

Ю. М. БОЛОХОНОВА, Я. В. ЛУСТЕНКОВА  
Научный руководитель Т. А. ПОЛЯКОВА  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Основным материалом для покрытий автомобильных дорог в настоящее время являются асфальтобетонные смеси. Они хорошо себя зарекомендовали при работе в различных природных условиях, в то же время существует ряд недостатков, ведущих к дефектам дорожного покрытия (сдвиги, неровности, трещинообразование и др.). Поэтому актуальным является улучшение свойств асфальтобетонной смеси и повышение эксплуатационных свойств покрытий.

Целью научной работы было улучшение свойств асфальтобетона с помощью добавок (полиэтилен, металлическая стружка, пенопласт). В ходе научных исследований в лабораторных условиях заготовленные керны из щебеночной крупнозернистой пористой горячей асфальтобетонной смеси марки П были переформованы в образцы с предложенными выше добавками (по 3 образца с каждой добавкой). После набора прочности приготовленных образцов были проведены испытания на прочность, водонасыщение и набухание и по полученным результатам сделаны выводы. В целом, полученные показатели физико-механических свойств асфальтобетонов соответствуют требованиям СТБ 1033-2004, а по некоторым показателям даже улучшились.

Пористость образцов с добавкой полиэтилена, обусловленная скручиванием элементов нашей добавки, ухудшает прочность и срок эксплуатации конечного материала. Высокий показатель набухания говорит о том, что присутствие влаги будет ухудшать состояние всего покрытия.

Материал образцов с добавкой металлической стружки стал значительно прочнее и крепче, следовательно, долговечнее. Но такой результат имеет место только при идеальных условиях, т. е. без попадания влаги и других веществ, которые способствуют появлению коррозии. Не смотря на это, такой материал можно использовать для временных покрытий, которые не требуют большого срока эксплуатации, но должны выполнять несущую способность и отвечать требованиям прочности.

Полученные образцы материала с пенопластом в качестве добавки имеют показатели по прочности, водонасыщению и набуханию в соответствии с нормативным требованиям, что рекомендует его к применению практически без ограничений.