимкнене (верхнє) положення,
- ручку 3 – в середнє положення.

6.3 Підключіть МДС за допомогою кабелю живлення до мережі змінного струму номінальною напругою 220 В частотою 50 Гц.

6.4 Переведіть вимикач 8 у включене положення. При цьому повинні засвітитися індикатор, вбудований в клавішу вимикача, і світлодіод з надписом «48 В».

МДС повинен увімкнутися в режим видавання сигналу тривоги, після чого звуковий та світловий сигнали тривоги повинні поступово із зменшенням частоти миготіння та звукового тону припинитися.

Під час включення МДС можливе короткочасне свічення світлодіодів СМ і ВЗ, після чого вони повинні згаснути, що свідчить про нормальну роботу МДС.

6.5 Перевірка працездатності МДС

6.5.1 Чутливість МДС слід встановлювати по виявленню визначеного споживачем еквівалента шляхом повороту ручки 8 (малюнок 3), при цьому необхідно пам'ятати, що з підвищенням чутливості знижується захищеність МДС від завад.

6.5.2 Вилучіть з одягу та взуття випробовувача металеві предмети.

6.5.3 Необхідно пройти випробовувачу через прохід арки. МДС не повинен видавати сигнал тривоги.

6.5.4 Випробовувачу взяти в руки еквівалент, зорієнтувати його вертикально на рівні грудей по центру тулуба. Пройти через прохід арки у прямому та зворотному напрямках, не змінюючи положення еквівалента. В обох випадках МДС повинен видавати сигнал тривоги. Потім, змінюючи положення еквівалента та розміщуючи його на різних частинах тіла випробовувача, необхідно пройти через прохід арки. В усіх випадках МДС повинен видавати сигнал тривоги.

6.6 Після закінчення перевірки кришку опломбуйте пломбами 8 (малюнок 2) .

7 ПОРЯДОК РОБОТИ

7.1 Переміщення осіб, що контролюються, через прохід арки може відбуватися або в прямому, або в зворотному напрямках.

7.2 Переміщення кожної наступної особи, що контролюється, через прохід арки повинно відбуватися тільки після закінчення сигналу тривоги та при засвіченні зеленого світлофора.

7.3 Під час роботи МДС слід пам'ятати, що для забезпечення достовірного контролю швидкість переміщення осіб, що контролюються, повинна бути від 0,3 до 1,5 м/с.

7.4 При переведенні вимикача 4 (малюнок 3) в положення ГРУБО чутливість МДС дещо знижується, але підвищується захищеність від завад.

7.5 У випадку виникнення несправності МДС його необхідно відключити від мережі і з'ясувати причину відмови.

7.6 Відключення МДС слід робити в наступному порядку:

- вимикач 8 (малюнок 3) установити у відключене положення;
- відключити кабель живлення від мережі 220В, 50Гц.

8 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.1 МДС поставляється повністю відрегульованим і не потребує в процесі експлуатації спеціальної настройки та регулювання за допомогою елементів, що знаходяться за межами передньої панелі.

8.2 В процесі експлуатації необхідно проводити промивання спиртом етиловим контактів роз'ємів з періодичністю один раз на півроку.

9 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

9.1 Металодетектор стаціонарний імпульсний МДС-1.1 в складі:

арка НЦИ.МДС1.1.11.000

заводський номер _____,

блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000

заводський номер _____,

відповідає ТУ У 14219908.004-2000 і визнаний придатним до експлуатації.

МП

Дата випуску

ВТК

10 СВДОЦТВО ПРО УПАКУВАННЯ

10.1 Металодетектор стаціонарний імпульсний МДС-1.1 в складі:

арка НЦИ.МДС1.1.11.000

заводський номер _____,

блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000

заводський номер _____,

упакований виробником.

МП

Дата упакування

ВТК

11 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

11.1 Металодетектор стаціонарний імпульсний МДС-1.1, упакований згідно ТУ У 14219908.004-2000, може транспортуватися залізничним та автомобільним транспортом у відповідності з правилами перевезення вантажів даними видами транспорту.

