

Фурман Николай Николаевич

МЕТОД РЕШЕТЧАТЫХ НАДРЕЗОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АДГЕЗИОННЫХ СВОЙСТВ ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫХ КРАСОК

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2011/3/38.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2011. № 3 (46). С. 113-119. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2011/3/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

21. Фёдоров В. Г. Сравнительные данные по изменчивости раковин двух видов моллюсков рода *Lymnaea* (*Gastropoda*, *Lymnaeidae*) // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2009. № 11 (30). Ч. 1. С. 187-191.
22. Фёдорова Т. Н., Шутеев М. М., Фёдоров В. Г., Матюхина Л. В. Изучение в эксперименте возможной роли моллюсков и водяных жуков в циркуляции вируса омской геморрагической лихорадки // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. 1980. Вып. 7. С. 114-115.
23. Фёдорова Т. Н., Шутеев М. М., Фёдоров В. Г., Матюхина Л. В. К методике изучения роли гидробионтов в циркуляции и сохранении вируса омской геморрагической лихорадки // Современные методы в изучении природноочаговых инфекций. Л., 1979. С. 128-133.

УДК 667.633:539.6

Николай Николаевич Фурман
ООО «Декорцентр»

МЕТОД РЕШЕТЧАТЫХ НАДРЕЗОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АДГЕЗИОННЫХ СВОЙСТВ ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫХ КРАСОК[©]

В практике отделочных работ при использовании материалов различных производителей часто возникают проблемы, связанные с различной адгезионной прочностью получаемых лакокрасочных покрытий. В этой связи, следует вспомнить, например технологию получения настенных трафаретов, где недостаточное адгезионное связывание между слоями нанесенных материалов может привести к затруднениям в работе и к ухудшению внешнего вида декоративного рисунка.

Кроме того, работа современного мастера, в связи с большим разнообразием способов нанесения покрытий для создания множества существующих декоративных эффектов, не всегда исчерпывается применением материалов какого-то одного производителя, сочетание которых казалось бы должно давать оптимальный результат. Таким образом, возникает проблема выбора отделочных материалов из ассортиментов разных фирм с целью получения качественного и устойчивого в условиях эксплуатации декоративного покрытия.

В литературе имеется большое количество публикаций, описывающих влияние состава водно-дисперсионных красок на их физико-химические и потребительские свойства [4; 5; 8; 30; 31]. Однако проблема создания систем покрытий как сочетаний нескольких слоев отделочных материалов, в том числе водно-дисперсионных красок, обладающих высокими прочностными свойствами, разработана в гораздо меньшей степени.

Цель нашей работы состояла в исследовании адгезионных свойств систем глубоко-проникающий грунт - водно-дисперсионная краска и выявлении из них наиболее оптимальных. В качестве модельного субстрата применяли древесноволокнистые плиты средней плотности *MDF* [17]. Представляло интерес, выяснить какие сочетания проникающих грунтов и водно-дисперсионных красок показывают наиболее высокую адгезионную прочность.

В настоящее время на рынке присутствует большое количество разнообразных лакокрасочных и отделочных материалов произведенных как в зарубежных странах, так и в России. Причем, продукты, произведенные в России, могут являться либо собственными оригинальными разработками, либо выполнены на заводах, принадлежащих международным концернам. Краткая характеристика проникающих грунтов и водно-дисперсионных красок, взятых нами для исследований из имеющихся на рынке, приведена в Табл. 1 и 2 [9; 11-15; 18-25; 27-29].

Табл. 1. Характеристика применяемых грунтов

Грунт	Фирма-производитель	Краткая техническая характеристика
T02	UCIC, Италия	Укрепляющий водный праймер для внутренних и внешних работ на базе микро-дисперсии акриловых полимеров последнего поколения. Продукт хорошо проникает в подложку и обеспечивает её укрепление [29].
T03	UCIC, Италия	Пигментированный белый водный полупрозрачный праймер для внутренних и внешних работ на базе акриловой микродисперсии последнего поколения и глубоко микронизированной кварцевой муки. Микронизированный кварц обеспечивает лучшую адгезию отделочных материалов и легкость нанесения. Особенно подходит при подготовке поверхности гипсокартона, улучшает укрывистость и равномерность нанесения отделочных материалов. Оптимален для штукатурки, гипса и его производных, отделки на основе гашеной извести [Там же].

