

## **Изучение характеристик цементобетона с крупным и мелким заполнителем из асфальтогранулята**

Васильева Е.И., Куприянчик А.А.

Белорусский национальный технический университет

Целью данного исследования было изучение потенциала использования асфальтогранулята в цементобетоне для повышения прочности бетона и уменьшения вероятности хрупкого разрушения. В бетонах, изготовленных из асфальтогранулята, вяжущее образует тонкую пленку на границе раздела цементного раствора и заполнителя, которая может быть использована для задержки распространения трещин, так как трещины развивается вокруг, а не проходят через частицы заполнителя.

Для исследования свойств бетонов было изготовлено четыре смеси с различным сочетанием крупного и мелкого заполнителя из асфальтогранулята, щебня и песка.

Результаты исследований механических свойств полученных бетонов показали:

1) Стандартные технологии и оборудование могут быть использованы для перемешивания, укладки и ухода за бетоном, изготовленным из асфальтогранулята;

2) Бетон, изготовленный из асфальтогранулята, показывает систематическое снижение как прочности на сжатие, так и прочности на раскалывание при растяжении. Прочность бетонов, содержащих как крупный так и мелкий заполнитель из асфальтогранулята снизилась больше всего. Прочность бетона только с крупным заполнителем снизилась меньше;

3) У бетонов с большим содержанием асфальтогранулята меньше прочность и выше жесткость;

4) Бетон, изготовленный только из крупного заполнителя из асфальтогранулята, показывает умеренное снижение прочности и значительное увеличение вязкости. Таким образом, более практично будет включать в бетон асфальтогранулят частично вместо крупного щебеночного заполнителя.

5) Бетон, изготовленный из асфальтогранулята, более вязкий, чем бетон без него, что имеет практическое значение.

Можно предложить несколько способов для уменьшения потери прочности из-за включения асфальтогранулята, таких как улучшение прочности и модуля упругости асфальта при старении, улучшение сцепления между вяжущим и заполнителем путем изменения их поверхности стыка и др.