

**Новые виды бетонов и их возможность применение
в Республике Беларусь**

Асипенко А. А.

Белорусский национальный технический университет

За последние десятилетия разработаны и освоены новые бетоны, такие, как, высокофункциональный бетон, обладающий удобоукладываемостью, высокой прочностью и высокой долговечностью. Разновидностью высокофункционального бетона является реакционно-порошковый бетон, не содержащий в своём составе щебня. Тем самым устраняется опасность разрушения в переходной зоне контакта щебня с цементным камнем. При введении в смесь микро и нанокремнезема прочность цементного камня превышает прочность зерен крупного каменного материала - щебень становится слабым звеном, что следует учитывать при работе бетона на растяжение (дорожное покрытие, конструктивные элементы мостов и путепроводов).

В Японии были предложены самоуплотняющиеся бетоны, главной особенностью которых является способность бетонной смеси с низким В/Ц самоуплотняться без вибрационного воздействия: воздух вытесняется за счет собственного веса, чему способствует большое расстояние между зернами щебня, достигаемое путем увеличения содержания мелких фракций. В составе таких бетонов используется порошкообразный известняк или зола уноса, супер пластификаторы и часто добавки, влияющие на вязкость бетонной смеси, для предотвращения сегрегации каменного материала.

Самоочищающийся бетон. В его состав вводят порошок двуокиси титана в количестве 2-5% от массы цемента или напыляют его на свежую поверхность. При этом, он выполняет функцию катализатора реакций связывания и разложения ряда вредных веществ, образующихся от движущегося автомобильного транспорта и обработки покрытия противогололедными материалами. Под действием света поверхность дорожного покрытия становится гидрофильной и все образующиеся соединения (плесень, бактерии) легко смываются водой.

Эти указанные виды бетонов, при проведении дополнительных исследований, могут быть адаптированы для применения в Республике Беларусь в дорожном строительстве - цементобетонные покрытия, конструктивные элементы мостов и путепроводов. Нельзя не учитывать при применении этих бетонов и возможность улучшения экологической обстановки около указанных объектов.