

Функциональные добавки компании Synthron

А. Никитин, ведущий специалист направления ПАВ и биоцидов, ГК «Полихим»



- Мировой рынок лакокрасочной продукции является одним из
- наиболее динамично развивающихся. Постоянно увеличива-
- ются количество производителей и ассортимент выпускае-
- мой продукции.
- Одним из способов улучшения качества ЛКМ является введе-
- ние в их состав функциональных добавок. Так как механизмы
- действия этих соединений различны, они могут придавать
- материалам самые разнообразные свойства. Добавки одина-
- кового назначения, выпускаемые разными фирмами, также
- отличаются по способу применения. Зачастую от технологи-
- и использования функциональных добавок зависит эффек-
- тивность их применения. Поэтому при разработке и произ-
- водстве ЛКМ очень важно иметь полную и достоверную ин-
- формацию об их составе и свойствах.

♦ Компания Synthron — одно из подразделений французской фирмы Protex International, которое занимается разработкой и производством добавок для ЛКМ, пластиков, строительных и других материалов. Современные технологии и строгий аналитический контроль при производстве обеспечивают продукцию компании Synthron наивысшее качество. Фирма ежегодно инвестирует около 6 % своего дохода на разработку новых продуктов и освоение их производства. Она имеет исследовательские лаборатории во многих странах мира, а также тесно сотрудничает с ведущими исследовательскими центрами, университетами и лабораториями.

Компания Synthron предлагает широкий ассортимент функциональных добавок для водно-дис-

персионных (ВД), органорастворимых и порошковых ЛКМ.

Добавки для ВД-ЛКМ

Серия *Modarez* — новейшая разработка компании Synthron. Добавки *Modarez* представляют собой акриловые сополимеры различного состава и молекулярной массы. Они значительно улучшают растекаемость краски, устраняют такие поверхностные дефекты, как образование кратеров и апельсиновой корки. Добавки *Modarez* могут также играть роль деаэраторов. Поскольку эти добавки не содержат силиконов, они не ухудшают адгезионные характеристики получаемых покрытий. Добавки *Modarez* используются в составе ЛКМ различных типов.

Modarez X043 — высокоэффективная добавка, улучшающая смачивание поверхности и предот-

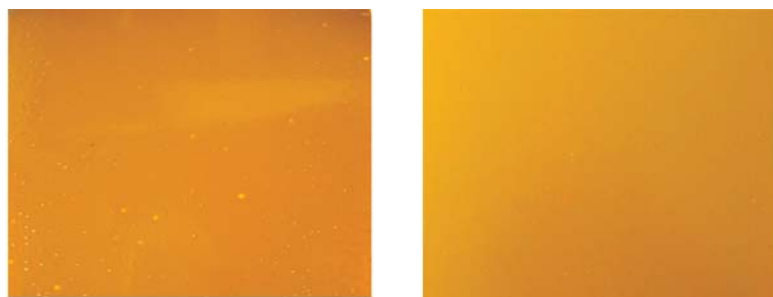
вращающая образование кратеров. Ее используют в рецептурах прозрачных лаков для древесины, ЛКМ для окраски металла, эпоксидных ЛКМ для защиты бетона и др. Добавка также действует как пеногаситель, не ухудшая адгезию и не влияя на прозрачность лаковых покрытий. *Modarez X043* можно добавлять в состав ЛКМ на любой стадии производства. На рис. 1 представлен внешний вид покрытий, полученных на основе акриловой ВД-эмали с добавкой *Modarez X043* и без нее.

Modarez PW336 — добавка, улучшающая растекаемость краски. Продукт полностью растворим в воде, большинстве спиртов и гликолях. Применение *Modarez PW336* позволяет повысить блеск покрытия, предотвратить появление кратеров и апельсиновой корки. Добавка также играет роль пеногасителя и улучшает смачивание поверхности; вводится в ЛКМ на любой стадии изготовления.

Moussex S9092 — высокоэффективный силиконовый пеногаситель. Он рекомендуется для производства высококачественных ВД-ЛКМ, в том числе эпоксидных, а также двухупаковочных полиуретановых композиций. *Moussex S9092* эффективен в малых концентрациях даже в составе высоконаполненных материалов. Высокая стабильность продукта позволяет сохранять его свойства в течение всего технологического процесса. *Moussex S9092* применяют на любой стадии производства ЛКМ.

Moussex 3029HL — пеногаситель на основе минерального масла, применяемый при производстве ВД-ЛКМ на основе акриловых, стирол-акриловых и винил-акриловых сополимеров. *Moussex 3029HL* характеризуется высокой скоростью и длительностью действия, хорошим пеногасящим эффектом в системах с широким диапазоном pH.

