

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АСФАЛЬТОВЯЖУЩИХ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ БИТУМОВ

Аннотация. В статье исследуется зависимости физико-механических свойств асфальтовяжущих на основе модифицированных битумов.

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*

STUDY OF THE DEPENDENCE OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF ASPHALT BINDERS BASED ON MODIFIED BITUMEN

Abstract: The article dependence of physical and mechanical properties of asphalt binders based on modified bitumen.

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

С повышением удельной поверхности минеральных материалов ускоряется межмолекулярное взаимодействие. По мнению Гиббса-Кюри, эти силы усиливают свободную поверхностную энергию, связанную с возникновением зарядов на поверхности минеральных материалов. При разрыве химические связи способствуют улучшению смачиваемости, адгезии и адсорбции битумов к минеральным материалам [1].

В процессе структурообразования асфальтобетона основную роль играет вид, дисперсность и форма частиц минеральных материалов, вязкость теплостойкость и активность битумов, а также процесс нагрева и уплотнения смеси. Поверхность минерального порошка составляет более 90% от всей поверхности минеральной части асфальтобетонной смеси, что свидетельствует о значительном влиянии этой фракции на формирование

устойчивой структуры и эксплуатационных свойств асфальтобетона в дорожных покрытиях [2]

В работе исследованы свойства асфальта-вяжущего с применением модификаторов - полимера СБС «Кратон Д1101» и структурообразующей добавки ПАВ «СП-ОЭП».

Свойства битумов не могут полностью определить свойства асфальтобетонов, так как они так же в значительной степени зависят и от структурирования дисперсных систем битумно-минеральной смеси, выполняющей роль асфальт вяжущего[3].

На рисунке 1. представлены результаты изучения зависимостей прочности асфальта-вяжущего на сжатие при температуре 20 и 50⁰С, водонасыщения и набухания от содержания полимера СБС «Кратон Д1101» и ПАВ «СП-ОЭП» в смеси.

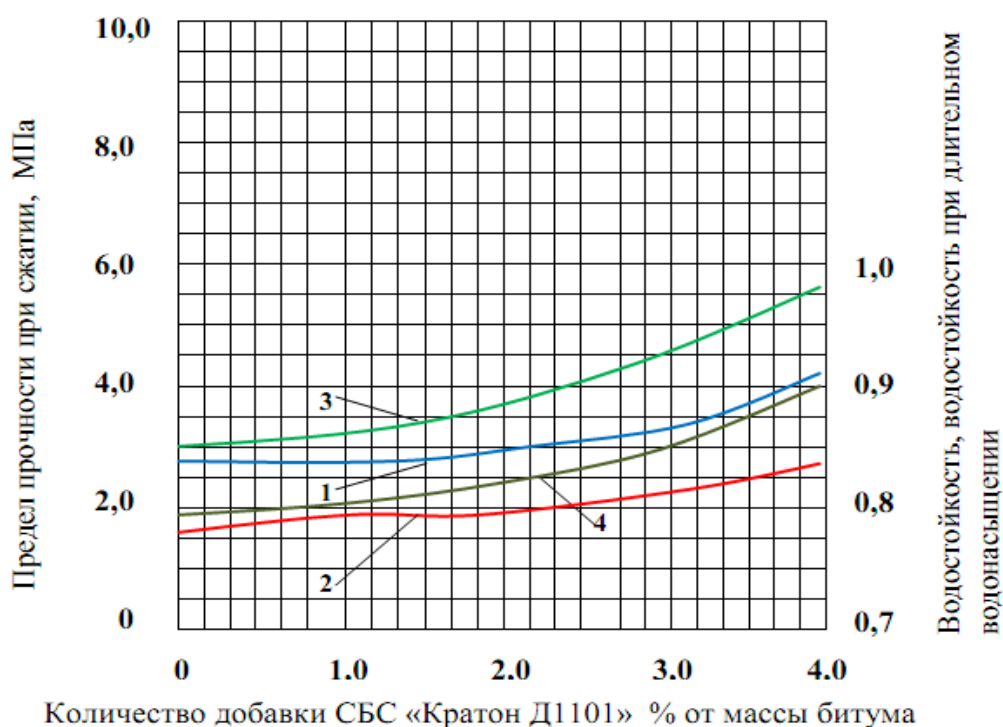


Рисунок 1. Влияние количества полимера СБС «Кратон Д1101» на свойства асфальт вяжущего: прочность на сжатие при температуре 20 ⁰С (1), 50⁰С (2), водостойкость (3), водостойкость при длительном водонасыщении (4)

Модификатор полимер СБС «Кратон Д1101» (рис. 1) повышает в наибольшей степени водостойкость и водостойкость при длительном водонасыщении асфальт вяжущего, а также прочность с повышением содержания полимера, что связано с его влиянием на структуру битума и образование самостоятельных прочных сетчатых структур в составе вяжущего.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нехорошева А.В. Полимерный модификатор для комплексного решения проблемы качества дорожного покрытия округа / А.В. Нехорошева, В.П. Нехорошев, Е.В. Дахновская // Вестник Югорского государственного университета. - 2011. – Т. 23. – № 4..
2. Буковски А. Греткиевиси Ж. Универсучунген зур Ёерс теллинг вон Битумен. Полюретъане–Гемисиъен.–Пластер анд Канцеъук.2010,д28, №2,
3. РатлерФ. Труды международного симпозиума по применению каучука в битумных покрытиях Перев. Баш НИИНП , № 15708.- Уфа,1991