|  |
| --- |
| **ТЭЛП-15к-40к-УХЛ4** |
| **ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ ПУШКИ** |

**Информационный лист**

|  |
| --- |
| 1. **Назначение**
 |

Мощные электронно-лучевые пушки предназначены для осуществления теплового воздействия на металлы с целью их плавки или сварки с помощью пучка электронов, эмитируемых с поверхности катода и ускоренных в электрическом поле.

Разработаны два типа электронно-лучевых пушек для вакуумной плавки и сварки: газоразрядные электронно-лучевые пушки с «холодным» катодом (ГЭЛП) и термокатодные электронно-лучевые пушки (ТЭЛП), с катодами, накаливаемыми отдельными источниками питания.

|  |
| --- |
| 1. **Основные характеристики**
 |

* 1. **Газоразрядные электронно-лучевые пушки (ТУ 28.21.14-026-59073129-2020)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Параметр | Значение |
|  | Максимальное ускоряющее напряжение1, кВ | 25;30; (40)  |
|  | Номинальный ток электронного пучка2, А  | 1,0; 2,0; 3,5; 5; 8; 10; 15 |
|  | Номинальная мощность (напряжение 30кВ), кВт | 30; 60; 100; 150; 240; 300;450; 600 |
|  | Плотность мощности пучка на мишени, кВт/см2 | 50 ÷500 |
|  | Угол отклонения электронного пучка от оси3, град | ±15; ±30 |
|  | Частота развертки электронного пучка,не более, Гц | 100 |
|  | Номинальный ток фокусирующей линзы, А | 1 ÷ 1,2 |
|  | Максимальный ток фокусирующей линзы, А | 2,0 |
|  | Максимальный ток отклоняющих катушек, А | 1,0 |
|  | Рабочий газ4 | водород технический марки В, активированный кислородом, другие газы |
|  | Климатическое исполнение | УХЛ 4.2 |
|  | Ресурс катода пушки, не менее, час | 100 |
|  | Максимальный расход газа, л/мин | 0,025 ÷ 2,5 |
|  | Расход охлаждающей воды при температуре 15±5ºС и давлении от 0,4 до 0,6 Мпа, м³/час | 0,4 ÷4,0 |
| 1 – максимальное ускоряющее напряжение указывается в спецификации к заказу;2 – номинальное значение тока (мощности) ГЭЛП рекомендуется выбирать из приведённого ряда и указывать в спецификации к заказу;3 – угол отклонения электронного пучка от оси указывается в спецификации к заказу;4 – рабочий газ ГЭЛП указывается в спецификации к заказу (может быть изменён по согласованию с разработчиком);5 –указывается в РЭ на конкретную модель. |

* 1. **Термокатодные электронные пушки**

| **№** | **Параметр** | **Значение** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Номинальное ускоряющее напряжение | 30-40 кВ |  |
|  | Максимальная мощность  | 20 – 200 кВт |  |
|  | Рабочее давление, не выше | 10-2 Па |  |
|  | Тип катода | W, Ta. косвенного нагрева (электронный накал) |  |
|  | Номинальный ток прямого накала | 10-20 А |  |
|  | Максимальная мощность прямого накала  | 100 – 200 Вт |  |
|  | Номинальный ток электронного накала | 60 мА |  |
|  | Номинальное напряжение электронного накала  | 1,5-2,0 кВ |  |
|  | Максимальный угол отклонения луча | ± 150 |  |
|  | Номинальный ток фокусирующей катушки | 1,0 А |  |
|  | Номинальный ток отклоняющих катушек | ±1,0 А |  |
|  | Климатическое исполнение | УХЛ 4.2 |  |

|  |
| --- |
| 1. **Блок управления лучом БУЭЛ**
 |

* 1. **Назначение**

БУЭЛ предназначен для питания фокусирующих и отклоняющих катушек электронных пушек.

* 1. **Основные характеристики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Параметр** | **Значение** | **Примечание** |
|  | Напряжение питания | 220 В |  |
|  | Ток на фокусирующую линзу | 0 ÷ 1 А |  |
|  | Токи на отклоняющие катушки X и Y | ± (0 ÷ 1) А |  |
|  | Виды развёрток: | «точка» |  |
|  |  | «прямая гориз.» |  |
|  |  | «прямая верт.» |  |
|  |  | «окружность» |  |
|  |  | «круг» |  |
|  | Частота развёртки | 1 ÷ 400 Гц |  |
|  | Индикация  | ток фокусировки, токи смещения по X и Y |  |