

Утверждаю  
Зам. Главного инженера  
АО ЦНИИС, к-т техн. наук  
С. Ф. Евланов



### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** **по испытаниям системы покрытия по бетону** **научно-производственного предприятия «СПЕКТР»**

Договор НМГАЗ-17-7062

В Центральную лабораторию НМГАЗ АО ЦНИИС научно-производственным предприятием «СПЕКТР» представлены образцы лакокрасочных материалов (Цертakor 110, выпускаемый по ТУ2312-034-49248846-2015 "Материалы лакокрасочные полиорганосилоксановые "Цертakor"/"CERTACOR") для определения адгезии и эквивалента сопротивления диффузии водяного пара.

Для испытаний системы лакокрасочного покрытия, в соответствии с предоставленной технической информацией, были изготовлены пленки покрытия и окрашены бетонные образцы для определения адгезии.

#### **Определение эквивалента сопротивления диффузии водяного пара.**

В соответствии с ГОСТ 33355-2015, сорбционным методом «сухой чашки», определяли паропроницаемость пленки Цертakor 110 толщиной 150 мкм. При температуре 23 °С паропроницаемость V пленки Цертakor 110 составила 39,68 г/(м<sup>2</sup>·сут).

Коэффициент паропроницаемости воздуха рассчитывали по формуле Ширмера:

$$\delta_a = 0,083 / (R_0 \cdot T) \cdot (p_0 / P) \cdot (T / 273)^{1,81}, \text{ где:}$$

$R_0$  – газовая постоянная водяного пара, равная 462 Н·м/(кг·К);

$T$  – температура внутри помещения, К;

$p_0$  – среднее давление воздуха внутри помещения, гПа;

$P$  – атмосферное давление при нормальном состоянии, равное 101,325 кПа.

При температуре 23 °С и стандартном давлении 101,325 кПа коэффициент паропроницаемости воздуха составил 0,0169 г/(м<sup>2</sup>·сут·Па).

Эквивалент сопротивления диффузии водяного пара рассчитывали согласно ГОСТ 33355-2015, п. 8.3 как толщину воздушного слоя с эквивалентной паропроницаемостью  $s_d$  по формуле  $s_d = \delta_a \cdot \Delta p_v / V$ , где  $\Delta p_v$  – разность между парциальным давлением водяного пара в испытательной чашке и камере для испытаний (т. е. между одной и другой сторонами покрытия), равная 1400 Па для метода сухой чашки при стандартных условиях. Получаем  $s_d = 0,6$  м для пленки Цертакор 110 толщиной 150 мкм.

### **Определение адгезии покрытия Цертакор 110 к бетону.**

Адгезию Цертакор 110 к бетону определяли методом отрыва по ГОСТ 32299-2013. Во всех случаях отрыв происходил по бетону, средняя величина составила 3,12 МПа. Соответственно, величина адгезии покрытия Цертакор 110 к бетону составила более 3,12 МПа.

### **Выводы.**

Покрытие Цертакор 110 толщиной 150 мкм характеризуется эквивалентом сопротивления диффузии водяного пара 0,6 м и высокой адгезией к бетону – более 3,12 МПа (отрыв по бетону), что соответствует требованиям РД ЭО 1.1.2.05.0697-2006 в части эквивалента сопротивления диффузии водяного пара и адгезии к бетону, изложенным в таблице 8.1 указанного РД.

Зам. заведующего Центральной лабораторией  
новых строительных материалов, гидроизоляции  
и антикоррозионной защиты

  
В. С. Добкин

С. н. с., к-т техн. наук

Д. А. Миленин