VIVALDI PIANO	LA CALCE DEL BRENTA, Италия	Хорошо укрывающая гладкая грунтовочная краска, идеальна для подготовки гипскартона, гипсодержащих основ и неравномерных поверхностей внутри помещений [21].
FISSATIVO ACRILICO AD ACQUA	BALDINI VERNICI, Италия	Защитный грунт со слабым запахом на основе акриловых смол. Однокомпонентное, быстросохнущее, матовое, покрытие для пропитки поверхности на водной основе. Укрепляет и уплотняет поверхность. Концентрат. Разбавляется водой 1:10 - 1:15 [20].
BLOCCAMURO	ROSSETTI, Италия	Изолирующий грунт для стен на основе специальной акриловой смолы с высокой проникающей способностью. Для внутренних и наружных работ. Неомыляемый. Образует мост идеального сцепления между минеральными подложками и отделками. Выравнивает поглощение [13].
ARDEX P-51. Грунтовочная дисперсия	ARDEX, Австрия	Без растворителей белая дисперсия на основе синтетической смолы. Для укрепления крошащихся поверхностей, в качестве грунтовки для цементных стяжек, для повышения адгезии на бетонных полах, покрытиях из ДСП и др. [19].
Акриловый грунт WHITE HOUSE для наружных и внутренних работ с антисептическими добавками	ООО «РУСЛЮКС» по заказу ТД «ПОЛИ-Р», Россия	Проникающий универсальный грунт, образующий прозрачную пленку с высокой сцепляющей способностью. Сокращает расход последующего лакокрасочного материала, предотвращает рост микроорганизмов. Для подготовки непрочных и сильно впитывающих минеральных поверхностей [15].
Акриловый грунт WHITE HOUSE для внутренних работ	ООО «РУСЛЮКС» по заказу ТД «ПОЛИ-Р», Россия	Глубоко проникающий грунт для внутренних работ, образует быстросохнущее покрытие, не препятствующее воздухообмену. Стоек к действию щелочей. Сокращает расход последующего лакокрасочного материала, улучшает сцепление слоев. Предотвращает рост грибов, плесени, бактерий. Используется для подготовки непрочных, осыпающихся и сильно впитывающих минеральных поверхностей внутри помещения перед дальнейшей отделкой [Там же].
Грунтовка акриловая Е-6А «ЕВРОЛЮКС» для внутренних и наружных работ	ООО «РУСЛЮКС», Россия	Водная акриловая дисперсия, вода, вспомогательные вещества. Глубоко-проникающая, универсальная с антисептическими добавками. Для подготовки непрочных и сильно впитывающих поверхностей. Глубоко проникает в основание, способствует увеличению адгезии [12].
Акриловая грунтовка для внутренних работ, проникающая с антисептическими добавками G101 «ОПТИМИСТ»	ООО «Тяга», Россия	Образует прозрачную пленку, выравнивает впитывающую способность основания. Предотвращает рост микроорганизмов. Используется для отделки стен из бетона, кирпича, гипскартона и др. [25].
Грунтовка акриловая глубокого проникновения. Влагостоп. Для внутренних и наружных работ	ООО «ЛАКРА СИНТЕЗ», Россия	Высококачественная грунтовка на основе водной акриловой дисперсии. Защищает от влаги пористые и непрочные поверхности. Повышает адгезию отделочных материалов к основанию. Применяется для изоляции пористых чувствительных к влаге поверхностей [22].
Грунтовка универсальная акриловая «Старатели»	ООО «Старатели», Россия	Основана - акриловые полимеры. Улучшает адгезию материалов к штукатурным, бетонным, кирпичным основаниям. Уменьшает расход лакокрасочных материалов [27].
Грунтовка «ОРЕОЛ» глубокого проникновения водно-дисперсионная полиакриловая для внутренних и наружных работ	ЗАО «ЭМПИЛС», Россия.	Акриловая дисперсия, вода, специальные добавки. Проникает вглубь поверхности, улучшает межслойную адгезию, выравнивает впитывающую способность. Применяется для пропитки и грунтования гипсолита, гипскартона, бетона, кирпича и пр. [11].

