

УДК 69.002.5

Кінетика утворення бітумної емульсії в установці з кавітаційним диспергатором.

проф. Гамеляк І.П. (НТУ), магістр Бауман К.В., к.т.н., проф. Коц І.В., (ВНТУ).

Авторами розроблене устаткування для приготування бітумних емульсій, принцип роботи якого полягає у створенні вимушеної кавітації, супутні гідродинамічні чинники якої сприяють емульгуванню бітуму у водному розчині поверхнево-активних речовин. На підставі ряду прийнятих припущень створено математичну модель кінетики емульгування бітуму в кавітаційному диспергаторі та виконане моделювання процесу кавітаційного диспергування складових потоку сировини із врахуванням конструктивних параметрів запропонованого вузла диспергування, режимних характеристик руху текучого

201

середовища та його фізико-механічних властивостей. Встановлено аналітичну залежність, яка пов'язує між собою основні конструктивні та технологічні параметри устаткування і технології приготування емульсії, а саме: площу прохідного отвору кавітаційного диспергатора S_2 , тиск на вході в диспергатор P_m та характеристику отриманої бітумної емульсії – розмір частки бітуму в емульсії d_v . На основі попередньо проведених експериментальних досліджень отримані уточнюючі коефіцієнти математичної моделі процесу емульгування бітуму в запропонованій кавітаційній установці. Отримана узагальнююча математична залежність, яка надає можливість підбирати відповідні конструктивні та технологічні параметри устаткування із метою приготування емульсії наперед заданої дисперсності при застосуванні запропонованої кавітаційної технології емульгування бітуму.

202