



The developments of modern conservation materials, which passed atest at Russian works, are given.

Т. А. БЛИЗНЕЦОВ, ООО «ВПО «Волгохимнефть»

РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ КОНСЕРВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Защита металла от коррозии — одна из ключевых проблем, решение которой позволит экономить большие материальные ресурсы. Одним из путей решения этой проблемы является обработка поверхности металла специальным консервационным маслом, которое пассивирует и ингибирует металл и создает на его поверхности масляную защитную пленку, устойчивую к действию воды, электролита и непроницаемую для водорода.

В настоящее время на металлургических и автомобилестроительных предприятиях для защиты металлопроката используются различные консервационные масла как отечественного, так и импортного производства. Поступающий на автомобилестроительные заводы металлический лист, защищенный консервационным маслом, подается на штамповку, где используются специальные технологические смазки. Впоследствии несовместимые смеси масел образуют на поверхности отштампованных деталей различного рода дефекты (ржавчина, оксидные и желтые пятна полимеризации). Кроме того, в процессе сваривания кузова в местах сварки образуются ореолы из продуктов горения смазок, которые не удаляются при обезжиривании перед окраской.

В последние годы ведущими европейскими компаниями разработаны и широко применяются на металлургических и автомобилестроительных заводах новые консервационно-технологические масла типа «ПРЕЛЮБ», которые защищают металл от коррозии в течение 6 мес. и более, имеют высокие трибологические свойства, обеспечивающие штамповку деталей сложных конфигураций, легко смываются с поверхности металла и совместимы с катафорезной грунтовкой, лаками, мастиками и клеями.

Технические требования к консервационно-технологическим маслам «ПРЕЛЮБ» были разработаны группой специалистов из немецкой автомобильной ассоциации (VDA) по «ПРЕЛЮБ». Они провели большое количество испытаний,

обобщили их и издали руководство по применению масел «ПРЕЛЮБ».

Масла «ПРЕЛЮБ» должны отвечать следующим требованиям:

- наноситься в электростатическом поле с массой слоя 0,5–3,5 г/м²;
- наноситься вручную с массой слоя 2–5 г/м²;
- обеспечивать защиту поверхности листа от коррозии минимум в течение 3 мес.;
- обеспечивать дальнейшую защиту от коррозии при хранении еще минимум в течение 3 мес.;
- хорошо удаляться свеженанесенными, после воздействия высокой температуры и после 12 недель хранения;
- образующаяся ими пленка должна быть стойкой к проникновению влаги;
- быть совместимыми с материалами: в окраске — с обезжиривающим составом и катафорезной грунтовкой; в сварке — с мастиками и клеями;
- обладать удовлетворительными трибологическими свойствами для штамповки;
- быть экологически чистыми — не содержать растворителей, бария и иметь низкое содержание ароматических углеродов.

В 2003–2004 гг. ООО «ВПО «Волгохимнефть» совместно со специалистами ОАО «АвтоВАЗ» провели работу по разработке и оценке качества консервационно-штамповочных масел. Итогом такой работы стала разработка консервационно-штамповочного масла Волгол-131 (см. таблицу), представляющего собой смесь высокоочищенного минерального масла с пакетом присадок, обеспечивающих функциональные свойства данного продукта.

Консервационно-штамповочное масло Волгол-131 не содержит в своем составе соединений хлора, цинка, бария, содержит минимальное количество ароматических углеводородов. Масло может применяться для долговременной защиты от коррозии холоднокатаного электро- и горячеоцинкованного проката, а также для штамповки деталей.

Технические параметры Волгол-131

Наименование показателя	Норма
Защитные свойства:	
на поверхности металла в пачке, цикл	10
в термовлагокамере с постоянной конденсацией влаги, цикл	10
в камере соляного тумана, ч	24
в закрытом помещении, нед.	12
вне помещения, нед.	12
Удаление:	
свеженанесенной смазки, цикл	1-2
после старения	1-2
после выдержки 12 нед. в закрытом помещении	1-2
после выдержки 12 нед. в открытом помещении	2-3
Качество фосфатного покрытия КФ -15	Равномерный кристаллический слой, серого цвета
Качество катафорезного покрытия	Отсутствие «оспин» и «кратеров»
Способность масла изменять тональность металла в пачке:	
холоднокатаного	Не изменяет
горячеоцинкованного без пассивирующего покрытия	Не изменяет
Пробивное напряжение, кВ	45

На поверхность металла масло может наноситься окунанием, смазыванием, распылением, в том числе электростатическим. Масло Волгол-131 получило допуск DUMA для использования в оборудовании для электростатического нанесения.

Волгол-131 успешно прошел испытания в качестве технологической смазки на автоматических линиях прессового производства ОАО «АвтоВАЗ» и внедрен взамен используемых ранее продуктов. В качестве консервационного масла Волгол-131 прошел испытания на ЗАО «Полистил» во все климатические периоды года.

Для обеспечения получения качественной штамповки пришедшего с металлургических комбинатов проката на автомобилестроительных заводах рекомендуется предусмотреть на операциях размотки рулонов дополнительную мойку с целью удаления загрязнений и выравнивания масляной пленки. Для этих целей было разработано промыточное масло Волгол-131 М, которое успешно прошло испытания в моечной машине фирмы «Shliefshlein» в прессовом производстве ОАО «АвтоВАЗ».

Одной из новейших разработок ВПО «Волгохимнефть» является водорастворимое консервационное средство Волгол-500, предназначенное для консервации калиброванного проката. Это сред-

ство успешно прошло испытания в лабораториях ОАО «АвтоВАЗ» и рекомендовано к применению. Обработка металла может производиться окунанием при температуре 10–25 °С. Температура металлических изделий может быть в пределах 20–400 °С.

Волгол-500 обеспечивает высокоэффективную защиту, легкость в применении, безопасность для технического персонала и окружающей среды. Нет необходимости в его удалении с поверхности изделия, что упрощает производство.

Консервационное средство может быть использовано на любой стадии производства, хранения, транспортировки, эксплуатации металлических деталей и готовой продукции.

Применение Волгол-500 упрощает производственный процесс, улучшает качество продукции и ее сохранность в течение длительного времени. Водная основа уменьшает пожароопасность.

По всем вопросам обращайтесь:

ООО «ВПО «Волгохимнефть»

400112, г. Волгоград, а/я 2032

Тел: (84477) 6-91-46, 6-91-52, 6-91-33, 6-91-84

Факс: (84477) 6-91-76, 6-91-33, 6-91-37, 6-91-18

e-mail: vhn@vhn.ru

www.vhn.ru