Табл. 2. Характеристика применяемых водно-дисперсионных красок

Краска	Фирма-производитель	Краткая техническая характеристика
T45	UCIC, Италия	Отлично моющаяся краска специально для гипсокартона. Для внутренних и внешних работ, матовая. Имеет отличную стойкость к стирке, отличную укрывистость, может быть нанесена непосредственно на гипсокартон [29].
T42	UCIC, Италия	Моющаяся профессиональная краска для внутренних и наружных работ, матовая. Высокая укрывистость позволяет получить равномерную поверхность [Там же].
MONDO NUOVO LAVABILE	ROSSETTI, Италия	Супермоющаяся высококонцентрированная краска для наружных стеновых поверхностей. Высокоукрывистая, высококодиффузная, высокой степени белизны. Идеально пригодна для декоративной обработки помещений и защитной обработки наружных стен [13].
SUPER PITTURA MURALE	ROSSETTI, Италия	Водоземлюсионная суперукрывистая краска на водной основе, паропроницаемая для внутренних работ [Там же].
INTERO-S	BALDINI VERNICI, Италия	Хорошо моющаяся виниловая (водоземлюсионная) отлично укрывающая краска с великолепной адгезией [20].
DIAMANTE BIANCO	NOVA COLOR, Италия	Блестящая акриловая эмаль на водной основе для внутренних и наружных работ, не желтеющая, не имеющая запаха, отлично моющаяся и устойчива к истиранию [24].
SADOLIN BINDO 7 WO	AKZO NOBEL, Швеция	Матовая латексная краска для внутренних работ. Не стекает, хорошо моется. С хорошей укрывистостью [14].
DULUX MATT	ICI, Великобритания	Высококачественная стойкая к истиранию матовая водоземлюсионная акриловая краска для стен и потолков. Обладает отличной укрывистостью [9].
Краска для стен и потолков «Главный технолог»	ЗАО «Новбытхим», Россия	Водно-дисперсионная краска на акрилатной основе для окраски стен и потолков внутри помещений. Отличается абсолютной стойкостью к воде. Обладает превосходной адгезией ко многим материалам, супербелая, матовая, паропроницаемая, тиксотропная, легко наносится [23].
Краска для потолка супербелая водно-дисперсионная «Профи-ТЕКС»	ООО «ТИККУРИЛА», Россия	Предназначается для высококачественной окраски потолков и верхних панелей стен внутри сухих помещений. Отличается повышенной белизной, удобной для нанесения консистенцией и экономичностью в расходе. Краска образует матовое паропроницаемое («дышащее») покрытие [28].
Краска интерьерная супербелая водно-дисперсионная «Профи-ТЕКС»	ООО «ТИККУРИЛА», Россия	Предназначается для высококачественной отделки стен и потолков внутри сухих помещений. Отличается повышенной белизной, удобной для нанесения консистенцией и экономичностью в расходе. Краска образует матовое прочное паропроницаемое («дышащее») покрытие [Там же].
Краска для стен и потолков WHITE HOUSE супербелая	Пр-во ВГТ по заказу ТД «ПОЛИ-Р», Россия	Белоснежная матовая краска для внутренних работ. Обладает отличной влагостойкостью и создает долговечное покрытие устойчивое к влажной уборке и сухому истиранию [15; 18].
Краска для потолков матовая супербелая «Оптимист» W203	ООО «Тяга», Россия	Краска для потолков на основе латексов для работ в сухих помещениях [25].
Краска для внутренних работ белая «Оптимист» W202	ООО «Тяга», Россия	Краска для внутренних работ в сухих помещениях. Акриловая, матовая [Там же].

