

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ РАДИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

119992, г. Москва,
Ленинские Горы,
МГУ, Химический факультет

тел.: (095)-939-3220
факс: (095)-939-3220
e-mail: laboratory@radio.chem.msu.ru

УТВЕРЖДАЮ

Зам. декана Химического факультета МГУ
профессор

А.В. АНИСИМОВ

« _____ » января 2007 г.

**ПРОТОКОЛ № 1 от 29.01.2008 г.
исследования проницаемости покрытий**

Испытательной лабораторией радиологического контроля Химического факультета Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № ГСЭН.RU.ЦОА.515 от 31 марта 2005 г., действителен до 31 марта 2008 г.) выполнены работы по исследованию проницаемости покрытий для ионизирующего излучения. Работа выполнялась с помощью гамма-спектрометра фирмы "Canberra" с полупроводниковым детектором из сверхчистого германия GC-3020 № 7963710 и с программным обеспечением «Genie PC 2000»; свидетельство о поверке № 03-13 0668 01, выданное ФГУ «Менделеевский ЦСМ», действительное по 10 февраля 2008 г.

Исследовалась способность красок Blueten Weiss (2-B) и Stralenschutz Farbe (2-A), шпатлевки Wandspachtel (1-B) и Stralenachuts Spachtel (1-A) ослаблять потоки бета- и гамма-излучения с подстилающей поверхности.

В качестве источника бета-излучения использовался точечный препарат ^{90}Sr (максимальная энергия бета-излучения дочернего иттрия-90 2,27 МэВ), а в качестве источника низкоэнергетического гамма-излучения – точечный препарат ^{241}Am (энергия гамма-квантов 59,5 кэВ).

Толщина слоев красок и шпатлевок (в $\text{г}/\text{см}^2$) определялась в сухом виде.

Соотношения интенсивности бета- и гамма-излучения, прошедшего через покрытие, и исходной (без покрытия) интенсивности, обозначалась как I/I_0 .

Было показано, что ослабление бета-излучения в красках Blueten Weiss и Stralenachuts Farbe и шпатлевках Stralenachuts Farbe и Stralenachuts Spachtel при одинаковых толщинах слоев покрытий практически одинаково.

Ослабление низкоэнергетического гамма-излучения более значительно в краске Stralenschutz Farbe (2-A) (при толщине $0,356 \text{ г}/\text{см}^2$ значение I/I_0 составило 0,32) по сравнению с краской Blueten Weiss (2-B) (при толщине $0,272 \text{ г}/\text{см}^2$ значение I/I_0 составило 0,92); в шпатлевке Stralenachuts Spachtel (1-A) (при толщине $0,396 \text{ г}/\text{см}^2$ значение I/I_0 составило 0,40) I/I_0 по сравнению со шпатлевкой Wandspachtel (1-B) (при толщине $0,343 \text{ г}/\text{см}^2$ значение I/I_0 составило 0,83) I/I_0 .

В двойных системах «шпатлевка Wandspachtel (2-B) и краска Blueten Weiss (2-B)» значение I/I_0 составило 0,802, а в системе «шпатлевка Stralenachuts Spachtel (1-A) и краска Stralenschutz Farbe (2-A)» значение I/I_0 составило 0,047.

Вывод: из представленных результатов следует, что введение специальных добавок в состав краски и шпатлевки значительно снижает проницаемость покрытий по отношению к ионизирующему излучению, особенно для низкоэнергетического гамма-излучения.

Зам. зав. испытательной лаборатории
вед. научн. сотр., докт. хим. наук

29 января 2008 г.

Личную подпись _____
ЗАВЕРЯЮ:
Нач. отдела делопроизводства
химического ф-та МГУ

Ю.А. Сапожников
Иванова Н.С.

