

Секція «Структурування, міцність та руйнування композиційних будівельних матеріалів та конструкцій»

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФІБРИ В БУДІВНИЦТВІ**

Пліт О.Д., аспірант; Заволока М.В., к.т.н., професор;

Шевченко В.В. інженер

*(кафедра виробництва будівельних матеріалів та конструкцій)*

Склофіробетон - унікальний композитний матеріал, що виготовляється з дрібнозернистого бетону, до складу якого входять пісок, портландцемент, вода, а також лугостійку скловолокно, яке виконує армуючу функцію. Найпопулярнішими волокнами є скляні і металічні. Але з кожним днем все більшу популярність має поліпропіленова фібра. Що стосується матеріалів з базальту і вуглецю, то вони застосовуються вкрай рідко в зв'язку з високою цінністю. Волокна бавовни, віскози і нейлона передають специфічні особливості бетону, армуючу фібру зі сталі. Фіробетон є будівельним матеріалом, досліджуваним вже більш 40 р., включаючи і його застосування для дорожніх покриттів.

Бетонні покриття мають низьку міцність і низький потенціал напруги, однак ці структурні характеристики можуть бути покращені шляхом додавання фібри, що дозволяє зменшити товщину шару дорожнього покриття. Велике застосування фібро бетону налагоджено на будівництво аеродромних покриттів із-за високих навантажень. Стабільна фібра значно покращує ударну міцність бетону, що робить його відповідним матеріалом для конструкцій, схильних до динамічного навантаження. Встановлено, що покриття дороги з фіробетону буде сприяти досягненню стратегічних цілей в області транспортування, у тому числі зниження затрат у діапазоні 10 - 20%, час будівництва на 15% і споживання енергії до 40%.

Бетон, як правило, армується фібрами для поліпшення його механічних властивостей після появи тріщин. Однак, велика вартість цих фібрів може обмежити широке використання фіробетонних покриттів у будівництві.

### *Література*

1. Клюев С.В. Ползучість і деформативність дисперсно-армированных мелкозернистых бетонов / С.В. Клюев // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. - 2010. - № 4. - С. 85 - 87.

2. Клюев С.В. Пределы идентификации природных и инженерных систем / С.В. Клюев, А.В. Клюев // Фундаментальные исследования.

Т.12. – 2. – 2007. – С. 366 – 367. 6. Клюев С.В. Высокопро