

Після термічної обробки фурнітура фізично відокремлюється. 80% з них можна легко використовувати повторно, а частина, що залишилася, піддається подальшій переробці. Частинки кремнію, звані пластинами, витравлюються кислотою. Зламані пластини плавляться для повторного використання для виготовлення нових кремнієвих модулів, у результаті ступінь вторинного використання кремнієвого матеріалу становить 85%.

Таким чином, можна зробити висновок про більшу доцільність використання сонячної енергетики з причини можливості її переробки та повторного використання.

**БЕРЕСТОВ І.В.**, *к.техн.н, доцент*

**БОЙКО Е. В.**, *здобувач освіти*

**АЛЕЙНІКОВА К.Д.**, *здобувачка освіти*

*Український державний університет залізничного транспорту*

*м. Харків, Україна*

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСУ ВИКОНАННЯ МИТНОГО КОНТРОЛЮ НА МІЖДЕРЖАВНОМУ ПУНКТІ ПРОПУСКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КІЛЬКОСТІ ОСІБ, ЩО ПЕРЕТИНАЮТЬ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН**

Дослідження часу виконання митного контролю на міждержавному пункті пропуску в залежності від кількості осіб, що перетинають державний кордон, є актуальним в теперішній час, оскільки завантаженість пунктів пропуску значно зросла у зв'язку зі значною міграцією населення під час військових дій на сході країни.

Останнім часом спостерігаються значні коливання кількості громадян, які залишають країну або повертаються до місць постійного проживання.

Час виконання митного контролю також коливається і залежить від кількох основних факторів: кількості працівників митної служби, працюючих одночасно; кількості та розподілу громадян, які перетинають державний кордон, по напрямкам переміщення, наявності дітей, чоловіків, повноти потрібних документів, кількості супроводжуваного багажу, наявності транспортного засобу; спеціалізації пункту пропуску та ін.

Аналіз причин щодо збільшення часу виконання митного контролю свідчить про те, що тривалість взагалі є функцією декількох параметрів, серед яких напрямок переміщення громадян і транспортних засобів, відсутність окремих документів, порушення правил переміщення товарів і багажу через митний кордон держави, рівень навантаження на працівників митної служби в пункті пропуску та ін.

Проведені дослідження свідчать про те, що у більшості випадків фактична тривалість митного контролю при переміщенні громадян через митний кордон, відповідає встановленому часу. Між тим черги в міждержавних пунктах пропуску виникають в першу чергу зі значними коливаннями кількості громадян, які перетинають державний кордон, періодом доби, завантаженістю пунктів пропуску суміжної. Також однією з причин слід вважати термінові зміни у митному законодавстві, постанови державних органів законодавчої та виконавчої влади.

**БЕРЕСТЯНСЬКА С.Ю., к. техн. н., доцент**

*Український державний університет залізничного транспорту*

*м. Харків, Україна*

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМОСИЛОВИХ РОЗРАХУНКІВ СТАЛЕФІБРОБЕТОННИХ ПЛИТ**

Сталобетонні конструкції є більш ефективними порівняно із залізобетонними завдяки багатofункціональному використанню сталевих