В Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н.Флерова ОИЯИ с 2010 года проводится тестирование электронной компонентной базы (ЭКБ) в условиях, моделирующих воздействие тяжелоионной компоненты спектра космического излучения. Для обеспечения методической базы данных работ были созданы три специализированных ионных канала на ускорителях У-400 и У-400М циклотронного комплекса ЛЯР, оборудованные всеми необходимыми элементами контроля параметров ионных пучков и условий испытаний. Технические возможности испытательных стендов позволяют изучать радиационную стойкость электронных компонент и приборов на пучках ионов от кислорода до висмута в широком интервале ионных флюенсов и диапазоне энергий от 3 до 60 МэВ/нуклон, что полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к таким экспериментам. Результаты методических разработок неоднократно докладывались на международных конференциях по данной тематике. В настоящее время объем работ по тестированию ЭКБ, узлов и модулей радиоэлектронной аппаратуры на ускорителях ЛЯР составляет около 3000 часов в год.

И.В.Калагин, к.т.н., начальник научно-технологического отдела ускорителей ЛЯР и В.А.Скуратов, д.ф.м.н., начальник сектора ионно-имплантационных нанотехнологий и радиационного материаловедения ЛЯР, внесли большой вклад в создание испытательных стендов и метрологическое обеспечение экспериментов по исследованию радиационной стойкости космической электроники. Прошу поддержать их выдвижение в составе авторского коллектива работы «Создание и внедрение в производство комплекса уникальных отечественных испытательных средств по контролю устойчивости электронной компонентной базы, узлов и модулей радиоэлектронной аппаратуры к воздействию тяжёлых заряженных частиц космического пространства в интересах повышения надежности и сроков существования на околоземных орбитах группировок космических аппаратов и существенного снижения затрат на их эксплуатацию» на соискание премии Правительства Российской Федерации 2018 года в области науки и техники:

Vladimir A Skuratov, Vasily S Anashin, AM Chlenov, Vladimir V Emeliyanov, Boris N Gikal, Georgy G Gulbekyan, Igor V Kalagin, Yuri A Milovanov, Yuri G Teterev, Vladimir I Kazacha. Roscosmos Facilities for SEE Testing at U400M FLNR JINR Cyclotron. Proceedings of 12th European Conference on Radiation and Its Effects on Components and Systems (RADECS), 2011, p. 756-759.

В. А. Скуратов, Ю. Г. Тетерев, О. В. Лишилилин, В. Б. Загер, А. И. Крылов, И. В. Калагин. Измерение энергии тяжелых ионов на установке для тестирования электронных изделий. Приборы и техника эксперимента, 2014, № 1, с. 12-21.

Mitrofanov S., Gikal B., Gulbekyan G., Kalagin I., Skuratov V., Teterev Y., Osipov N., Pashenko S., Anashin V. SEE testing facilities at FLNR accelerators complex. State of the art and future plans, Proceedings of RuPAC-2014 Int. Conf., 2014, p. 152-154.

I.V. Kalagin, G.G. Gulbekyan, B.N. Gikal, S.V. Mitrofanov, V.A. Skuratov, Y.G. Teterev, V.S. Anashin, "Using the FLNR Accelerator Complex for SEE Testing. State of Art and Future Development". Proceedings of RADECS 2015, 2015, p.278-283.

Semen Mitrofanov, Vasily Anashin, Igor Kalagin, Vladimir Skuratov, Yury Teterev. Heavy ion beam flux and in-situ energy measurements at high let Proceedings of 5th Int. Beam Instrumentation Conf.(IBIC'16), Barcelona, Spain, Sept. 13-18, 2016, p. 701-704.