

Фізико-хімічні показники.**Концентрат**

Зовнішній вигляд	однорідна оливна рідина коричневого кольору
В'язкість кінематична при 50 °С, мм ² /с (сСт), в межах	18-35
Густина при 20 °С, кг/м ³ , в межах	870-990
Стабільність при зберіганні -	витримує
<u>3%-ні водні емульсії на воді жорсткістю 4,6 мг-екв/л</u>	
Корозійна дія на чорні метали:	
- за ГОСТ 6243, п. 2.2, 168 годин, (марка А)	витримує
- за ГОСТ 6243, п. 2.1, 4 години (марка Б)	витримує
Стабільність емульсії протягом 6 годин	витримує
Схильність до піноутворення при (20±5) °С, см ³ , не більше	450 (марка А), 150 (марка Б)
Стійкість піни при (20±5) °С, см ³ , не більше	150 (марка А), 50 (марка Б)
Значення рН, у межах	9,0-9,6 (марка А), 8,9-9,5 (марка Б)

Токсико-гігієнічна характеристика. Належить до IV класу небезпеки (речовини малонебезпечні) за ГОСТ 12.1.007. Є дозвіл органів санітарного нагляду Російської Федерації та Мінохоронздоров'я України щодо використання емульсолу.

Пакування, маркування, транспортування, зберігання проводиться за ГОСТ 1510 (залізничні цистерни, автоцистерни, 200 л металеві бочки, тара споживача), гарантійний термін зберігання - 1 рік при додержанні правил зберігання.

УДК.621.74.043:621.7.079:621.891.22

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ В'ЯЗКОСТІ ЗМАЩУВАЛЬНО-РОЗДІЛЮВАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ПРЕС-ФОРМ ЛИТТЯ ПІД ТИСКОМ НА ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ

© Паславський Я.В., Паляниця Х.В.*, 2000

ДУ "Львівська політехніка", кафедра хімічної технології переробки нафти та газу

* УкрНДІ НП "МАСМА", м. Київ

Досліджено вплив в'язкості оливної основи і змащувально-розділювальної композиції (ЗРК) на експлуатаційні властивості технологічного мастила для змащування прес-форм у закритому стані під час лиття алюмінієвих сплавів.

The influence of viscosity of oil and lubricant separating composition (LSC) on the performance properties of a technological lubricant for mould lubrication under closed state during casting of aluminium melts under pressure has been investigated.

Під час лиття під тиском алюмінієвих сплавів відбувається інтенсивна взаємодія рідкого металу з робочою поверхнею прес-форми, що зумовлює

утворення приварів. Це явище негативно впливає на якість поверхні відлитих деталей, тривалість експлуатації прес-форми та продуктивність ливарної машини. З метою запобігання утворення приварів на робочу поверхню прес-форми, яка знаходиться у відкритому стані, наносять змащувально-розділювальну композицію (технологічне мастило).

На сьогодні відомий новий, ефективніший, процес лиття під тиском алюмінієвих сплавів, в якому змащування прес-форми відбувається в закритому стані [1, 2]. Суть цього процесу полягає в тому, що змащувально-розділювальна композиція (ЗРК) подається форсункою на дзеркало розплавленого металу з одночасним запресовуванням його у прес-форму. До складу таких композицій входять оливна основа, розчинник та функціональні присадки. Від властивостей цих компонентів, їх співвідношення в композиції суттєво залежать експлуатаційні властивості технологічного мастила.

У роботі наведені результати вивчення впливу в'язкості оливної основи та в'язкості зразків ЗРК на експлуатаційні властивості технологічних мастил для змащування прес-форм у закритому стані. З цією метою використовували модельні зразки технологічних мастил, приготовлені з оливного компонента та розчинника, взятих у співвідношенні 1:1. Оливні компоненти з різними значеннями кінематичної в'язкості одержані за допомогою загушення високоочищеної оливи поліізобутиленом П-20. Як розчинник використано нафтову фракцію з температурою спалаху 62 °С і питомою вагою 0,8306. Така методика дала змогу звести до мінімуму вплив хімічного складу оливних компонентів на змащувальні та розділювальні властивості модельних зразків під час їх випробовувань.

Оцінку експлуатаційних властивостей модельних зразків здійснювали в лабораторних умовах на стендах за методикою, описаною в роботі [3]. Згідно з цією методикою основним критерієм оцінки якості ЗРК є умови виходу відливки з прес-форми, які визначаються такими показниками, як індекс зусилля підриву F_n та індекс роботи виходу відливки A_v . Це безрозмірні величини, які характеризують розділювальні (F_n) і змащувальні (A_v) властивості ЗРК в реальних умовах лиття під тиском. Чим нижчі значення цих показників, тим вищі експлуатаційні властивості мастильного матеріалу. Під час стендових випробувань температура прес-форми знаходилась в межах 488-500 К, а температура алюмінієвого сплаву марки АЛ2 в межах 933-943 К. Литво представляло собою циліндричну деталь масою 0,32 кг. Змащувально-розділювальна композиція наносилась під час запресовування за допомогою форсунки на поверхню розплавленого металу. Кількість одноразової порції технологічного мастила становила 0,6-0,9 см³/цикл.

Внаслідок випробувань для кожного модельного зразка з певною кінематичною в'язкістю оливної основи одержані числові значення індексу зусилля підриву F_n та індексу роботи виходу A_v . Результати випробувань зображені графічно на рис. 1 у вигляді кривої, яка показує залежність експлуатаційних властивостей технологічного мастила від кінематичної в'язкості оливної основи. Аналіз кривої свідчить про наявність певного інтервалу кінематичної в'язкості оливної основи, в якому технологічне мастило здатне забезпечити низькі показники індексів F_n та A_v . Відповідно в

цьому інтервалі в'язкості оливної основи ЗРК буде ефективно протидіяти утворенню приварів, забезпечить легкий вихід литва з прес-форми та необхідну якість поверхні.

