ИССЛЕДОВАНИЕ МОНОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТОКА ЭЛЕКТРОНОВ ПРИ ПИРОЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ЭФФЕКТЕ В МОНОКРИСТАЛЛЕ ТАНТАЛАТА ЛИТИЯ

А.Н. Олейник1, \*, М.Э. Гильц1, П.В. Каратаев2, А.А. Кленин1, А.С. Кубанкин1,3, П.Г. Шаповалов1, А.В. Щагин1,4

1)НИУ БелГУ, Белгород, Россия

2) Колледж Ройял Холлоуэй, Эгам, Великобритания

3) ФИАН им. П.Н. Лебедева, Москва, Россия

4) ННЦ ХФТИ, Харьков, Украина

\*) e-mail: andreyoleynik92@mail.ru

Явление генерации моноэнергетического потока электронов, эмитирующих с поверхности монокристалла ниобата или танталата лития, при изменении его температуры, известно уже более 20 лет1, однако полной и непротиворечивой картины данного явления нет до сих пор. Энергия электронов может превышать 100 кэВ2, а сам поток обладает свойством самофокусировки3, что делает пироэлектрический ускоритель весьма перспективным для множества различных приложении. Представлены результаты исследования потока электронов в зависимости от давления остаточного газа, а также представлены вольтамперные характеристики лавинного разряда, который возникает в ходе работы пироэлектрического ускорителя.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-72-00006.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brownridge, J.D., Shafroth, S.M., Trott, D.W. // Appl. Phys. Lett. 2004. Vol. 78, P. 1158-1162.

2. Geuther, J.A., Danon, Y. // J. Appl. Phys. 2005. Vol. 97, P. 074109-074117.

3. Brownridge, J.D., Shafroth, S.M. // Appl. Phys. Lett. 2001. Vol. 79, P.3364-3366