Moussex 733HL — пеногаситель на основе концентрированного минерального масла, разработанный для ВД-ЛКМ на основе стирол-акриловых и ПВА-сополи-



а

б

Рис. 1. Внешний вид покрытий на основе акриловой ВД-эмали:
а — без добавления *Modarez X043*; б — с добавлением 1 % *Modarez X043*



а

б

Рис. 2. Внешний вид покрытий на основе акриловой ВД-эмали после выдержки в кислой среде в течение 72 ч, содержащей:
а — 8 % антикоррозионных пигментов; б — 4 % антикоррозионных пигментов и 2 % *Synthro-cor AM35*



а

б

Рис. 3. Внешний вид покрытий на основе алкидной эмали после выдержки в кислой среде в течение 72 ч, содержащей:
а — 8 % антикоррозионных пигментов; б — 4 % антикоррозионных пигментов и 2 % *Synthro-cor AM35*

Рецептура краски для дорожной разметки

Компонент	Назначение в рецептуре	Массовая доля, %
Prox AM157	Пленкообразователь	54,0
Prox B03	Диспергатор	0,8
Synthro-pon 8907 WB	Смачиватель	0,3
Moussex 3029HL	Пеногаситель	0,15
Диоксид титана	Пигмент	3,0
Карбонат кальция	Наполнитель	34,0
Перемешать до равномерного распределения наполнителя, затем при постоянном перемешивании добавить следующие компоненты:		
Метанол		4,5
Коалесцент		3,0
Moussex 3029 HL	Пеногаситель	0,3

меров. Он может применяться также для производства других ВД-ЛКМ. *Moussex 733HL* совместим с фосфатами, алифатическими спиртами и лаурилсульфатами. Так как в составе продукта отсутствует силикон, он не вызывает дефектов покрытия. Эта добавка может использоваться как для разрушения, так и для предотвращения образования пены.

Prox B03 — добавка, способствующая диспергированию наполнителей и пигментов. По химической структуре она представляет собой аммониевую соль полиакриловой кислоты и предназначается для ЛКМ, в которых нежелательно присутствие ионов натрия. Применение этой добавки даже в малых концентрациях (0,1—0,5 % от массы пигментов) способствует диспергированию пигментов и наполнителей. Благодаря полимерной природе *Prox B03* может стабилизировать пигменты и предотвращать появление агломератов в ЛКМ. Добавка подходит для диспергирования большинства наполнителей и пигментов.

Prox AM157 — акриловый сополимер, применяемый в качестве пленкообразователя в составах красок для дорожной разметки. Он специально разработан для материалов, требующих быстрого высыхания при повышенной влажности и других неблагоприятных атмосферных воздействиях. Покрытие, содержащие *Prox AM157*, облада-

ют более высокой стойкостью к истиранию, чем на основе традиционных сополимеров. Применение *Prox AM157* в составе ЛКМ не приводит к существенным изменениям рецептуры, однако требует использования коалесцентов. Рекомендуемая рецептура краски для дорожной разметки представлена в таблице.

Prox A300 — полиакриловый модификатор реологии, хорошо растворимый как в холодной, так и в горячей воде. Он характеризуется наилучшей совместимостью с акриловыми сополимерами, но также совместим и с бутадиен-стирольными дисперсиями. Использование *Prox A300* способствует образованию однородной массы ЛКМ, не вызывает флоккуляции, улучшает цвет и укрывистость краски, исключает седиментацию пигментов, позволяет легче очищать инструменты для нанесения от краски. Продукт устойчив к воздействию УФ-излучения.

Synthro-cor CA50B — ингибитор коррозии на основе производных сульфата кальция. При введении в композицию, содержащую оксиды железа, *Synthro-cor CA50B* абсорбируется на поверхности частиц оксидов, создавая защитную оболочку, предохраняющую покрытие от воздействия воды. Действие *Synthro-cor CA50B* наиболее эффективно проявляется в составах, содержащих антикоррозионные пигменты. Эта добавка



также улучшает распределение пигментов, цвет краски и снижает время диспергирования. *Synthro-cor CA50B* может применяться в составе лаков для внутренней и внешней отделки. Внешний вид полученных покрытий представлен на рис. 2 и 3.

Synthro-cor CE660 — добавка для получения нетоксичных огнестойких покрытий. Она придает лучшие огнестойкие характеристики по сравнению с продуктами, содержащими нитриты, и не вызывает появления коррозии. *Synthro-cor CA50B* можно использовать для изготовления антикоррозионных грунтовок для окраски стали. Продукт хорошо совмещается с большинством видов сырья, используемых для получения ВД-ЛКМ, и растворим в воде, спиртах, гликолях. Его можно добавлять на любой стадии изготовления материала. Применение *Synthro-cor CA50B* позволяет достичь превос-

ходных огнестойких характеристик покрытия, улучшить его цвет и избежать использования токсичного сырья.

