

Центр научно-технического сопровождения создания изделий РКТ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАСПОРТ 231/18

Специальное технологическое оборудование для электронно-лучевой сварки
тепловых труб охлаждения АФУ КА

Общие сведения:

Оборудование и технология разработаны с целью:

- повысить качество сварных соединений тепловых труб антенно-фидерных устройств космических аппаратов (АФУ КА), типовой профиль которой приведен на рис. 1:

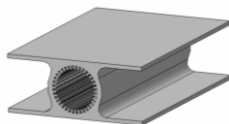


Рис.1. Типовой профиль тепловой трубы АФУ КА

- снизить трудоемкость изготовления и металлоемкость конструкций КА;
- обеспечить тактико-технические характеристики перспективных КА с длительными сроками активного существования.

Комплекта разработанного оборудования (рис. 2) включает:

1. электронно-лучевую пушку,
2. высоковольтный источник питания,
3. стойку управления электронно-лучевой аппаратуры,
4. базовую вакуумную камеру,
5. дополнительные приставные камеры,
6. вакуумную систему,
7. основание,
8. шкаф управления вакуумной и кинематической системами,
9. пульт управления.

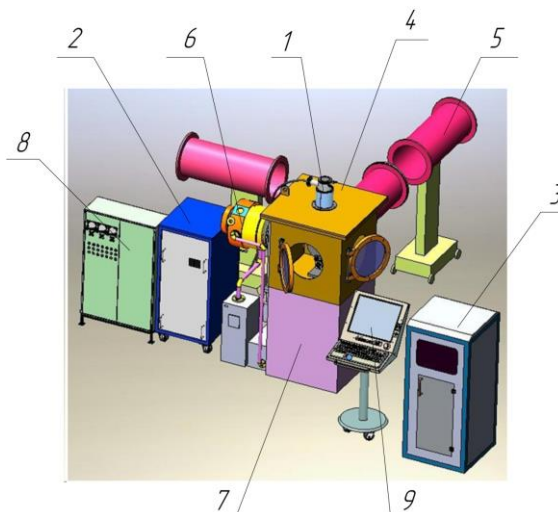


Рис. 2. 3D-компоновка комплекта разработанного оборудования

В отличие от установки-аналога, позволяющей сваривать только одну деталь за одно вакуумирование, разрабатываемое оборудование позволяет сваривать за одно вакуумирование до пяти деталей.

Сведения об аналогах

- в России: установка ИЭС им. Е.О. Патона, (2005)

Технические характеристики:

| <i>характеристики</i> | <i>разра- ботанная продукция</i> | <i>установка ИЭС (2005)</i> |
|---|--|-------------------------------------|
| - габариты свариваемых деталей, мм | | |
| - длина | 200 - 2700 | 200-2200 |
| - диаметр | 8 – 14 | 8-14 |
| - толщина свариваемых сечений | 1,0 – 1,5 | 1,0 |
| - скорости сварки, м/ч | 15-120 | - |
| - вакуум в рабочей зоне, мм.рт.ст | 1 10 ⁻⁴ | |
| - мощность ЭЛА, кВт | 6 | 15 |
| - площадь размещения комплекта оборудования, м ² | 16 | - |

Техническая документация:

- комплект РКД ТМКБ.3.24.394.00.00.000;
- технические условия ТМКБ.3.24.394.00.00.000 ТУ;
- техпроцесс электронно-лучевой сварки тепловых труб ТМКБ.50090.24007.

Контакты для запросов: Кочергин С.А.

Тел. +7 (495) 689-95-45 доб. 95-45

E-mail: S.Kochergin@tmnp.ru