

О выборе точек отбора проб при проектировании автоматизированных систем для контроля объемной активности радиоактивных аэрозолей из вентиляционных труб на объектах атомной отрасли

М.В.Кочерыгин^{1,2}, С.В.Павлов^{1,2}, А.В.Лачугин¹

¹ ООО Научно-производственная фирма «Сосны», г. Дмитровград;

² Дмитровградский инженерно-технологический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Дмитровград.

Контакты: тел.: +7 (84235) 39829; e-mail: kmv@sosny.ru

Аннотация. В статье выполнен обзор российских и международных нормативных подходов к проектированию систем контроля объемной активности радиоактивных аэрозолей на объектах использования атомной энергии. На основании проведенного анализа описаны преимущества и недостатки каждого из рассмотренных методов, предложен алгоритм по оптимальному выбору способа организации системы пробоотбора. Предлагаемый алгоритм был реализован при проектировании системы радиационного контроля ядерной подкритической установки «Источник нейтронов» (Харьковский физико-технический институт, Украина).

Ключевые слова: радиоактивные аэрозоли, контроль выбросов, объемная активность, система отбора проб аэрозолей, изокINETИЧНОСТЬ, аэрозольные потери, количество точек пробоотбора.

On the Choice of Sampling Points in the Design of Automated Systems for the Monitoring of Volumetric Activity of Radioactive Aerosols from the Vent Pipe on the Objects of Nuclear Industry

Abstract: The article gives an overview of the Russian and international regulatory approaches to the design of systems of monitoring of volumetric activity of radioactive aerosols on objects of use of atomic energy. On the basis of the analysis advantages and disadvantages of each of the methods described, the algorithm for optimal choice of a way of organizing a system of sampling proposed. Practical implementation of the proposed algorithm executed on the example of the designed radiation monitoring system NSA «Neutron Source» (Kharkov, Ukraine).

Key words: radioactive aerosols, emissions control, volumetric activity, the system of sampling of aerosols, isokineticity, aerosol losses, the number of sampling points.