Synthro-stab 25B — щелочная буферная система, стабилизирующая pH в любых ВД-ЛКМ независимо от типа пленкообразователя. Продукт хорошо совместим с добавками, придающими огнестойкость, например *Synthro-cor CE660*, а также с другими компонентами, входящими в состав ЛКМ. Если *Synthro-stab 25B* добавлять в процессе изготовления краски, он может также улучшать диспергирование пигментов, в частности диоксида титана. Предварительно растворив в воде, его можно добавлять и в готовую краску для корректировки pH.

Добавки для органорастворимых ЛКМ

Modarez MFP — добавка на основе акрилатов, улучшающая

растекаемость и укрывистость краски, может также выполнять функции пеногасителя. Применение *Modarez MFP* позволяет исключить образование кратеров и трещин в покрытии. Благодаря хорошей совместимости с различными типами пленкообразователей *Modarez MFP* можно использовать в композициях, содержащих силиконовые и полиуретановые смолы, хлорированный каучук, полиэфир, алкидные и эпоксидные смолы и другие пленкообразователи. Добавку можно вводить на любой стадии изготовления краски.

Modarez S900 — высокоэффективная специальная добавка, которая улучшает смачивание пигментов и растекаемость краски, а также увеличивает стойкость покрытий к истиранию и царапанию. Использование этого продукта в рецептуре исключает появление потеков при нанесении и образование кратеров в по-



Торгово-промышленная группа
ПОЛИХИМ

Мы не боремся с конкурентами,
мы выгодно отличаемся от них

Поставки химического сырья

для производства лакокрасочных материалов от ведущих зарубежных производителей: Dow Chemical Kemira Spolchemie DSM CP Kelco Shell Du Pont Invista Arkema

Пленкообразователи

Латексы бутадиен-стирольные
Латексы стирол-акрилатные
Латексы акриловые

Алкидные смолы:

Жирные, средние и тощие в том числе:

быстросохнущие
уретаносодержащие
высокотвердые
водоразбавляемые

Эпоксидные смолы:

Твердые и жидкие
Модифицированные
Немодифицированные
Водоразбавляемые
Эпоксидэфир

Функциональные добавки

Меламин
Матирующие добавки
Коалесценты
Глицерин
Пеногаситель
Пропиленгликоль
Полипропиленгликоль
Биоциды и сиккативы
Бензойная кислота
Муравьиная кислота
ПАВы

Диспергаторы

Загустители:

Карбоксиметилцеллюлоза
Эфиры целлюлозы
Акриловые загустители

Синтез полимеров

Акрилаты и метакрилаты
Вспомогательные вещества
Винилацетат мономер

Растворители

Диметилформамид
Тетрагидрофуран
Диацетоновый спирт
Деароматизированные
и изопарафиновые растворители

Пигменты

Диоксид титана
Цветные пигменты

ПОЛИХИМ
ГРУППА КОМПАНИЙ

Санкт-Петербург, Москва

191119, Санкт-Петербург
наб. Обводного кан., 93А
тел.: +7 (812) 324-46-45
факс: +7 (812) 324-46-65

123007, Москва,
2-й Хорошевский пр., 7
тел.: +7 (495) 105 00 56



www.polychem.ru

marketing@polychem.ru

крытии. *Modarez S900* применяют в составе ЛКМ различных типов, вводя добавку на любой стадии изготовления материала, однако следует учитывать, что при введении на первых технологических стадиях она улучшает смачивание пигментов и наполнителей.

Modarez X072 — высокоэффективная добавка, улучшающая смачивание поверхности и растекаемость краски без снижения твердости покрытия. *Modarez X072* препятствует быстрому испарению растворителя при отверждении алкидных или полиуретановых покрытий при повышенной температуре, приводящему к дефектам покрытия, и предотвращает появление кратеров и трещин. Добавку используют в составе прозрачных лаков для окраски древесины, архитектурных красок, материалов для промышленных полов и др. Внешний вид полученных покрытий представлен на рис. 4.

Moussex SF652 — высокоэффективный пеногаситель для органорастворимых и ВД-ЛКМ. Быстрота действия делает его незаменимым для акриловых и эпоксидных композиций, а также гелеобразных материалов, например, герметиков. *Moussex SF652* не ухудшает межслойную адгезию. Для достижения наилучшего результата *Moussex SF652* рекомендуется добавлять в начале технологического процесса.

