

---

Донбаська державна машинобудівна академія

---

(найменування вищого навчального закладу)

Кафедра                    «Обладнання і технологій зварювального виробництва»

Спеціальність        «Технологія та устаткування зварювання»                    Триместр    13

Навчальна дисципліна                    «Технологія та устаткування зварювання тиском»

---

**БІЛЕТ НА КОНТРОЛЬНУ РОБОТУ №4**

**1.** Яка природа контактного опору?

**2.** Пристрій машин типу МТ для точкового зварювання. Пневматична схема (додаток А).

**3.** Дайте відповідь на тестові питання:

**Питання 1.** Як треба змінити параметри режиму зварювання низьковуглецевої сталі, щоб отримати режими зварювання деталей такої ж товщини з аустенітної сталі?

1. збільшити струм і питомий тиск на електродах;

2. збільшити струм і зменшити питомий тиск на електродах;

3. зменшити струм і питомий тиск на електродах;

4. зменшити струм і збільшити питомий тиск на електродах.

**Питання 2.** Якою має бути установча довжина при стиковому зварюванні оплавленням сталевих стрижнів діаметром  $d$ .

1.  $l_1 + l_2 = (0,3 \dots 0,6)d_{\text{мм}}$ ;

3.  $l_1 + l_2 = (0,7 \dots 1,0)d_{\text{мм}}$ ;

2.  $l_1 + l_2 = (1,4 \dots 2,2)d_{\text{мм}}$ ;

4.  $l_1 + l_2 = (2,5 \dots 3,5)d_{\text{мм}}$ .

**Питання 3.** Яким вибирається питомий тиск оплавлення при стиковому зварюванні безперервним оплавленням сталей?

1.  $p = 10 \dots 30 \text{ Н/мм}^2$ ;

3.  $p = 50 \dots 100 \text{ Н/мм}^2$ ;

2.  $p = 120 \dots 160 \text{ Н/мм}^2$ ;

4.  $p = 200 \dots 250 \text{ Н/мм}^2$ .

---

**Питання 4.** Як вибирається діаметр електродів  $d_e$  при точковому зварюванні деталей товщиною  $\delta$ ?

1.  $d_3 = 4(\delta + 1 \text{ мм});$

3.  $d_3 = 4\delta + 3 \text{ мм};$

2.  $d_3 = 2\delta + 3 \text{ мм};$

4.  $d_3 = 2\delta^2 + 1 \text{ мм}.$

**Питання 5.** У яких межах вибирають щільність струму при точковому зварюванні деталей зі сталі на «м'яких» режимах?

1.  $j = 20 \dots 60 \text{ А/мм}^2;$

3.  $j = 60 \dots 80 \text{ А/мм}^2;$

2.  $j = 300 \dots 500 \text{ А/мм}^2;$

4.  $j = 600 \dots 900 \text{ А/мм}^2.$

**4.** Розв'язати задачу. Необхідно визначити основні параметри режиму контактного точкового зварювання. Поверхня листів добре очищена.

Вихідні дані: марка матеріалу – низьковуглецева сталь; товщина кожного листа –  $\delta = 0,5 \text{ мм};$   
тривалість включення зварювального струму –  $t_{зв} = 0,1 \text{ с}.$

Визначити: діаметр контактної частини електрода –  $d_{ел};$  необхідну кількість теплоти для зварювання однієї точки –  $Q_{ес};$  величину зварювального струму –  $I_{зв}.$

Додаток А

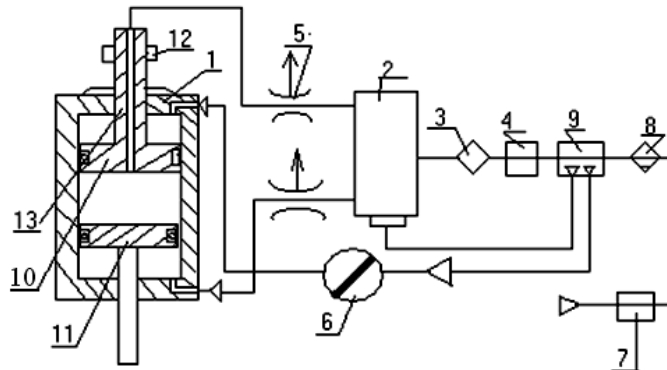


Рисунок 1 – Пневматична схема машини точкового зварювання типу МТ