



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 710745

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.04.78 (21) 2601776/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.01.80. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 28.01.80

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 22 С 3/00

(53) УДК 621.743.  
.079(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. А. Бахмат, А. М. Михальцов и Д. К. Макрецкий

(71) Заявитель

Белорусский политехнический институт

### (54) СМАЗКА ДЛЯ ПРЕСС-ФОРМ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

1

Изобретение относится к литейному производству, а именно к составам разделительных покрытий, для пресс-форм литья под давлением.

Известно разделительное покрытие для литейной оснастки, содержащее раствор синтетического каучука в уайт-спирите [1].

Однако это разделительное покрытие не обеспечивает необходимое качество поверхности отливок и стойкость оснастки.

Наиболее близка по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемой смазка, включающая кремнийорганический полимер-полиметилсилоксановая жидкость с вязкостью 300-400 сСт при 20 С, органический растворитель и наполнитель [2].

Недостатком известной смазки является высокая вязкость, вследствие наличия в ней белой сажи в качестве наполнителя и полиметилсилоксановой жидкости. Это исключает возможность использования распылителей для нанесения смазки, а

2

также включения ее в автоматический цикл получения отливок.

Цель изобретения - уменьшение вязкости и возможность механизированного нанесения на прессформы.

Поставленная цель достигается тем, что смазка в качестве кремнийорганического полимера содержит высокомолекулярный силоксановый каучук, содержащий винильные группы (СКТВ-1), а в качестве наполнителя дисульфид молибдена или алюминиевую пудру, или нитрид бора гексагональный, или графит при следующем соотношении ингредиентов, вес. %:

Высокомолекулярный силоксановый каучук, содержащий винильные группы (СКТВ-1)	1,5-2,0
Дисульфид молибдена или пудру алюминия, или нитрид бора гекса- гональный, или графит	1,5-2,5
Органический раство- ритель	Остальное

В качестве растворителя смазка содержит уайт-спирит, а используемые в качестве наполнителя указанные материалы обладают слоистой структурой, что способствует снижению коэффициента трения на границе форма-отливка, уменьшая таким образом усилие извлечения отливки из полости формы. При испытании указанных наполнителей в составе смазки получают идентичные результаты.

Применение алюминиевой пудры в составе смазки также дает положитель-

ный результат. Но механизм влияния на уменьшение усилия извлечения иной. Разогретые мелкодисперсные частицы алюминиевой пудры легко снимаются, способствуя уменьшению усилия извлечения отливки.

На табл. 1 приведены составы смазок на табл. 2 - сравнительные данные по влиянию известной и предлагаемой смазок на качество отливок типа "пластина" и "втулка".

Т а б л и ц а 1

Ингредиенты	Составы смазок, вес. %								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Известный)									
Синтетический каучук СКТ	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Высокомолекулярный силиконовый каучук, содержащий винильные группы (СКТВ-1)	-	1,5	2,5	1,7	2,0	1,5	1,7	2,0	1,5
Дисульфид молибдена	-	-	1,5	2,0	2,5	-	-	-	-
Графит	-	2,0							
Пудра алюминиевая	-	-	-	-	-	1,5	2,0	2,5	
Нитрид бора гексагональный	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0
Органический растворитель уайт-спирит	95,0	96,5	96	96,3	95,5	97	96,3	95,5	96,5

Т а б л и ц а 2

Показатели	Составы смазок (по табл. 1)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Известный)									
Количество отливок в партии, шт.	50		50	50	50	50	50	50	50
Количество годных отливок, шт.	44		50	50	50	50	50	50	50
Количество забракованных отливок, шт.	6								
Причины брака	Локальные вздутия на поверхности отливок		-	-	-	-	-	-	-

Таким образом предлагаемая смазка наряду с улучшением качества отливок способствует повышению стойкости оснастки. Качество отливок повышается в результате устранения пористости за счет низкой газотворной способности. Увеличение срока службы пресс-форм обеспечивается устранением образования привара за счет более высокой устойчивости смазки.

Оптимальным является состав № 3. Применение смазки позволяет повысить производительность труда в результате уменьшения брака, а также увеличить срок службы оснастки.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Смазка для пресс-форм литья под давлением, включающая кремнийорганический полимер, органический растворитель и наполнитель, отличающаяся тем, что с целью уменьшения ее вязкости и возможности механизированного нанесения на пресс-формы, смазка в качестве

кремнийорганического полимера содержит высокомолекулярный силоксановый каучук, содержащий винильные группы (СКТВ-1), а в качестве наполнителя дисульфид молибдена или алюминиевую пудру, или нитрид бора гексагональный, или графит при следующем соотношении ингредиентов, вес. %:

10	Высокомолекулярный силоксановый каучук, содержащий винильные группы (СКТВ-1)	1,5-2,0
15	Дисульфид молибдена или пудра алюминия, или нитрид бора гексагональный, или графит	1,5-2,5
20	Органический растворитель	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. "Технология автомобилестроения", 1958, № 3 (15), с. 27.
2. Авторское свидетельство СССР № 466064, кл. В 22 С 3/00, 1971.

Составитель Н. Чапчиков

Редактор В. Романенко Техред М. Келемеш Корректор О. Ковинская

Заказ 8575/6

Тираж 889

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4