

## Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

Аналіз існуючих матеріалів, придатних для виготовлення електропровідних покриттів, показав, що шпаклівки складають із в'язучих речовин і наповнювачів, штукатурки містять ще й заповнювачі. Полімерні в'язучі мають високий електричний опір, тому їх застосування не є доцільним. Із мінеральних в'язучих найбільш придатним є рідке скло. Із відомих мінеральних наповнювачів електропровідним є графітовий порошок. Для підвищення міцності й водостійкості матеріалів на основі рідкого скла до них додають доменний гранульований шлак.

Виконані експериментальні дослідження впливу кількості затверджувача та наповнювача

на електричний опір, та міцність відповідного в'язучого. Виконані дослідження підтвердили можливість виготовлення електропровідних екранів для електрокорозійного захисту бетону та залізобетонних конструкцій.

Аналіз результатів показує що електричний опір зразків зі складами коливається у широких межах від 94 Ом до 13400 Ом. Максимальна величина електричного опору 13400 Ом спостерігається у складу РС/Ш = 1 РС/Ш+Н = 0,5. Дослідження складів міцності на стиск знаходиться у межах 8,8 – 16,1 МПа.

УДК 539.261

*О.С. Борзяк  
O. Borziak*

### ЗАЛЕЖНІСТЬ КУТІВ ВІДБИТТЯ РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД ЕЛЕКТРОПОВЕРХНЕВОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРИСТАЛІВ

#### DEPENDENCE OF THE ANGULAR REFLECTION OF X-RADIATION FROM THE SURFACE ELECTRICAL POTENTIAL OF CRYSTALS

У будівельному матеріалознавстві для дослідження структури (будови) різних матеріалів на атомно-молекулярному рівні використовуються рентгенографічні методи аналізу, які являють собою сукупність методів дослідження, що використовують рентгенівське випромінювання. Найбільш поширеним є рентгеноструктурний аналіз, сутність якого полягає у визначенні на отриманих рентгенограмах (приладових записах) міжплощинних відстаней в кристалічних решітках досліджуваних сполук для подальшої ідентифікації їх за таблицями. Сучасні уявлення про фізичну сутність електричного заряду і абсолютного електроповерхневого потенціалу (ЕПП) дозволять збільшити інформативність рентгенографічних досліджень і підняти її на новий якісний рівень.

Характеристичним для визначення речовини (фазового складу) є подвійний кут відбиття -  $2\theta$ , зміна цього кута визначається величиною абсолютного електроповерхневого потенціалу речовини  $\psi_0$  і додаткових потенціалів від комплексного дипольного моменту односпрямованих диполів молекул води в кристалогідратах та індукованого дипольного моменту поверхневих атомів кисню. Виконані дослідження показали, що в рентгенофазовому аналізі рентгенівські промені проходять не тільки між площинами кристалічної решітки, а й в зазорі між блоками кристалів і кристалогідратів. У цьому випадку інтенсивність дифракційних максимумів буде найбільша.