

**ВЛИЯНИЕ РАПСОВОГО МАСЛА НА ТЕРМООКСИЛИТЕЛЬНУЮ
УСТОЙЧИВОСТЬ БИТУМА**

Долговечность дорожного покрытия во многом обусловлена качеством используемого битумного вяжущего. Низкие эксплуатационные характеристики и термоокислительная стабильность битума приводят к уменьшению срока службы дорожного полотна: наблюдается появление наплывов и сдвигов, продольных и поперечных трещин и т.д. Основным фактором, способствующем разрушению дорожного покрытия, является старение битума под действием температуры, кислорода воздуха в процессе приготовления асфальтобетонной смеси и УФ-излучения при эксплуатации дорожного полотна [1]. Таким образом, исследования, направленные на улучшение качественных характеристик и термоокислительной стабильности битумов, являются актуальными.

В работе [2] показана возможность увеличения термоокислительной стабильности битума при пластификации его различными растительными маслами. В Республике Беларусь распространено и вырабатывается в достаточном количестве рапсовое масло. В связи с этим, целью данной работы являлось изучение влияния рапсового масла на качественные характеристики битума и его устойчивость к термоокислительному старению при УФ-облучении. Введение рапсового масла в битум оказывает пластифицирующее действие: с увеличением содержания рапсового масла в битуме температура размягчения и температура хрупкости снижается, пенетрация возрастает. Оценку влияния растительного масла на термоокислительную стабильность битума осуществляли по изменению свойств вяжущего (температуры размягчения и хрупкости, структурно-группового состава) при УФ-излучении в течение 24, 48 и 96 часов. На рисунке представлена зависимость скорости изменения температуры размягчения битума от содержания рапсового масла. Введение рапсового масла в битум приводит к снижению скорости УФ-окисления битумного вяжущего, что свидетельствует о повышении их термоокислительной стабильности.

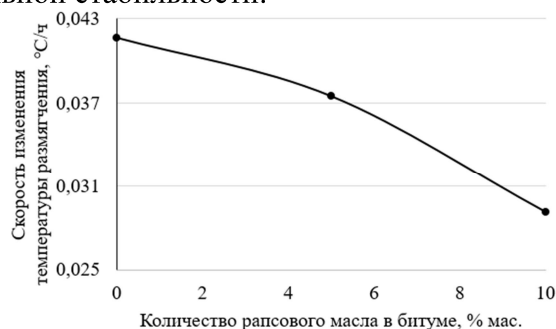


Рисунок – Скорость изменения температуры размягчения битума при УФ-облучении от содержания рапсового масла в битуме

Таким образом, в работе установлено, что введение рапсового масла в битум оказывает пластифицирующее действие на вяжущее и улучшает его стойкость к термоокислительному старению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухаматдинов И. И., Фахретдинов П. С., Кемалов А. Ф., Галимуллин И. Н. Влияние адгезионных присадок на старение окисленного битума дорожного назначения // Химия в интересах устойчивого развития. – 2021. – В. 29. – С. 683–690.
2. Behnood A. Application of rejuvenators to improve the rheological and mechanical properties of asphalt binders and mixtures: A review // Journal of Cleaner Production. – 2019. – V.231. – P. 171–182.