Адгезия - важнейшее свойство лакокрасочных покрытий. От величины и стабильности адгезии существенно зависят многие свойства покрытий, в том числе долговечность и защитная способность в условиях эксплуатации. Под адгезией лакокрасочных покрытий понимают явление, заключающееся в установлении связи между пленкой и подложкой, на которую она нанесена. Принято говорить о двух типах адгезии: специфической, или собственно адгезии, характеризующей прочность сцепления адгезива с субстратом, и механической, обусловленной проникновением адгезива (впитыванием) в поры субстрата. Адгезия, в общем случае обусловлена целым рядом взаимодействий: молекулярным, хемосорбционным, электростатическим, диффузионным [7, с. 97].

Стандартным (ГОСТ 15140-78) и распространённым при определении адгезионной прочности является метод решетчатых надрезов. Сущность метода заключается в нанесении на готовое лакокрасочное покрытие надрезов в виде решетки с определенным шагом и визуальной оценки состояния покрытия по четырехбалльной системе [1, с. 509; 2].

Метод решетчатых надрезов изначально был предложен для определения адгезии на металлических поверхностях, однако в последнее время стал применяться также и на субстратах других типов [10; 16].

В нашей работе для нанесения надрезов использовался шаблон «Константа-УШ» (ЗАО «Константа»). В зависимости от толщины покрытия, которую измеряли по ГОСТ 28196-89 [3] с помощью микрометра МК-25, выполняли шесть надрезов с шагом 1 или 2 мм. Аналогичным образом производили надрезы в перпендикулярном направлении. После нанесения надрезов и удаления отслоившихся кусочков покрытия с помощью мягкой кисти, оценивали адгезию в баллах.

Физический смысл такого метода определения адгезии, как нам кажется, заключается в следующем. В случае если краска нанесена на поверхность большой площади, например стену, и не обладает существенным адгезионным связыванием с материалом подложки, физического отслоения и осыпания краски не происходит, вследствие образования большого количества слабых индукционных, ориентационных и дисперсионных связей (механическая адгезия) на большой поверхности стены [26]. Если же путем нанесения решетчатых надрезов выделить небольшой участок покрытия, то отсутствие сцепления между краской и стеной или между слоями краски легко проявится.

Смысл применения проникающих грунтов при получении декоративных покрытий заключается не только в повышении адгезионной прочности последующих слоев, но и в укреплении пористых подложек, препятствовании размножению различных микроорганизмов, путем введения в грунты антисептических добавок, а также созданию на поверхности субстрата ровной пленки полимера, понижающей расход водно-дисперсионной краски.

Загрунтованные образцы MDF окрашивали водно-дисперсионными красками согласно требованиям технической документации. После полного высыхания определяли адгезию.

Анализ полученных результатов (Табл. 3-6) показывает, что адгезионная прочность взятых нами для данного исследования водно-дисперсионных красок, нанесенных на образцы MDF, предварительно обработанные глубоко-проникающими грунтами, в сравнении с необработанными, в общем повышается. Однако в случае красок фирм *UCIC (T45 и T42)*, и *ROSSETTI (MONDO NUOVO LAVABILE)*, *BALDINI VERNICI (INTERO-S)* и, особенно в их сочетании с грунтами также зарубежного производства, повышение адгезионной прочности выявляется в существенно большей степени, чем при исследовании сочетаний материалов отечественных производителей.