11.2 Упакований металодетектор повинен зберігатися у споживача в складському приміщенні.

11.3 Умови зберігання: температура повітря від 5 до 40°C, відносна вологість повітря 80% при 25°C за відсутності агресивного середовища, що руйнує метали та ізоляцію.

12 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

12.1 Виробник гарантує відповідність металодетектора стаціонарного імпульсного МДС-1.1 вимогам ТУ У 14219908.004-2000 при дотриманні споживачем правил транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації, що вказані в паспорті.

12.2 Гарантійний строк експлуатації – 12 місяців з дня введення в експлуатацію.

Гарантійний строк експлуатації обчислюється з дня вводу в експлуатацію, але не пізніше 6 місяців з дня отримання виробу споживачем.

Гарантійний строк зберігання – 12 місяців з дня виготовлення.

12.3 У випадку виявлення недоліків з вини виробника останній зобов'язується за свій рахунок усунути виявлені недоліки протягом місяця з дня отримання претензії.

12.4 Післягарантійне обслуговування проводиться за окремим договором.

13 ВІДОМОСТІ ПРО ЕКСПЛУАТАЦІЮ

12.1 Металодетектор стаціонарний імпульсний МДС-1.1 в складі:

арка НЦИ,МДС1.1.11.000

заводський номер _____

блок електронний НЦИ.МДС1.1.12.000

заводський номер _____

введено в експлуатацію _____ (місяць, рік).

_____ Прізвище, підпис

14 ВІДОМОСТІ ПРО ВІДМОВИ

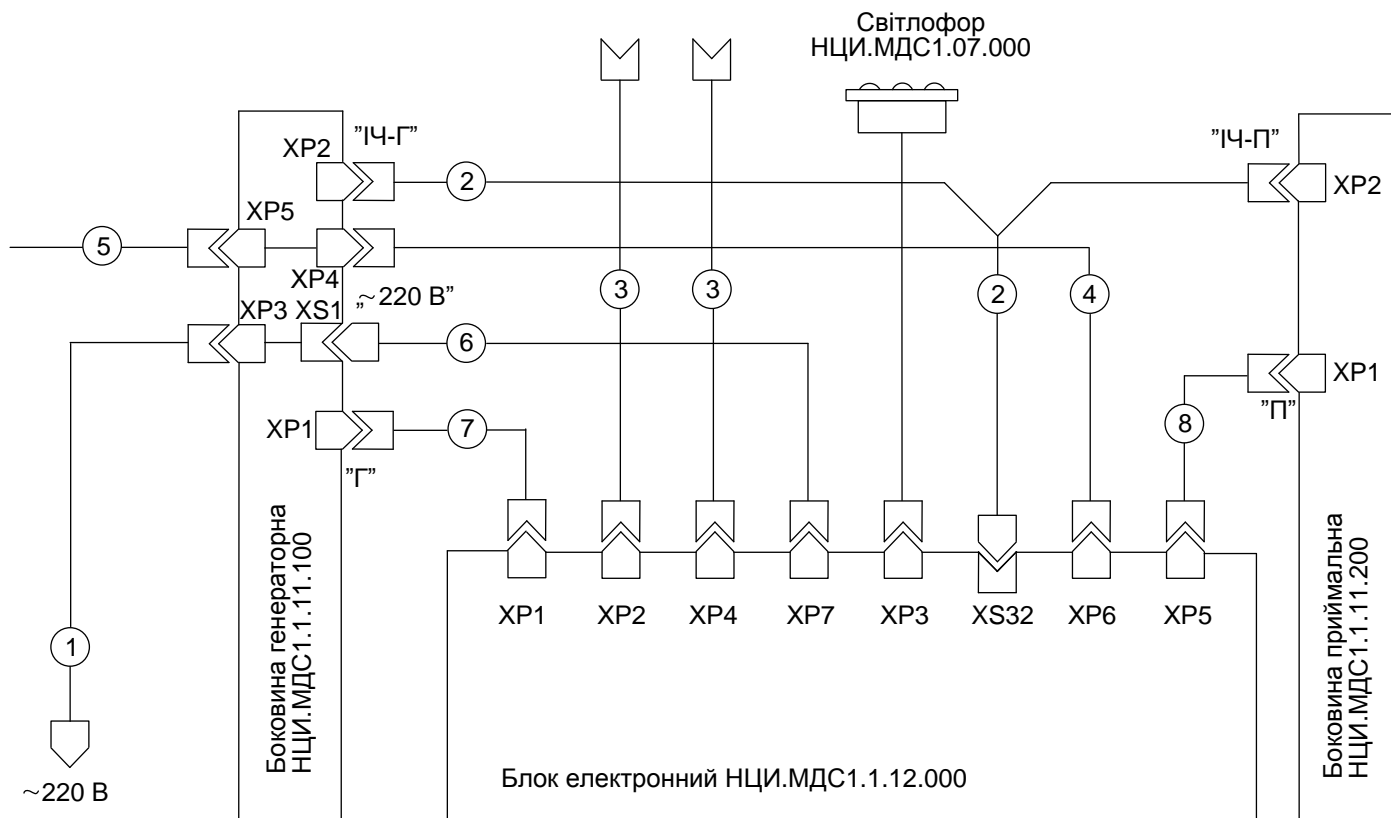
| Дата | Характер та зовнішній прояв несправності | Прізвище, підпис |
|------|--|------------------|
| | | |

