

защиту от коррозионного разрушения, а значит, и долговечность металлических конструкций. На срок службы защитного покрытия может влиять ряд факторов, в том числе и способ нанесения состава, смачивание поверхности.

Исследование механизма смачивания металлической поверхности эпоксидно-каменноугольным защитным составом выполнялось по методике измерения краевого угла смачивания. Рассмотрены традиционные представления о смачивании твердой поверхности жидкостями, базирующиеся на рассмотрении схемы равновесия жидкой капли

на твердой поверхности под действием поверхностных натяжений на границах раздела трех фаз – твердой – жидкой и газообразной. Проведенные исследования показали, что более информативную картину, дающую возможность оценить смачивание стальной поверхности эпоксидно-каменноугольным составом, дает схема действия сил в системе «капля жидкости – твердая поверхность». В результате проведенных исследований были выведены уравнения, дающие возможность определить краевой угол смачивания для компонентов защитных покрытий.

УДК 666.913

А.А. Баранова
A.A. Baranova

**ОБОСНОВАНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ ЧАСТИЦ СЫРЬЕВОГО ГИПСА ДЛЯ
ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ
ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО**

**RATIONALE DISPERSED PARTICLES RAW GYPSUM FOR IMPROVED HEAT
EXCHANGERS PROCESS FOR OBTAINING A GYPSUM BINDER**

Интенсивность обжига двуводного гипса обусловлена в первую очередь размерами частиц, т.е. чем меньше диаметр частиц сырьевого материала, тем быстрее будет происходить процесс дегидратации. Максимальная скорость обжига будет достигаться при размерах частиц 20-30 мкм (пылевидный материал). Однако при обжиге пылевидного материала появляется ряд проблем. Пылевидные частички гипса имеют большую поверхностную энергию, в результате чего будет наблюдаться их агрегация и образование комков неконтролируемого размера, что ведет к нарушению процесса обжига и зонированию химического состава в частице.

Химическая связь адсорбируемой молекулы с поверхностью в общем случае описывается волновой функцией, представляющей собой сумму волновых функций для ковалентной и ионной связи. Расчет энергии химической связи наиболее корректно разработан на основе метода молекулярных орбит Миликена - Гунда. Точность расчетов химической сорбции в значительной мере зависит от возможности учета степени заполнения поверхности,

геометрической структуры поверхностного слоя и их влияния на величину суммарной энергии. В тех случаях, когда химическая адсорбция сопровождается диссоциацией молекул на атомы, для ее осуществления необходима некоторая энергия активации. Энергия активации определяется не только механизмом элементарного акта разрушения, но и природой адсорбционных центров. Основная особенность электронной теории заключается в том, что в ней учитывается влияние объема твердого тела. В частности, Коган показал, что в случае малых размеров тела положение уровня Ферми на его поверхности зависит от дисперсности, в связи с чем изменяются и ее удельные адсорбционные свойства. Эффект дисперсности становится заметным, когда размер зерен сравним с длиной дебаевского экранирования.

Характеристикой измельчаемого материала является распределение его частиц по размерам, или его гранулометрический состав. Значения интегральной функции $R(\delta)$ описывается зависимостью Розена - Рамллера

$$R(\delta) = \exp(-b \delta^n),$$

где b и n - параметры идентификации кривой k

опытным данным.

УДК 725

I.V. Podtelezhnikova
I.V. Podtelezhnikova

**НАПРЯМКИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОСТОРУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ
З МЕТОЮ ІНТЕГРАЦІЇ РЕСУРСІВ НА ЇХНІЙ РОЗВИТОК**

**DIRECTIONS OF SPACE ORGANIZATION OF RAILWAY STATION COMPLEXES FOR THE
INTEGRATION OF RESOURCES FOR THEIR DEVELOPMENT**

Вокзальні комплекси (ВК) в усьому світі стимулюють розвиток міст, у яких вони розташовані. Вони не тільки привабливі для бізнесу самі по собі, але й провокують зростання цін на об'єкти нерухомості, розташовані на привокзальних площах, але в Україні вокзальні комплекси є об'єктами, що не окупаються. Нераціональне використання простору, відсутність розвитку відбивається на якості й швидкості обслуговування. Існує світовий досвід насичення додатковими функціями великих транспортно-пересадних вузлів, який підтверджує необхідність грамотного структурування простору.

Було встановлено, що для ефективного проектування модернізації ВК необхідно з'ясувати: які додаткові функції будуть актуальні, які фактори впливають на структурування комплексу, від чого залежать, оптимальне співвідношення між обсягом комерційної діяльності ВК і об'єктами транспортного обслуговування. А визначення необхідного складу елементів буде

зумовлюватися характером зв'язків і відносин між елементами.

Розпізнання цінних архетипів середовища й принципів забезпечення її цілісності в умовах постійного відновлення сприяє вдалому впровадженню нового елемента й використання можливостей перетворення. Таким чином, закономірності структурування будуть залежати від структурних характеристик: місця розташування, особливостей транспортної зони, насичення об'єктами обслуговування прилеглих територій, площі ділянки й забудови, використання підземного простору, етнічних і кліматичних особливостей.

Виявлено критерії ефективності прийнятого проектного рішення, було запропоновано ділення на групи: критерії, що визначають вибір рішення на етапі проектування; критерії, що визначають подальший розвиток на етапі експлуатації упродовж певного часу.

УДК691.3

V.V. Kasyanov
V.V. Kasyanov

**МЕТАЛІЗАЦІЯ БЕТОННИХ, ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ТА КАМ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ І
СПОРУД МЕТОДОМ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО НАПИЛЕННЯ МЕТАЛІВ НА ЇХ
ПОВЕРХНЮ**

**METALLIZATION OF CONCRETE, REINFORCED CONCRETE AND STONE`WOODEN
STRUCTURES AND FACILITIES BY HIGH DEPOSITION OF METAL ON THE SURFACE**

Значна частина конструкцій та споруд електрифікованих постійним струмом залізниць експлуатується під дією струмів

витоку, які наводять на конструкції відповідний електричний потенціал, що у свою чергу сприяє електрокорозії. Принципово новим рішенням