

«Утверждаю»  
Директор ЛНФ  
В.Н. Швецов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Программа  
эксперимента в первом и втором цикле работы реактора ИБР-2  
25-28 января и 06 февраля 2018 г.  
по измерению спектров нейтронов замедлителя на 7, 8 и 10-м пучках.

Ответственные: Верховглядов А.Е., Петренко А.В. (8-й пучок); Горемычкин Е.А. (7-й пучок); Гапон И.В. (10-й пучок).

Цель эксперимента:

Измерить спектры нейтронов замедлителя КЗ-202 реактора ИБР-2 на 8-м, 7-м и 10-м пучках в конце первого цикла 2018 год (водяной замедлитель) и начале второго (с холодным замедлителем при минимальной температуре). Измерить фактор выигрыша в плотности потока нейтронов по всем доступным для измерения длинам волн (от 2 до ~20 А) при работе холодного замедлителя по отношению к работе в режиме водяного замедлителя.

1. Для проведения измерений продлить первый цикл работы реактора до **18:00 28 января. 26-28 января работа реактора на мощности 200-400 кВт (уточнить после первых трех часов измерений, приведенных в п.4, отв. Верховглядов А.Е.). Во время дополнительной работы реактора возможно открытие шиберов экспериментальных каналов по запросу ответственных экспериментаторов.**

Порядок проведения эксперимента:

**25-26 января 2018 (первый цикл)**

2. 2.1. 26 января 16:00-18:00 Измерение спектра нейтронов на 7-м и 10-м пучках при мощности реактора 2 МВт;  
2.2. Подготовительные работы: создание и установка диафрагмы (50 x 0,5 мм<sup>2</sup>) в позицию D1 пучка на 8-м канале, настройка программы сбора и накопления данных (Delidaq-1, Delidaq-2).

**26 января 2018 г.**

3. 18:00-20:00 Снижение мощности реактора до 400 кВт.
4. 20:00 – 23:00 Измерение с незаполненной камерой КЗ-202. Мощность реактора Р=400 кВт, 300, 200 кВт (измерения по ~ 30 минут). Определение максимальной мощности для работы без перегрузки системы сбора данных (Delidaq-1) на 8-м пучке. По результатам измерений будет выбрана одна величина мощности реактора от 200 до 400 кВт для проведения всех дальнейших измерений по программе.

**26-28 января 2018 г.**

5. 23:00 (26.01.18) - 18:00 (28.01.18) Измерение с пустой камерой КЗ-202. На мощности реактора 200 – 400 кВт. Конкретная мощность по результатам измерений п.4. Измерение на 8-м пучке с двумя системами сбора и накопления данных (Delidaq-1, Delidaq-2). Измерения на 7-м и 10-м пучках при необходимости получения спектра нейтронов с незаполненной камерой.
6. 18:00 Снижение мощности реактора до 0.
7. **Геометрию спектрометров не изменять до следующего цикла работы реактора чтобы провести измерения с холодным замедлителем в тех же условиях!**

**06 февраля 2018 г. (второй цикл)**

8. К 08:00 Вывести реактора на мощность 200 – 400 кВт. Конкретная мощность по результатам измерений п.4.
9. 08:00-10:00 Измерение с пустой камерой КЗ-202 (камера охлаждена до 80 К-90 К). Измерения на мощности реактора 200 – 400 кВт. Конкретная мощность по результатам измерений п.4.
10. 10:00-16:00 Загрузка камеры холодного замедлителя рабочим веществом.
11. 16:00-17:00 Измерение спектра нейтронов на 8-м, 7-м и 10-м пучках при температуре замедлителя 80 К- 90 К. Конкретная мощность по результатам измерений п.4.
12. 17:00-18:00 Снижение температуры до 32К в камере КЗ 202.
13. 18:00-19:00 Измерение спектра на 8-м, 7-м и 10-м пучках при температуре в камере 32К. Конкретная мощность по результатам измерений п.4.
14. 19:00-19:30 Снижение температуры в камере КЗ 202 до 22 К.
15. 19:30-22:30 Измерение спектров замедлителя на 8-м, 7-м и 10-м пучках на мощности реактора 200 – 400 кВт. Конкретная мощность по результатам измерений п.4.
16. 22:30-00:30 (07 февраля) Подъем мощности реактора до 2 МВт.

Для 7-го и 10-го пучков возможен дополнительный набор данных при мощности реактора 2 МВт.

Точное время действий по каждому пункту согласовывать с ответственными за эксперимент на 8-м пучке в процессе измерений.

Согласовано:

Беляков А.А.

Виноградов А.В.

Долгих А.В.

Козленко Д.П.

Куликов С.А.

Шабалин Е.П.

Ознакомлен: Боднарчук В.И., Булавин М.В., Верхоглядов А.Е, Гапон И.В., Горемычкин Е.А., Дроздов В.А., Литвиненко Е.И., Мурашкевич С.М., Мухин К.А., Петренко А.В., Сиротин А.П.