✉ 16600 м. Ніжин Чернігівської обл.

вул. Незалежності, 42

ТОВ "Інженерний центр «Імпульс»

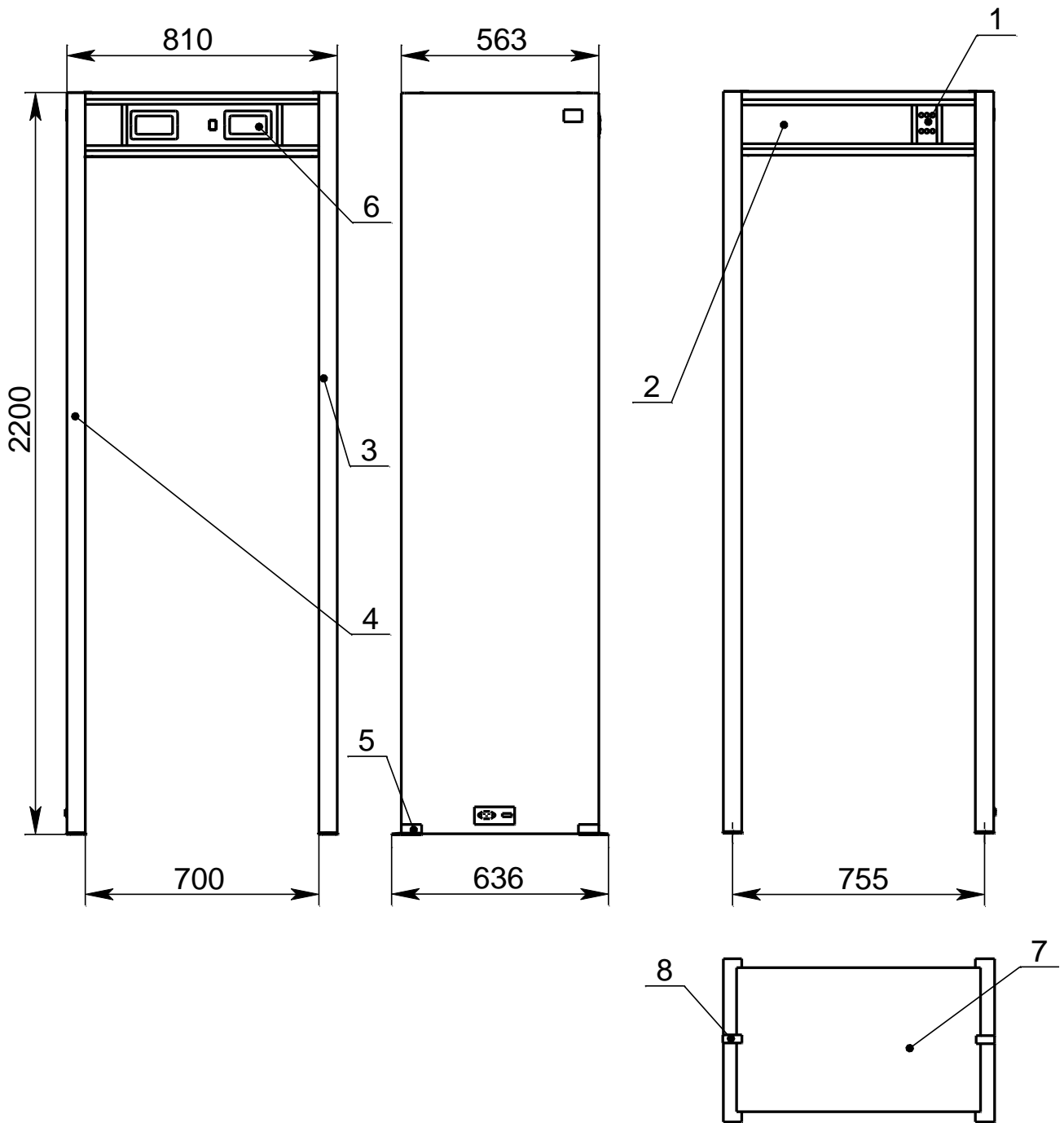
☎ (04631) 3-14-61 📠/факс: (04631) 5-12-25