Табл. 3

КРАСКА	ГРУНТ											
	Без грунта	T02		T03	Акриловый грунт <i>BLOCCAMURO</i>	<i>FISSATIVO ACRILICO AD AQUA</i>	<i>P 51 ARDEX</i>		<i>VIVALDI PIANO</i>		Акриловая грунтовка <i>ВЛАГОСТОП ЛАКРА</i>	
		1:1	1:2	1:0,3			1:3	1:4	1:9	1:2	1:5	1:0,2
<i>T45 Bianco</i>	4	1	3	2	2	1	4	2	4	1	3	3
<i>T42 Bianco</i>	4	3	-	2	3	4	-	3	-	3	3	-
<i>MONDO NUOVO LAVABILE bianco</i>	4	2	3	2	1	1	3	2	2	2	3	3
<i>SUPER PITTURA MURALE bianco</i>	4	4	-	3	3	4	-	4	-	3	4	-
<i>INTERO-S</i>	4	2	2	1	3	1	1	1	1	1	3	3
<i>SADOLIN BINDO 7 WO</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
<i>DULUX MATT Light base</i>	3	2	-	2	2	2	-	3	-	3	3	-
<i>DIAMANTE Bianco</i>	2	2	-	2	2	2	-	2	-	2	2	-

Табл. 4

КРАСКА	ГРУНТ							
	<i>G 101</i> <i>ОПТИМИСТ</i>	Грунт <i>СТАРАТЕЛИ</i>	Акриловый грунт для внутренних работ <i>WHITE</i> <i>HOUSE</i>	Акриловый грунт для внутренних и внешних работ с антисептическими добавками <i>WHITE HOUSE</i>		Акриловый грунт <i>ОРЕОЛ</i>	Акриловый грунт <i>ЕВРОЛЮКС</i>	
	РАЗВЕДЕНИЕ С ВОДОЙ							
	-		-	-	1:1	1:2	-	-
<i>T45 Bianco</i>	2	4	4	2	2	2	3	3
<i>T42 Bianco</i>	3	4	3	2	-	-	2	3
<i>MONDO</i> <i>NUOVO</i> <i>LAVABILE</i> <i>bianco</i>	3	3	3	1	2	2	1	3
<i>SUPER</i> <i>PITTURA</i> <i>MURALE</i> <i>bianco</i>	4	4	4	4	-	-	4	4
<i>INTERO-S</i>	2	4	4	1	2	2	3	2
<i>SADOLIN</i> <i>BINDO 7</i> <i>WO</i>	2	1	1	1	-	-	1	1
<i>DULUX</i> <i>MATT</i> <i>Light base</i>	3	3	3	3	-	-	3	3
<i>DIAMANTE</i> <i>Bianco</i>	2	2	2	2	-	-	2	2

Табл. 5

КРАСКА	ГРУНТ							
	Без грунта	<i>T02</i>	<i>T03</i>	Акриловый грунт <i>BLOCCAMURO</i>	<i>FISSATIVO</i> <i>ACRILICO</i> <i>AD AQUA</i>	<i>P 51</i> <i>ARDEX</i>	<i>VIVALDI</i> <i>PIANO</i>	Акриловая грунтовка <i>ВЛАГОСТОП</i> <i>ЛАКРА</i>
		РАЗВЕДЕНИЕ С ВОДОЙ						
		1:1	1:0,3	1:3	1:4	1:2	1:0,2	-
Краска для потолка супербелая <i>ПРОФИ</i> <i>ТЕКС</i>	4	4	3	3	4	4	3	4
Краска интерьерная супербелая <i>ПРОФИ</i> <i>ТЕКС</i>	4	3	3	3	4	4	3	4
Краска для потолков <i>W203</i> <i>ОПТИМИСТ</i>	4	4	3	4	4	4	3	4
Краска для внутренних работ <i>W202</i> <i>ОПТИМИСТ</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
Краска для стен и потолков <i>ГЛАВНЫЙ</i> <i>ТЕХНОЛОГ</i>	4	4	2	3	4	4	4	3
Краска <i>WHITE</i> <i>HOUSE</i> супербелая	4	4	3	3	4	4	3	4

