Отчет «Масс-спектрометрический анализ микросхем для Госкорпорации "РОСКОСМОС"»

Микросхема №3892-218

Микросхема была закреплена на специальном столике и обезгаживалась при температуре 100 °С в вакууме 2,5·10-7 Торр в течение 1,5 часов. Далее при той же температуре производился прокол микросхемы специальной иглой и создавался напуск подкорпусного газа =3·10-6 Торр. Когда напуск уменьшался, отверстие в микросхеме увеличивалось с помощью иглы. Таким образом, удалось добиться полного выхода газа за время эксперимента и соответственно определить количество компонент в подкорпусном пространстве микросхемы. В ходе масс-спектрометрического анализа в момент прокола были обнаружены в подкорпусном пространстве микросхемы следующие компоненты: N2 , СО и Ar.



Диаграмма, иллюстрирующая изменение количества компонент во времени (каждый цикл измерения равен примерно 2 секундам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| % (Vм-мы = 63,21 мм3) | | | | |
| OH | H20 | N2 | CO | Ar |
| 0,16 | 0,94 | 94,07 | 4,16 | 0,68 |



Масс-спектр подкорпусного газа

Микросхема №3892-219

Условия, созданные для анализа этой микросхемы такие же, как и для микросхемы № 3892-218

 Диаграмма, иллюстрирующая изменение количества компонент во времени (каждый цикл измерения равен примерно 2 секундам)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| % (Vм-мы = 63,21 мм3) | | | |
| OH | H20 | N2 | Ar |
| 0,01 | 0,04 | 99,17 | 0,78 |

Микросхема №3892-62

Условия анализа микросхемы те же, что и для предыдущих микросхем.

 Диаграмма, иллюстрирующая изменение количества компонент во времени (каждый цикл измерения равен примерно 2 секундам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % (Vм-мы = 63,21 мм3) | | | | | |
| OH | H2O | 28 | O2 | Ar | CO2 |
| **0,16%** | **0,22%** | **97,91%** | **0,54%** | **1,03%** | **0,14%** |



Микросхема №3892-181

Условия анализа микросхемы те же, что и для предыдущих микросхем.

 Диаграмма, иллюстрирующая изменение количества компонент во времени (каждый цикл измерения равен примерно 2 секундам)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % (Vм-мы = 63,21 мм3) | | | | | |
| CH3 | OH | H2O | 28 | O2 | Ar |
| **600 ppm** | **200 ppm** | **500 ppm** | **96,08%** | **1,41%** | **2,38%** |



Микросхема №3892-72 «Режим 1»

Условия анализа микросхемы те же, что и для предыдущих микросхем



Диаграмма, иллюстрирующая изменение количества компонент во времени (каждый цикл измерения равен примерно 2 секундам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| % (Vм-мы = 63,21 мм3) | | | | |
| OH | H2O | 28 | O2 | Ar |
| **1,27%** | **1,45%** | **94,76%** | **0,84%** | **1,68%** |



Микросхема №3892-71 «Режим 1»

Режим 1.



Диаграмма, иллюстрирующая изменение количества компонент во времени (каждый цикл измерения равен примерно 2 секундам)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| % (Vм-мы = 63,21 мм3) | | | | |
| N2 | OH | H2O | O2 | Ar |
| **95,94%** | **1,00%** | **2,33%** | **0,46%** | **0,27%** |