| Поз. | Найменування | Позначення | Кіл. | Примітки |
|------|---------------------------|----------------------|------|----------|
| 1 | Кабель живлення | НЦИ.МДС1.14.000-01 | 1 | |
| 2 | Кабель ІЧ бар'єру | НЦИ.МДС1.1.15.000-01 | 1 | |
| 3 | Кабель синхронізації | НЦИ.МДС1.1.20.000 | 1 | |
| 4 | Кабель зв'язку перехідний | НЦИ.МДС1.1.25.000 | 1 | |
| 5 | Кабель зв'язку арочний | НЦИ.МДС1.1.23.000 | 1 | |
| 6 | Кабель-перехідник | НЦИ.МДС1.1.21.000 | 1 | |
| 7 | Кабель генератора | НЦИ.МДС1.05.000-01 | 1 | |
| 8 | Кабель приймача | НЦИ.МДС1.1.22.000 | 1 | |

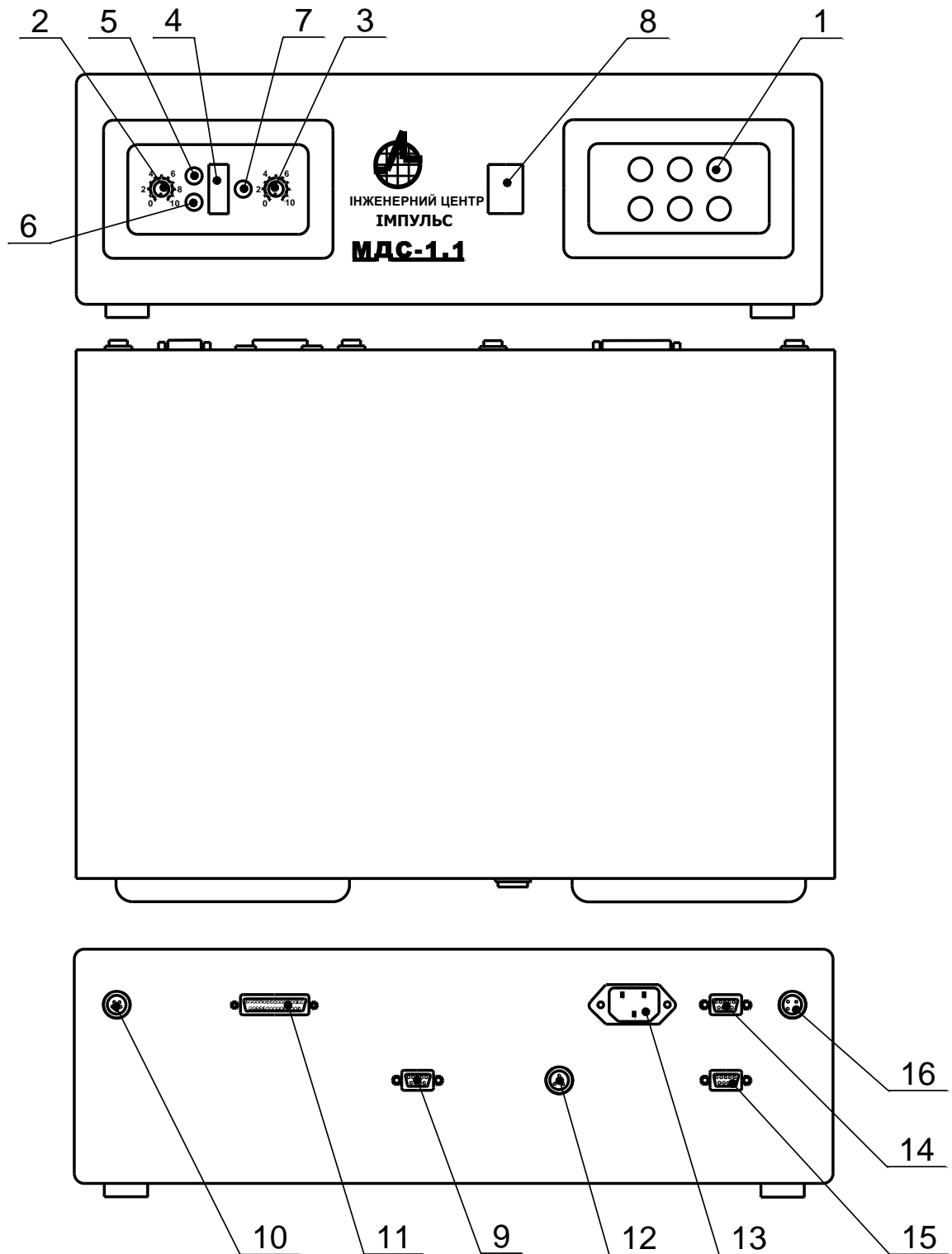
1. Кабель поз.3 застосовувати в разі використання одночасно кількох однакових металодетекторів. Кількість кабелів визначається кількістю металодетекторів.
2. Кабелі поз.4 та 5 застосовувати в разі використання металодетектора у складі системи контролю доступу (СКДП).

Малюнок 1. Схема електрична загальна МДС-1.1



