

ON ISOSCATTERING POINTS OF THE SPHEROIDAL CORE–SHELL NANOPARTICLES

O. V. Tomchuk^{a,b,1}, *L. A. Bulavin*^a, *Yu. L. Zabulonov*^b

^a Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

^b Institute of Environmental Geochemistry of NASU, Kyiv

The development of the isoscattering point approach for the contrast variation technique in small-angle scattering from systems of anisotropic particles is presented. It is shown that some size, namely, minor semiaxis of elongated spheroid, can be reliably obtained. In comparison with the case of spherical particles, there is a certain small overestimation depending on the shell thickness. The indications were found for the fact that, in the general case, the isoscattering point is sensitive to the smallest overall size of the nanoparticle.

Представлено развитие метода точек изорассеяния для метода вариации контраста в малоугловом рассеянии на системах анизотропных частиц. Показано, что может быть надежно получен некоторый размер — малая полуось вытянутого сфероида. По сравнению со случаем сферических частиц есть некоторое небольшое завышение в зависимости от толщины оболочки. Обнаружены указания на то, что в общем случае точка изорассеяния чувствительна к наименьшему габаритному размеру наночастицы.

PACS: 61.12.Ex; 61.05.fg; 61.46.+w

Received on January 26, 2022.

¹E-mail: tomchuk@jinr.ru