Synthro-thix OPS — модификатор реологии, действующий путем образования водородных связей. *Synthro-thix OPS* разработан специально для предотвращения всплывания пигментных концентратов в краске. Он может применяться в высоконаполненных материалах и обеспечивает более стабильную вязкость при хранении, чем другие модификаторы, при небольшой силе сдвига, а также может использоваться в по-

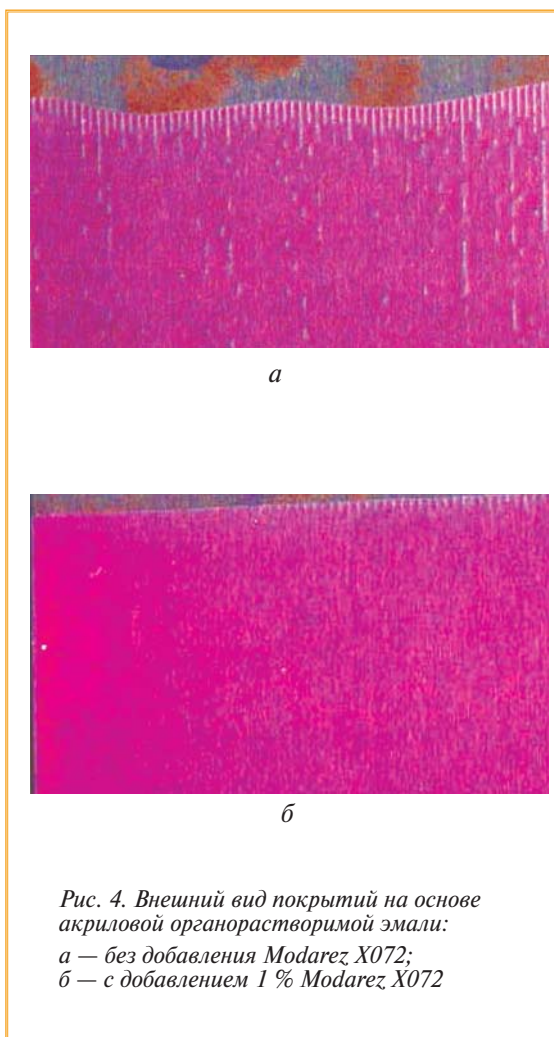


Рис. 4. Внешний вид покрытий на основе акриловой органорастворимой эмали:
а — без добавления *Modarez X072*;
б — с добавлением 1 % *Modarez X072*

лярных и неполярных средах; не влияет на цвет краски.

Synthro-stat EB — высококачественная добавка для получения электропроводных покрытий. Относится к классу четвертичных аммониевых солей. Она разработана для улучшения электропроводности покрытий, наносимых электростатическим методом. *Synthro-stat EB* не снижает скорость отверждения материалов и не вызывает коррозионного разрушения покрытия. Анионные компоненты, входящие в состав краски, могут вступать во взаимодействие с *Synthro-stat EB*, снижая его эффективность. Добавку предпочтительно вводить в конце технологического процесса изготовления краски.

Synthro-cor ZN50B — ингибитор коррозии на основе производных солей сульфата цинка. Так же как и *Synthro-cor CA50B*, он абсорбируется на поверхности час-

тиц оксидов, создавая защитную оболочку, предохраняющую покрытие от воздействия воды. Он может также применяться в сочетании с антикоррозионными пигментами, повышая эффективность их действия. Эта добавка входит в состав лаков для внутренней и внешней отделки и используется в большинстве органорастворимых ЛКМ.

Synthro-comp 74 — добавка, улучшающая цвет ЛКМ, получаемых при использовании универсальных колеровочных паст. По сравнению с другими аналогичными добавками она легко вводится в ЛКМ, не снижает блеск покрытия и не вызывает образования кратеров. Добавку можно вводить на любом этапе изготовления краски, но для достижения наилучшего результата ее рекомендуется применять на стадии диспергирования, так как в этом случае увеличивается смачиваемость пигментов и повышается эффективность действия *Synthro-comp 74*.

Masquodor — линия специальных добавок для маскировки нежелательных запахов. Может применяться как для органорастворимых, так и ВД-ЛКМ. Добавки *Masquodor* используют также в производстве сельскохозяйственной, текстильной, пищевой продукции, очистителей, освежителей воздуха, в строительстве и других областях. Каждый продукт серии *Masquodor* обладает собственным запахом, маскирующим или нейтрализующим нежелательные запахи. Правильный выбор добавки зависит от маскируемого вещества и его концентрации.

Применение функциональных добавок в рецептурах ЛКМ существенно улучшает их качественные характеристики. Известно, что потребители стремятся найти оптимальное соотношение цены и качества продукции. Материалы, содержащие функциональные добавки, всегда выгодно отличаются от других, так как при минимальном увеличении цены качество готовой продукции повышается во много раз, а этого не может не заметить ни один потребитель. ✦