Табл. 6

КРАСКА	ГРУНТ					
	<i>G 101 ОПТИМИСТ</i>	Грунт <i>СТАРАТЕЛИ</i>	Акриловый грунт для внутренних работ <i>WHITE HOUSE</i>	Акриловый грунт для внутренних и внешних работ с антисептическими добавками <i>WHITE HOUSE</i>	Акриловый грунт <i>ОРЕОЛ</i>	Акриловый грунт <i>ЕВРОЛЮКС</i>
	РАЗВЕДЕНИЕ С ВОДОЙ					
	-	-	-	-	-	-
Краска для потолка супербелая <i>ПРОФИ ТЕКС</i>	4	4	4	4	4	4
Краска интерьерная супербелая <i>ПРОФИ ТЕКС</i>	4	4	3	3	4	3
Краска для потолков <i>W203 ОПТИМИСТ</i>	4	4	4	4	4	4
Краска для внутренних работ <i>W202 ОПТИМИСТ</i>	4	4	4	4	4	4
Краска для стен и потолков <i>ГЛАВНЫЙ ТЕХНОЛОГ</i>	3	2	4	4	3	3
Краска <i>WHITE HOUSE</i> супербелая	4	4	4	4	4	3

Следует отметить, что из взятых для исследования грунтов отечественного производства только грунт *WHITE HOUSE* для наружных и внутренних работ с антисептическими добавками (*ТД ПОЛИ-Р*) существенно улучшает адгезию красок итальянских фирм *UCIC*, *ROSSETTI* и *BALDINI VERNICI*. Кроме того, разбавление этого грунта водой до соотношения 1:2 не оказывает существенного влияния на этот показатель. Однако в сочетании с водно-дисперсионной краской одноименной торговой марки, а также с рядом других красок отечественного производства применение этого грунта не приводит к упрочнению адгезионного соединения.

Интересным является поведение краски для стен и потолков *SUPER PITTURA MURALE (ROSSETTI)*, которая обнаруживает удовлетворительное сцепление только с пигментированными грунтами *T03 (UCIC)* и *VIVALDI PIANO (LA CALCE DEL BRENTA)*, а также с грунтом одноименного производителя *BLOCCAMURO (ROSSETTI)*. Попытки подобрать другие варианты грунтов, обеспечивающих лучшую прочность адгезионного соединения, успехом не увенчались.

Грунт *G101 ОПТИМИСТ* хорошо связывает только краски *T45 (UCIC)* и *INTERO-S (BALDINI VERNICI)*. Универсальный грунт *СТАРАТЕЛИ* обеспечивает хорошее адгезионное сцепление только с краской «Главный технолог» (ЗАО «Новбытхим»). Акриловый грунт *ОРЕОЛ (ЗАО ЭМПИЛС)* существенно повышает адгезию красок *T42 (UCIC)* и *MONDO NUOVO LAVABILE (ROSSETTI)*. Акриловую грунтовку *ВЛАГОСТОП ЛАКРА (ООО ЛАКРА СИНТЕЗ)* согласно инструкции рекомендуется разбавлять водой до соотношения 1:5, однако уже в концентрированном виде она значительно не улучшает адгезионное сцепление с субстратом ни одной из взятых для исследования водно-дисперсионных красок.

Таким образом, выясняется, что различные краски в сочетании с разными грунтами обнаруживают разное адгезионное взаимодействие. Объяснение этого факта может состоять в следующем. С одной стороны адгезионное взаимодействие проникающего грунта и водно-дисперсионной краски может быть связано с взаимодействием функциональных групп входящих в их состав связующих. С другой стороны, адгезионная прочность зависит от объемной концентрации пигментов и наполнителей (ОКП) в составе краски.

Для оценки влияния объемной концентрации пигментов и наполнителей в краске (ОКП) на адгезию, была испытана глянцевая водная эмаль *DIAMANTE* фирмы *NOVA COLOR* (Италия), в которой содержание полимерного связующего заведомо больше, чем в матовых красках и может составлять около 70% [6, с. 82]. Оказалось, что взятые для сравнения грунты как зарубежных, так и отечественных производителей, не оказывают никакого воздействия на адгезионное связывание этой краски с *MDF*. Адгезия во всех случаях составляет 2 балла. Адгезионное связывание с субстратом определяется, видимо, только функциональными группами связующего эмали. Сродство связующего эмали к *MDF* намного превышает его взаимодействие с грунтом. Таким образом, функция грунтов глубокого проникновения при применении с глянцевыми водными эмалями может состоять в основном в укреплении подложки и выравнивании ее впитывающей способности.

