

Изобретение относится к смазочным материалам, в частности, к консервационным смазкам, и может быть использовано для защиты поверхностей металлических изделий от коррозии.

Известна углеводородная смазка ПВК (пушечная), включающая петролатум в количестве 60-70%мас., церезин (3,0-5,0 мас.%), антикоррозионную присадку (0,9-1,1 мас.%) и минеральное масло.

Известный состав позволяет обеспечить защиту металлических поверхностей от коррозии, вместе с тем невысокие показатели таких основных характеристик как температура каплепадения и низкотемпературных свойств ограничивают температурный диапазон их применения от -40 до 40°C смазки ПП-95/5 и от -50 до 50°C смазки ПВК.

В основу изобретения поставлена задача создать такой консервационный состав, в котором новая композиция компонентов позволила бы обеспечить высокую температуру каплепадения и улучшить низкотемпературные свойства и за счет этого расширить температурный диапазон применения состава.

Поставленная задача решается тем, что в консервационном составе на основе петролатума и минерального масла, согласно изобретению дополнительно содержатся низкомолекулярный полиизобутилен мол.м. 1200-2300, полиэтилен высокого давления и антиокислительная присадка при следующем соотношении компонентов, мас. %:

петролатум	50,0–65,0
низкомолекулярный полиизобутилен мол.м. 1200–2300	20,0–30,0
полиэтилен высокого давления	2,0–4,0
антиокислительная присадка	0,1–0,2
минеральное масло	остальное.

Преимущество консервационного состава заключается в том, что благодаря сочетанию петролатума и минерального масла с низкомолекулярным полиизобутиленом, полиэтиленом высокого давления и антиокислительной присадкой в указанных количественных соотношениях, как показали испытания, значительно повысилась температура каплепадения и улучшились низкотемпературные свойства. Кроме того, состав не окисляется, обладает хорошей адгезией к металлической поверхности.

В композиции целесообразно применять полиэтилен высокого давления низкой плотности, в частности, можно использовать любую марку неокрашенного полиэтилена по ГОСТ 16337-77.

Низкомолекулярный полиизобутилен - продукт полимеризации бутан-бутиленовой фракции с молекулярной массой 1200-2300.

В качестве антиокислительной присадки может быть использован любой антиокислитель, например, Ионол (2,6-ди-трет-бутил-4-метилфенол) ГОСТ 10894-74, Нафтол (2-нафтол) ГОСТ 5835-79 и др.

Как основу можно использовать петролатум по ОСТ 38.01117-76 или петролатум, содержащий продукт - остаток нефтяной высокоплавкий по ТУ 38.30105-87.

В качестве масляной основы может быть применено индустриальное масло И-20а ГОСТ 20799-75.

Приготавливают состав следующим образом. Расплавленные компоненты: петролатум в количестве 50,0-60,0 мас.%, низкомолекулярный полиизобутилен мол.м. 1200-2300 в количестве 20,0-30,0 мас.%, полиэтилен высокого давления в количестве 2,0-4,0 мас.%, антиокислительную присадку в количестве 0,1-0,2 мас.% и минеральное масло в любой последовательности загружают в смеситель и перемешивают в течение 9-11 часов при температуре 120-130°C.

Примеры образцов состава приведены в таблице 1.

Испытания низкотемпературных свойств проводились по следующей методике. Металлические пластины размером 100х30х2 покрывали испытуемым составом путем погружения в него с последующим охлаждением. Пластины с нанесенным на них составом помещали в стеклянные муфты, которые погружали в спиртовую баню. Температуру в бане понижали с постоянной скоростью 5°C/мин до температуры испытания минус 70°C. Пластины выдерживали при этой температуре в течение 20 мин. Затем пластины извлекали из муфт и сгибали под углом 90° в месте нанесения испытуемого состава. Состав считался выдержавшим испытания, если при сгибе не наблюдалось растрескивания и не нарушалась целостность покрытия.

Исследования температуры каплепадения составов проводились по ГОСТ 6793-74, а испытания коррозионного воздействия на металлы - по ГОСТ 9.080-77.

Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Приведенные в таблице 2 данные показывают, что предлагаемый консервационный состав характеризуется высокой температурой каплепадения - на 30-40°C выше, чем у известных составов, и улучшенными низкотемпературными свойствами. Указанные технические характеристики обеспечивают работоспособность состава в интервале температур от 60 до -70°C. При этом состав обладает хорошими защитными свойствами.

Таблица 1

Наименование компонентов	Состав образцов, мас. %					
	1	2	3	4	5	6
Петролатум	50	50	50	60	65	65
Низкомолекулярный полиизо- бутилен	20	30	25	25	20	30
Полиэтилен высокого давления	2	4	3	3	2	4
Антиокислительная присадка	0,1	0,2	0,15	0,1	0,1	0,2
Минеральное масло	27,9	15,8	21,85	11,9	12,9	0,8

Таблица 2

Наименование показателей	Номер состава							
	1	2	3	4	5	6	ПВК	ПП-95/5
1. Температура каплепадения, °C	94	97	96	95	93	98	60	57
2. Испытание коррозионного воздействия на металлы	выдерживает						выдерж.	выдерж.
3. Работоспособность при -70°C	выдерживает						растреск.	растр.