

На основании данных полученных при эксплуатации дорог в скандинавских странах за последние 20 лет наиболее устойчивыми к износу шипованными шинами являются Щебеночно-мастичные асфальтобетоны (ЩМА- 16, ЩМА-22). Основным наполнителем в ЩМА является каменный материал, его качество и свойства непосредственно влияют на износостойкость асфальтобетонной смеси. На основании ГОСТ 31015-2002 в России выпускается смесь ЩМА-20. В целях повышения эксплуатационных свойств смеси ЩМА-20 нами были применены европейские рекомендации и нормы по износостойкости асфальтобетонов.

На основании европейских норм была произведена оценка различных типов каменных заполнителей применяемых для производства смесей ЩМА. Были произведены тесты по устойчивости каменных заполнителей к абразивному износу под воздействием шипованных шин (SFS EN1097-9) и тест по оценке износостойкости асфальтобетона (SFS EN12697-16:2004). Тесты производились в политехническом институте города Тампере (Финляндия) и в политехническом институте Аалто (Финляндия). В качестве каменных материалов были использованы традиционные заполнители из гранита и габбро- диабаз, а также нового материала пироксенового порфирита, используемого ранее для производства минеральной ваты.

По результатам теста на абразивный износ под воздействием шипованных шин (SFS EN1097-9) получены следующие данные: пироксеновый порфирит в 2,4 раза лучше, чем габбро-диабаз и в 3,6 раза лучше гранита по показателю устойчивости каменного материала к абразивному износу под воздействием шипованных шин. Данные результаты подтверждаются лабораторными исследованиями политехнического института города Тампере (Финляндия).

По результатам теста по оценке износостойкости асфальтобетона (SFS EN12697-16:2004) получены следующие данные: асфальтобетонная смесь ЩМА-20 (порфирит) по износостойкости соответствует самым высоким европейским требованиям и ее износостойкость в 1,5 раза выше существующих европейских аналогов. Данные результаты подтверждены лабораторными исследованиями, проведенными в технологическом институте Аалто (Финляндия). Полученные результаты позволили нам рекомендовать пироксеновые порфириты для приготовления асфальтобетонных смесей ЩМА.