База *INTERMEDIO T45 (UCIC)* и база *TINT DEEP MONDO NUOVO LAVABILE (ROSSETTI)*, применяющиеся для колеровки в цвета средней и высокой насыщенности и, следовательно, имеющие в своем составе меньшее содержание белого пигмента диоксида титана, в холостом опыте (без грунта) показывают адгезионную прочность равную 3 баллам, что на 1 балл выше, чем у баз *BIANCO*. Это также говорит о возможном влиянии ОКП краски на уровень ее адгезии.

Краски *SADOLIN BINDO 7 (AKZO NOBEL)* и *DULUX MATT (ICI)* также испытанные на выбранных глубоко-проникающих грунтах показывают некоторое увеличение адгезии (на 1 балл) относительно холостого опыта. Кроме того уровень адгезии в холостом опыте у этих материалов оказался существенно (на 1-2 балла) выше, чем у остальных матовых красок. Так как содержание латексов в матовых красках не превышает обычно 30% [Там же], то причиной более высокой адгезии к *MDF* в данном случае является, по-видимому, особенность химического строения этих латексов, например большее содержание в них полярных функциональных групп [7, с. 104], которые проявляют большее сродство к *MDF*. Ряд грунтов отечественного производства не влияют на показатели адгезии *DULUX MATT*, хотя почти все использованные грунты повышают этот показатель у *BINDO 7*.

Выводы

- Методом решетчатых надрезов выявлен различный уровень адгезионного взаимодействия ряда глубоко-проникающих грунтов и водно-дисперсионных красок отечественного и зарубежного производства.
- Показано влияние на адгезионную прочность объемной концентрации пигментов (ОКП) водно-дисперсионной краски и химического строения связующего.
- Метод и полученные результаты могут быть использованы при выборе лакокрасочных материалов для выполнения работ по декоративной отделке.

Список литературы

1. Брок Т., Гротэклаус М., Мишке П. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям / пер. с англ.; под ред. Л. Н. Машляковского. М.: Пэйнт-Медиа, 2007. 548 с.
2. ГОСТ 15140-78. Методы определения адгезии / Издательство стандартов. Москва.
3. ГОСТ 28196-89. Краски водно-дисперсионные: технические условия / Издательство стандартов. Москва.
4. Кулешова И. Д., Скороходова О. Н. // Лакокрасочная промышленность. 2007. № 4. С. 19-22.
5. Скороходова О. Н., Борисов А. В., Верхейн М. // Там же. 2010. № 9. С. 14-18.
6. Толмачев И. А., Петренко Н. А. Водно-дисперсионные краски. М.: Пэйнт-Медиа, 2010. 106 с.
7. Яковлев А. Д. Химия и технология лакокрасочных покрытий. СПб.: Химиздат, 2010. 448 с.
8. Gysau D. // Лакокрасочная промышленность. 2009. № 1-2. С. 28-31.
9. <http://bafus.ru/>
10. <http://caparol.ua/>
11. <http://empils.ru/>
12. <http://euroluks.ru/>
13. <http://italcolor.ru/>
14. <http://kraski.ru/>
15. <http://poli-r.ru/>
16. <http://seneg.ru/>
17. <http://ssd.su/complect/mdf.php>
18. <http://vgtkraska.ru/>
19. <http://www.ardexrussia.ru/>
20. <http://www.baldinivernici.it/>
21. <http://www.lacalctdebrenta.it/>
22. <http://www.lakra.ru/>
23. <http://www.newchem.ru/>
24. <http://www.novacolor.it/>
25. <http://www.optimist-tm.com/>
26. <http://www.palina-coatings.ru/>
27. <http://www.starateli.ru/>
28. <http://www.teks.ru/>
29. <http://www.ucic.it/>
30. S. De Backer // Лакокрасочная промышленность. 2010. № 9. С. 10-12.
31. Swan P. // Там же. 2008. № 12. С. 28-30.