|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Время** | **Номер пуска** | **Газонапуск** | | **Хорда измерения для МБИ** | **Хорда измерения для БМСП** |
| **основной клапан**  **(U, В) ШИМ, заполнение=50%, период=0.5 с** | **дополнительный клапан, (t, мс – U, В)** |
|  | 05.03.2024 | 15:18 | 5468 | 35.8 | 2100 - 48  2300 - 50  2500 - 45  3000 - 0 | Z = +415 мм | Z = +300 мм |
|  | 06.03.2024 | 17:00 | 5509 | 34.9 | 2100 - 52  2500 - 45  3000 - 0 |
|  | 07.03.2024 | 11:35 | 5520 | 33.7 | 2100 - 60  2500 - 55  3000 - 0 |
|  | 07.03.2024 | 11:56 | 5521 | 33.9 | 2100 - 60  2500 - 55  3000 - 0 |
|  | 19.03.2024 | 11:17 | 5660 | 35 | 2100- 60  2500 - 55  3000 - 0 |
|  | 04.06.2024 | 16:01 | 5815 | 37.9 | 2100 - 50  2500 - 48  3000 - 0 | Z = +300 мм | Z = +185 мм |
|  | 05.06.2024 | 11:13 | 5823 | 37.8 | 2100 - 55  2500 - 50  3000 - 0 |
|  | 05.06.2024 | 11:23 | 5824 | 37.8 | 2100 - 55  2500 - 50  3000 - 0 |
|  | 21.06.2024 | 17:47 | 5875 | 41.4 | 2100 - 50  3000 - 0 |
|  | 24.06.2024 | 10:00 | 5920 | 42.9 | 2100 - 50  3000 - 0 |
|  | 24.06.2024 | 11:27 | 5928 | 42.3 | нет |
|  | 24.06.2024 | 11:39 | 5929 | 42.3 | нет |
|  | 25.06.2024 | 14:45 | 5952 | 41.2 | нет |
|  | 26.06.2024 | 11:26 | 5964 | 39.9 | нет |
|  | 26.06.2024 | 11:53 | 5966 | 40 | нет |

Начальное давление по датчику перед пробоем во всех пусках равно 1.8·10-5 Торр. Нужно умножить это значение на к=2.17 получится давление для водорода.

Основной клапан используется для задания начального давления в камере перед пуском и во время пуска продолжает работать. Напряжение на дополнительном клапане изменяется по временной диаграмме.

В сигналах подсистемы МБИ (\Разряды\№пуска\USDM\_MBI\mbi.xxx) можно использовать канал 3 (ПМП подсистема малой плотности) и канал 4 (БМСП – средний).

Канал 3. Для пересчета в плотность нужно значение на канале сместить в ноль (вычесть среднее на участке перед пробоем), умножить на k=и разделить на длину пути в плазме.

Канал 4. Для пересчета в плотность нужно значение на канале сместить в ноль (вычесть среднее на участке перед пробоем), умножить на k=0,7355 и разделить на длину пути в плазме.

Для вычисления длины пути в плазме можно взять данные из файла \Разряды\№пуска\№пуска.xlsx. В этом файле на странице «sep» находятся координаты точек границы плазмы. Зная положение хорды зондирования, можно рассчитать путь в плазме. То, что зондирующее излучение проходит в плазме двойной путь (туда-обратно) не надо учитывать. Это уже учтено в коэффициенте k для каждого канала. Просто нужен размер плазмы по хорде зондирования.

В файле mbi.xxx сигналы оцифрованы с частотой 125 кГц. Нам достаточно иметь данные с частотой 1 кГц. Можно сделать усреднение по 125 отсчетов.

В файле mean.xxx для просмотра сохранены усредненные данные тех же каналов с частотой 1953 Гц.

Как изменялся ток плазмы в ходе пуска можно увидеть в файле \Разряды\№пуска\CONTROL\_KERNEL\PLC\_diagram.xxx. Сигнал называется Ipl\_meas.