

ЛВК  
49  
9.11.54



## ИНСТРУКЦИЯ

### по эксплуатации импульсных ламп типов ИФК-20, ИФК-50 и ИФК-120

TU 0.337.807 TU

#### I. Назначение ламп

Импульсные стеклянные лампы типов ИФК-20, ИФК-50 и ИФК-120 представляют собой электрический газоразрядный источник мощных кратковременных световых вспышек многократного действия.

Лампы предназначены для освещения при фотографировании, но могут быть использованы и для других технических целей, когда требуется использование интенсивных кратковременных световых вспышек соответствующей мощности.

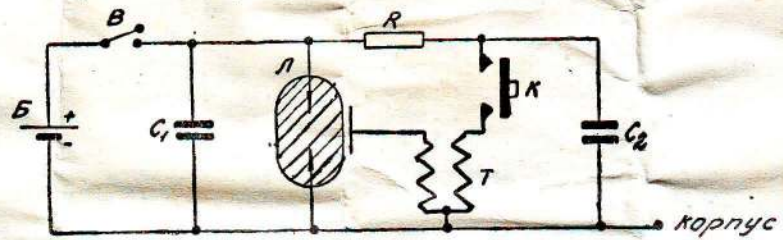
#### II. Конструкция ламп

Лампы представляют собой трубки с заваренными в концах основными электродами, выводы которых служат для соединения лампы со схемой питания. При включении ламп в схему необходимо соблюдать полярность (плюс на лампе обозначен красной меткой или соответствующими обозначениями полярности).

Электродом зажигания ламп служит полоска проводящей мастики, нанесенная вдоль трубки на ее поверхности, а у лампы ИФК-120 — также металлический хомутик. Разрядная трубка наполняется тяжелым инертным газом — ксеноном.

#### III. Схема включения

Лампы работают в специальном электрическом устройстве, примерная схема которого изображена на черт. 1.



Черт. 1

- Б — источник постоянного тока (например, галетная батарея) с внутренним сопротивлением не ниже 2 ком.
- В — выключатель.
- C<sub>1</sub> — конденсатор питания вспышки.
- C<sub>2</sub> — конденсатор 0,1 мкф, 300 вольт для ламп ИФК-120,  
0,5 мкф, 200 вольт для ламп ИФК-20, ИФК-50.
- Л — лампа ИФК.
- R — сопротивление 0,5 Мом, 1 вт.
- К — контакты включения вспышки.
- T — трансформатор импульсный 30/2000 витков (без железа).

Примечание. Длина проводов, соединяющих конденсатор с трансформатором Т, должна быть не больше 250 мм; проводов, соединяющих трансформатор с электродом поджига лампы, — не больше 100 мм.

Емкость конденсатора C<sub>1</sub> и напряжение, до которого конденсатор заряжается перед вспышкой, указаны в таблице 1.

#### IV. Принцип работы лампы

Вспышка импульсной лампы, у которой основные электроды соединены с заряженным электрическим конденсатором, происходит в момент подачи на ее внешний электрод зажигания импульса высокого напряжения высокой частоты от импульсного трансформатора. Высоковольтный импульс, подаваемый на поджигающий электрод, ионизирует газ внутри разрядной трубки и вызывает разряд конденсатора через лампу, сопровождаемый интенсивным излучением лампы. Включение трансформатора при отключенном от основных электродов конденсаторе вызывает слабое голубоватое свечение разрядной трубки, наличие которого является признаком исправности ламп. Без поджигающего импульса лампа при нормальном напряжении питания не зажигается.

#### V. Основные параметры ламп

Ниже приводятся основные параметры ламп.

Таблица 1

| Наименование параметра   | Ед. измер.           | Значения параметра |                |                |
|--|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
|  |                      | ИФК-20             | ИФК-50         | ИФК-120        |
| 1  | 2                    | 3                  | 4              | 5              |
| Номинальная энергия вспышки . . .  | джоуль               | 20                 | 50             | 120            |
| Емкость питающего конденсатора $C_1$   | мкф.                 | $2500 \pm 200$     | $2500 \pm 200$ | $2500 \pm 200$ |
| Напряжение на питающем конденсаторе $U_1$ . . . . .  | вольт                | $130 \pm 10$       | $200 \pm 15$   | $300 \pm 20$   |
| Минимальное напряжение зажигания лампы $U_2$ . . . . .                                       | вольт                | 100                | 140            | 180            |
| Начальное освечивание (ориентировочно) . . . . .   | св. сек.             | 25                 | 90             | 250            |
| Длительность вспышки (ориентировочно) . . . . .  | секунда              | 0,0002             | 0,0004         | 0,0012         |
| Наименьший интервал между вспышками . . . . .  | секунда              | 10                 | 10             | 10             |
| Наименьший срок службы в номинальном режиме . . . . .  | вспышек              | 10000              | 10000          | 10000          |
| Наименьшее напряжение самопробоя лампы $U_3$ (зажигание без поджигающего импульса) . . . . . | вольт                | 700                | 1000           | 1000           |
| Фактор нагрузки $N$ (максимально допустимая величина $CU^4$ ) . . . . .                      | мкф. кв <sup>4</sup> | 1                  | 4              | 25             |

Примечания: 1. Под длительностью вспышки понимается время, в течение которого сила света лампы имеет значение не менее 35% своей максимальной величины.

2. Значение емкости питающего конденсатора и напряжения на питающем конденсаторе могут отличаться от номинала. При этом должно выполняться соотношение:  $CU^4 < N$  и энергия вспышки не должна превышать номинальной величины. Интервал между вспышками может быть изменен пропорционально изменению энергии вспышки.

Срок службы лампы при работе не в номинальном режиме может отличаться от указанного в таблице.

#### VI. Указания для эксплуатации

Применение для питания лампы конденсатора большой емкости требует выполнения питающего устройства в полном соответствии с правилами техники безопасности. Все детали, находящиеся под напряжением, должны быть заключены в надежно закрытый кожух.

Ввиду кратковременности электрических импульсов и больших интервалов между ними, радиоизлучение разряда в лампе практически помех радиоприему не создает. Специальных средств для подавления радиопомех лампы не требуют.