

*Соискатель: Нуриддинов Аъзамжон Олимжон угли докторант.
Ташкентский архитектурно-строительный университет
Науч. руководитель: док. Тех. Наук., Касимов Ибрахим Иркинович*

ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ АСФАЛЬТОБЕТОНА НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ БИТУМОВ

Аннотация. В статье исследуется влияние структурообразующих добавок на трещиностойкости асфальтобетонов.

Ключевые слова. Трещин стойкость, СБС «Кратон Д1101», структурообразующие добавки ПАВ «СП-ОЭП»

Researcher: DSc student of TUASE

Nuriddinov Azamjon Olimjon ugli

Supervisor: DSc., Professor Kasimov Ibrakhim Irkinovich

CRACK RESISTANCE OF ASPHALT CONCRETE BASED ON MODIFIED BITUMENS

Abstract: The article examines the influence of structure-forming additives on the crack resistance of asphalt concrete.

Keyword: Crack resistance, SBS "Kraton D1101", structure-forming additives surfactant "SP-OEP"

Способность асфальтобетона сопротивляться появлению трещин от действия погодно-климатических факторов и транспортной нагрузки является одним из важных показателей. Подготовку образцов и испытание асфальтобетона проводили по [ГОСТ 12801](#). Значительного повышения трещиностойкость асфальтобетонов при применении полимеров и их эффективность были доказаны в исследованиях многих ученых [1].

Исследование с целью повышения трещиностойкости асфальтобетонов при комплексном использовании полимера СБС «Кратон Д1101» и структурообразующей добавки ПАВ «СП-ОЭП» представляет большой интерес.

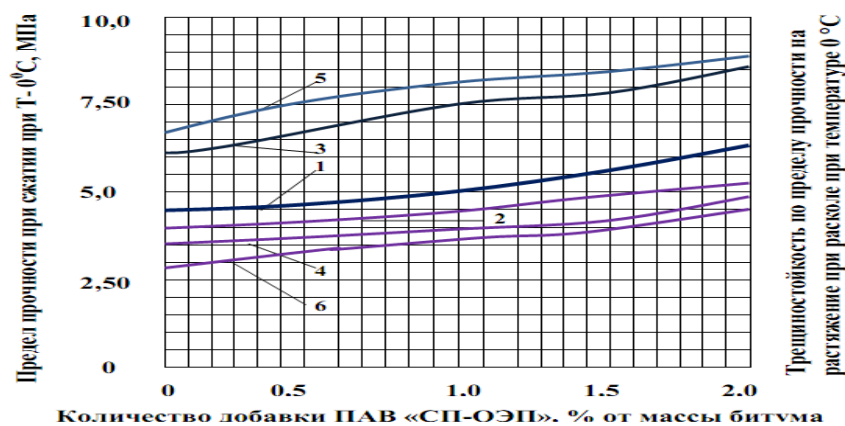


Рисунок 1. Зависимость предел прочности на сжатии при температуре 0°C ($P_{сж}$) и трещиностойкости по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °C ($P_{тр}$) асфальтобетонов от количества добавки ПАВ «СП-ОЭП»: 1- $P_{сж}$, с SBS «Кратон Д1101»; 2- $P_{тр}$, с SBS «Кратон Д1101»; 3- $P_{сж}$, с «БК – 1040Т»; 4- $P_{тр}$, с «БК – 1040Т»; 5- $P_{сж}$, с «ДСТ»; 6- $P_{тр}$, с «ДСТ»

Изучение влияния предлагаемых добавок полимеров на трещиностойкость асфальтобетонов при испытании образцов в зависимости от количества добавки ПАВ «СП-ОЭП» (Рисунок) показало, что результаты прежде всего, связаны с эффективностью влияния полимеров на свойства битума, улучшение адгезии его с минеральными материалами, повышение вязкости и соответственно когезионной прочности, снижение температуры хрупкости битумов связаны с влиянием предлагаемых добавок ПАВ[2].

Зависимости трещиностойкости асфальтобетонов на основе полимеров SBS «Кратон Д1101», «БК – 1040Т» и «ДСТ» от количества добавки ПАВ «СП-ОЭП». при комплексном использовании полимеров структурообразующая добавка ПАВ «СП-ОЭП» также способствует повышению трещиностойкости от 20 до 25%.

Это свидетельствует о сохранении пластических свойств битума и уменьшении его хрупкости. Незначительное изменение температуры размягчения во время термостатирования модифицированных структурообразующими добавками битумов объясняется значительным

сохранением содержания маслянистой части, которое было показано в исследованиях группового химического анализа составов [3].

Испытания образцов асфальтобетона с добавкой ПАВ «СП-ОЭП» показали их повышенную сдвигоустойчивость при высоких температурах. Остаточные деформации при пластических течениях, гораздо меньших критических, оказались во много раз ниже у асфальтобетонов с применением ПАВ «СП-ОЭП». Повышение сдвигоустойчивости асфальтобетонов с применением добавки ПАВ «СП-ОЭП» в основном связано с повышением вязкости и термостойкости битума. Кроме того, добавка «СП-ОЭП», как ПАВ улучшает удобоукладываемость и способствует экономии битума и полимера «СБС Кратон Д1101» за счет структурообразования в МБВ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов Г.В., Золотарев В. А., Веребская Е. А., Бодан А.М., Особенности вязко-упругого поведения битумов разных структурно-реологических типов в режимах непрерывного деформирования [Текст]//Коллоидный журнал. – 1978. – № 4.
2. Золотарев В.А. О комплексном показателе структурно-реологического типа битума. В сб.: Автомобильные дороги и дорожное строительство. - Киев: Будивельник, 1979. - Вып. 25. – С.
3. Г.К. Зулнаиова, Г.Р. Нарметова, Б.Н. Хамидов, Н.Д. Рябова, Э.А. Аринов. Новые методы выделения высокомолекулярных компонентой и исследования состава и свойств. В кн. "Битуминозные породы", Алма-Ата, 1988,