

**РІДИНИ ДЛЯ ЗМАЩУВАННЯ МЕТАЛЕВИХ ФОРМ ПРИ ФОРМУВАННІ  
ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ВИРОБІВ**

Шаповал Й. М., Баран Н. М.

Національний університет «Львівська політехніка»

79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, Україна

natabmk@yandex.ru

Технологічні рідини (ТР) широко використовуються в різних галузях промисловості. У будівництві при формуванні залізобетонних виробів ними покривають поверхні металевих форм, запобігаючи прилипанню бетону до форми і захищаючи форми від корозії.

У багатьох випадках ефективність технологічних рідин залежить не тільки від їх рецептури, але і від способу приготування та нанесення їх на поверхню форми.

Технологічні рідини, що використовують в даний час для змащування металевих форм при виробництві бетонних і залізобетонних виробів (ЗБВ) потребують удосконалення. Від їх якості та складу багато в чому залежать механічні та естетичні властивості готових виробів. Одержання ТР з заздалегідь заданими властивостями є досить актуальним завданням.

Масило для форм ЗБВ повинно перешкоджати виникненню корозії металу і володіти захисними антикорозійними властивостями, не маючи при цьому в складі шкідливих для здоров'я людини летких речовин і бути пожежобезпечним.

Для приготування мастил використовували мінеральну оливу І-20А, біодизель, поверхнево-активні речовини (ПАР), а також антикорозійні та полімерні добавки.

Враховуючи те, що технологічна рідина буде контактувати з чорними металами, з яких виготовляють форми, проводили оцінку корозійної дії їх на чорні метали.

Експериментальні дані свідчать, що суміш мінеральної оливи і біодизеля, а також чистий біодизель є слабкорозійними реагентами по відношенню до чорних металів, тобто в склад рідини необхідно вводити антикорозійні добавки.

Концентрати емульсій готували з основи і ПАР марки «ОС» і «GD 70».

Проведені дослідження показали, що стабільність концентратів залежить як від природи, так і від концентрації ПАР.

Встановлено що, стабільність концентратів, приготованих на основі ПАР марки «GD 70», а також із співвідношення мінеральна олива І-20А і біодизель 50:50 і 80:20 % мас. нестійкі, а тому вони не використовувались в подальшій роботі.

Найбільш стабільні емульсії утворюються з використанням в якості основи чистого біодизелю або співвідношення мінеральна олива І-20А : біодизель, як 20:80 % мас., поверхнево-активною речовиною «ОС» (олефісульфонат натрію), антикорозійною добавкою – триполіфосфатом натрію, полімерною добавкою – полівініловим спиртом чи поліетиленгліколем або їх сумішшю.

З отриманих концентратів готували водні емульсії, які містили від 5 до 20 % мас. концентрату.

Емульсію готували з використанням гомогенізатора марки MPW-302 з числом обертів 1 тис. об/хв., час гомогенізації складав від 2 до 3 хв.

**Висновок**

В роботі розроблено полімервмісні ТР для покриття поверхні металевих форм. Розроблені технологічні мастила представляють собою емульсії типу «масло-вода».

Встановлено, що склад основи повинен складатися із біодизелю або мінеральної оливи і біодизеля у співвідношенні 1:4, включати поверхнево-активну речовину «ОС» у кількості 5–10 % мас., антикорозійну та полімерну добавки. Для приготування емульсії використовували гомогенізатор марки MPW-302.