

Подготовка ядерной фотоэмульсии загруженной бором, для облучения тепловыми нейтронами на ИБР-2 ЛНФ.

От Славич нам были переданы 2 пластинки размером 9см x 12см, загруженные бором ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O} + \text{H}_3\text{BO}_3$). Теоретическое содержание бора будет передано немного позже, т.к. расчеты надо еще сверять с сотрудниками Славич. Толщина политого эмульсионного слоя $(60 \pm 10)\mu$, толщина основного стекла 1,8 – 1,9 мм. Обе пластинки были разрезаны на 4 части каждая. Внешний вид пластинок не гладкий, на поверхности высаливаются кристаллики соли (?), равномерность толщин колебалась (видно при просмотре против источника освещения – лампа со светофильтром). При резке эмульсия не трескалась. Обозначение образцов 26СВ-1/1; 26СВ-1/2; 26СВ-1/3; 26СВ-1/4; 26СВ-2/1; 26СВ-2/2; 26СВ-2/3; 26СВ-2/4.

Для облучения в ЛНФ (ИБР-2), образцы были 30.11.2012г переданы П. Зарубину, тот же день их передал Борзакову Сергею Борисовичу для облучения.

Запись об облучении, условиях и файлах, содержащих соответствующие данные из облучения, находятся в файле Zar_prot_LNF12_12_03001.pdf. Из этого протокола видно, что облучение происходило 03.12., 04.12., и 05.12. 2012г (не совсем понимаю, какой образец был где, когда и на сколько). Стеклообразная основа, содержащая большое количество натрия была причиной наведенной активности, настолько высокой, что образцы было возможно дать в обработку намного позже. Так 18.12.2012г поступили для обработки образцы 26СВ-1/1 и 26СВ-1/2. Образцы 26СВ-1/3; 26СВ-1/4; 26СВ-2/1; 26СВ-2/2; 26СВ-2/3; 26СВ-2/4 нам были переданы 06.02.2013.

Проявка проводилась в стандартном амидоловом проявителе, первый образец был проявлен отдельно, поскольку с такими толщинами эмульсии Славич у нас не было опыта и надо было проверить режим обработки. Первая обработка проводилась 19.12.2012. При вскрытии упаковки оказалось, что эмульсия вся в мелких кусочках. После обработки эти кусочки собраны на стекле, но нет гарантии, что все положены правильной стороной и там, откуда отвалились. Много кусочков вообще собрать было не возможно. Результат показан на Фиг. 1. Образец был передан в группу просмотра 22.12.2012г.



Фиг. 1 Образец 26СВ-1/1

Второй образец 26СВ-1/2, также рассыпанный, обрабатывался одинаково 24.12.2012г. Образец после вскрытия упаковки выглядел нормально, но рассыпался при погружении в воду (первая стадия обработки – размочка в дистиллированной воде). Результат похож, образец был передан в группу просмотра 26.12.2012г., отсканировать не успела, картинка взята из сайта [Vesquerel](http://www.Vesquerel.com).

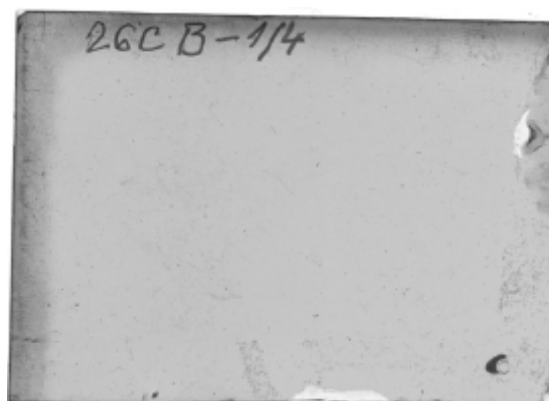


Фиг. 2 Образец 26CB-1/2 (30мин)

Образцы 26CB-1/3; 26CB-1/4; 26CB-2/1; 26CB-2/2; 26CB-2/3; 26CB-2/4 (по данным протокола облучались 30мин???), были обработаны 19.02.2013. Чтобы предупредить рассыпание эмульсионного слоя, упаковки всех образцов были вскрыты 18.02.2013 и 20 часов держались в холодильнике в условии повышенной влажности. Образец 26CB-1/3 был уже разрушен, все остальные образцы больших разрушений не имели. Обработка дальше проводилась как с первыми образцами, в процессе обработки эмульсия держалась нормально. Результаты показаны на Фиг.3 ÷ Фиг. 8.



Фиг. 3 Образец 26CB-1/3 (30мин?)



Фиг. 4 Образец 26CB-1/4 (30мин?)



Фиг. 5 Образец 26CB-2/1 (30мин?)



Фиг. 6 Образец 26CB-2/2 (30мин?)



Фиг. 7 Образец 26CB-2/3 (30мин?)



Фиг. 8 Образец 26CB-2/4 (30мин?)