

Таким образом, чтобы получить достаточно высокий класс покрытия необходимо применять подложки с нулевой поверхностной пористостью и применять составы с требуемой вязкостью в зависимости от метода нанесения. При поверхностной пористости подложки более 4% необходимо производить шпаклевание поверхности с последующим грунтованием.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ЛАКОКРАСОЧНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА БАЗЕ ХИМСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ И ОТХОДОВ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Нестеренко С.В., канд техн. наук, Смилка Е.П.

Харьковская национальная академия городского хозяйства

61002, Украина, г.Харьков, ул. Революции, 12

E-mail: helen_smilka@mail.ru

Новые лакокрасочные материалы получали на основе химстойких связующих (эпоксидные смолы ЭД-20, хлорсульфированный полиэтилен ХСПЭ и перхлорвиниловые смолы ПСХ-ЛС) и препарированных полимеров бензольного отделения ППБО. Все образцы покрытий лакокрасочных материалов были получены на опескоструенных стальных подложках из Ст. 3 размером 50×150×1 мм (для лабораторных исследований) и 148×210 мм (для натурных испытаний). Сравнительный вариант защитного покрытия – так называемый стандартный вариант, выполнен восьмислойной системой на основе химстойких материалов, которые были нанесены методом пневматического распыления. В лабораторных условиях системы защитных покрытий подвергали ускоренным испытаниям по ГОСТу 6992-68. Защитные покрытия были также испытаны ускоренно на термостарение при температуре +80°С и морозостойкость при -30°С, а светостарение – при облучении двумя ртутными лампами ПРК-2М, дающие мощный поток УФ излучения в течение 920 часов в атмосфере с относительной влажностью 90-98% и температуре 15-20°С. Кроме этих испытаний образцы подвергли экспозиции в лабораторных условиях в воде 3%-ном водном растворе хлористого натрия и модельном растворе, имитирующем воды для тушения кокса методом погружения по ГОСТу 21826-76.

Пригодность составленных лакокрасочных композиций оценивали с помощью физико-механических показателей (удар, изгиб, адгезия, пенетрация) в соответствии с ГОСТами 4763-73, 6856-73: химическую сопротивляемость определяли ускоренным испытанием опытных образцов покрытий в камере искусственной погоды ИП 1-3 и в натурных испытаниях.

Испытания защитных покрытий проводили методом снятия потенциостатических кривых, емкостно-оммическим методом, методом определения токов короткого замыкания, а также на стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения с помощью ламп ПРК-2М в камере искусственной погоды ИП-1-3. Снятие потенциостатических кривых и определения токов ко-

роткого замыкания проводили на потенциостатах П-5827 и П-5827 М и на амперметрах М-254, М-2038 и М-95 соответственно. Емкостно-оммические измерения осуществляли с помощью моста переменного тока Р-568 в цилиндрической ячейке с 3% раствором хлористого, куда погружали рабочий электрод из Ст. 3, защищенный лакокрасочным покрытием и вспомогательный электрод из платиновой проволоки. Измерения выполнены при температуре 18°C и частоте 1 кГц.

Лабораторные исследования защитных покрытий, предназначенных для эксплуатации в атмосфере коксохимического производства, при экспозиции в воде в течение двух месяцев остались без изменений, кроме систем: ППБО – 95 ч, ХСПЭ – 5 ч с отвердителем и ППБО – 60 ч, ХСПЭ – 20 ч с отвердителем, СИС – 20 ч с толщинами 120-130 мкм, претерпевших соответственно потемнение и изменение цвета.

Системы ПСХ-ЛС – 70 ч и ППБО – 30 ч, ПАК-4 – 15 ч и ПСХ-ЛС – 80 ч, ППБО – 20 ч, ПАК-4 – 15 ч остались также без изменения в течение двух месяцев и в модельном растворе (состав его приведен выше). Системы ХСПЭ – 5 ч, ППБО – 95 ч, ПАК-4 – 15 ч: ППБО – 60 ч, ХСПЭ – 20 ч, СИС – 20 ч имеют сыпь на 50 % поверхности и точки коррозии у отверстий соответственно. Защитные пятислойные покрытия, полученные из композиций, при температуре 15-20°C, включающих эпоксидную смолу ЭД-20 и ППБО в соотношении 60:40 с добавкой 15% ПАК-4 после испытаний в камере искусственной погоды не имеет изменений кроме цвета (осветление).

Из полученных результатов следует, что лучшими исследованными защитными покрытиями являются эпоксидные, перхлорвиниловые и стандартная системы. Менее долговечной является система покрытий с 80% ППБО и 20% ХСПЭ. Таким образом, эпоксидные и перхлорвиниловые полимерные композиции являются вполне приемлемыми вариантами защитных покрытий, которые, обладая наибольшей стойкостью, будут обеспечивать долгосрочную защиту металла в конструкциях и оборудовании, эксплуатирующихся в атмосферных условиях коксохимического производства.

СОСТАВЫ УЛУЧШЕННЫХ АКРИЛОВЫХ КЛЕЕВ

Золотов С.М., канд. техн. наук

Харьковская национальная академия городского хозяйства

61002, Украина, г.Харьков, ул. Революции, 12

E-mail: zolotov@ksame.kharkov.ua

Разработка и внедрение рациональных методов строительства и реконструкции зданий и сооружений способствует повышению производительности труда, экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов, а также сокращению ручного труда в строительстве.

Одним из таких методов является применение клеев в строительном производстве. Использование клеев позволяет снизить сроки строительства и