

## «Прогрессивные технологии в АТС»

### Практическое занятие №2

1) Определить частоту разрядного импульса МИУ, если известно, что её индуктивность  $L_{\text{уст}} = \dots$  нГн, а емкость  $C = \dots$  мкФ.

Варианты для решения приведены в табл. 1

**Таблица 1**

№ варианта	$L_{\text{уст}}$ , нГн	$C$ , мкФ
1.	850	1000
2.	400	1500
3.	650	900
4.	750	850
5.	545	1400
6.	800	950
7.	585	1150
8.	900	1300
9.	625	800
10.	720	1050
11.	485	800
12.	565	750
13.	850	1250
14.	920	1400
15.	450	1050
16.	680	1250

### Решение

$$1) f = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{L_{\text{уст}} \cdot C}}, \text{ кГц};$$

2) Найти энергию, запасаемую в ёмкостных накопителях МИУ при  $U_{\text{заряда}} = \dots \text{В}$ ;

Варианты для решения приведены в табл. 2

**Таблица 2**

№ варианта	$U_{\text{заряда}}, \text{В}$
1.	1500
2.	1200
3.	1400
4.	1800
5.	1100
6.	2000
7.	1200
8.	1400
9.	1300
10.	1200
11.	2000
12.	1400
13.	1200
14.	1600
15.	1200
16.	1600

**Решение**

$$2) W = \frac{CU^2}{2}, \text{ кДж};$$

3) Определить рабочую частоту разрядного контура МИУ, при подключении к её зажимам нагрузки с индуктивностью  $L_{\text{н}} = \dots \text{нГн}$ .

Варианты для решения приведены в табл. 3

**Таблица 3**

№ варианта	$L_n$ , нГн
1.	3000
2.	2400
3.	2800
4.	3600
5.	2200
6.	4000
7.	2450
8.	2850
9.	2600
10.	2405
11.	4500
12.	2900
13.	2550
14.	3650
15.	2950
16.	3100

**Решение**

$$3) \omega = \frac{U}{\sqrt{2 \cdot W \cdot L_{\text{общ}}}}, \text{ рад/с};$$

$$L_{\text{общ}} = L_n + L_{\text{уст}}, \text{ нГн};$$

$$\omega = 2\pi f \Rightarrow f = \frac{\omega}{2\pi}, \text{ Гц}$$

4) Какую индуктивную нагрузку (индуктивность) надо подсоединить к МИУ, что бы частота в её разрядном контуре стала равна  $\square$  ... кГц

Варианты для решения приведены в табл. 4

**Таблица 4**

№ варианта	$f$ , кГц
1.	1,5
2.	1,6
3.	1,8
4.	1,9
5.	1,8
6.	1,5
7.	1,8
8.	1,4
9.	2,3
10.	1,8
11.	2,0
12.	1,8
13.	2,0
14.	1,6
15.	1,5
16.	1,8

**Решение**

$$f = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{LC}}$$

(решение также осуществляется с помощью подбора необходимой индуктивности)