1-світлофор; 2-полиця; 3- боковина приймальна:
 4- боковина генераторна; 5- п'ята; 6- блок електронний;
 7- кришка; 8- пломба

Малюнок 2. Габаритне креслення



1-світлофор; 2-регулятор ГУЧНІСТЬ; 3-регулятор ЧУТЛИВІСТЬ ПЛАВНО; 4-вимикач ГРУБО; 5-світлодіод СМ; 6-світлодіод ВЗ; 7-світлодіод 48В; 8-вимикач мережі; 9-роз'єм ІЧ БАРЬЕР; 10-роз'єм ВХ.ПРМ.; 11-роз'єм ЗОВНІШНІЙ СИГНАЛ; 12-роз'єм СВІТЛОФОР; 13-роз'єм МЕРЕЖА; 14,15-роз'єми СИНХРОНІЗАЦІЯ; 16-роз'єм ВИХ.ГЕН.

Малюнок 3. Блок електронний МДС-1.1

XP5

| | Коло | Конт. |
|--|----------------------|-------|
|  | Наявність металу NC | 1 |
| | Наявність металу COM | 2 |
| | Наявність металу NO | 3 |
| | | 4 |
| | | 5 |
| | | 6 |
|  | МДС включення COM | 7 |
| | МДС включення NC | 8 |
| | МДС включення NO | 9 |
| | | 10 |
| | | 11 |
| | | 12 |
| | | 13 |
| | | 14 |
| | | 15 |

Малюнок 4. Призначення контактів роз'єму XP5 арки (панель передавальна).