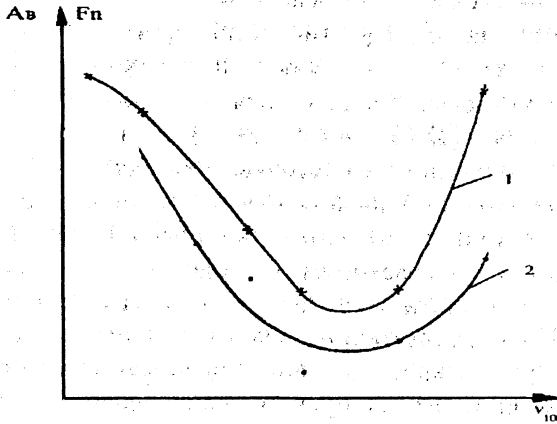


Рис. 1. Вплив кінематичної в'язкості оливної основи на умови виходу литва з прес-форми:

1 – робота виходу литва A_v ; 2 – зусилля підриву литва F_p .

Подібна залежність спостерігається також і під час дослідження впливу в'язкості ЗРК на їх експлуатаційні властивості. На рис.2 графічно зображено вплив кінематичної в'язкості зразків ЗРК на значення індексів F_p і A_v . На зображеній кривій можна виділити оптимальні межі кінематичної в'язкості, при яких існує значне зменшення значення показників індексів F_p і A_v . При цьому необхідно відзначити більш вузький інтервал оптимальних меж в'язкості для ЗРК порівняно з оливною основою.

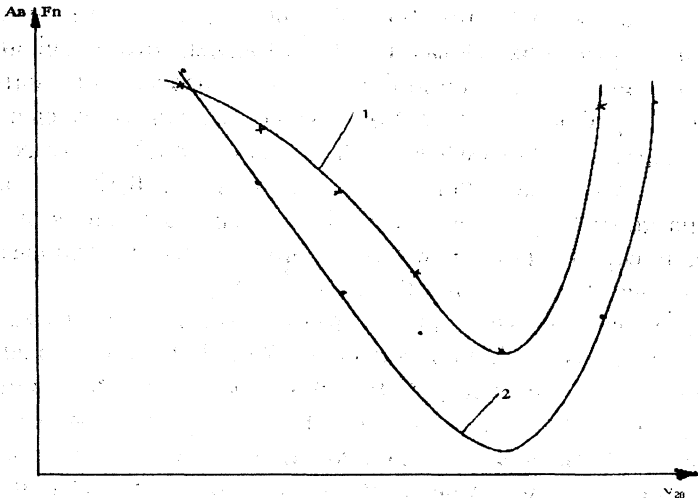


Рис. 2. Вплив кінематичної в'язкості модельних зразків змащувально-розділювальної композиції на умови виходу литва з прес-форми:

1 – робота виходу литва A_v ; 2 – зусилля підриву литва F_p .

Отже, проведені дослідження показали, що кінематична в'язкість оливної основи та ЗРК суттєво впливає на експлуатаційні властивості технологічного мастила для змащування прес-форм у закритому стані під час лиття під тиском алюмінієвих сплавів.

1. Плехов Н.В., Зеленов В.Н., Жутаев Л.И. и др. Смазывание форм в закрытом состоянии на роботизированных комплексах литья под давлением // *Литейное производство*, 1989, N 2, с.29. 2. Плехов Н.В., Зеленов В.Н., Паславський Я.В., Паляница Х.В. Требования к смазочным материалам при смазывании форм в закрытом состоянии // *Литейное производство*, 1990, N 11, с.20-23. 3. Зеленов В.Н., Кисиленко Л.Е., Смазка прес-форм литья под давлением М.; 1983.

УДК: 662.74+502.7

МОЖЛИВІ НАПРЯМКИ ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСУ ЗНЕСІРЧЕННЯ ВУГІЛЛЯ, ЯКИЙ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ПІД ДІЄЮ ПАРО-ПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ

© Василь Гайванович, Сергій Пиш'єв, Вікторія Лепак, 2000
Державний університет "Львівська політехніка", кафедра хімічної технології переробки нафти та газу

Вивчено напрямки перебігу реакцій окиснення піриту, що міститься у вугіллі, при дії на нього оксиданту, який складається з паро-повітряної суміші. Показано, що таким методом можливо з високосіркового вугілля одержувати низькосіркове тверде паливо та гази знесірчення з високим вмістом SO_2 , який можна вилучати одним з відомих циклічних методів.

Is investigated directions of a course of responses of oxidation of a pyrite contained in a coal, at operation on it oxidator, consisting from a steam-air mix. Is shown, that by such method it is possible from high-sulphur of coal to receive low-sulphur hard fuel and gases of a desulphurization with the high contents of a dioxide of sulphur, which can be extracted from them (to concentrate) by one from known cyclical methods.

Зменшити енергетичну залежність України від енергоносіїв імпорту можна, лише змінивши структуру споживання паливно-енергетичних ресурсів у бік максимально можливого використання вугілля, яким наша країна забезпечена повною мірою.

Проте більша частина українського вугілля характеризується високим вмістом сірки (3-4 % мас.). Значна частина розвіданих покладів вугілля (~30 %) зарахована до позабалансових запасів і не видобувається, переважно через високий (> 4 % мас.) вміст сірки, незважаючи на сприятливі гірничо-геологічні умови. Зростання частки такого вугілля в енергетичному балансі може призвести до погіршення екологічної ситуації в країні. Тому без