

АВТОМОБИЛЬНАЯ Покраска

№ 10`2010

 **GROUP**
Столичное
объединяет лидеров!
ООО «Столичное Групп»
официальный поставщик DuPont
г. Киев, пр. Освободителей, 5
тел./факс: (044) 503-02-20
www.stolychne.com, info@stolychne.com
Специальный проект

из первых рук

Журнал для практиков автосервиса



Для настоящих профи!



ЛАКИ

ГРУНТЫ

ШПАТЛЕВКИ

СОПУТСТВУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ



Профессиональные материалы
для ремонта лакокрасочного покрытия

 **EUROPROJECT**

Киев: 03680, ул. Пшеничная, 8. Тел.: (044) 594 19 43/44/45, моб.: (067) 532 40 41, Донецк: 83159, ул. Сеченова, 3а. Тел./ф.: (0622) 95 65 84, моб.: (096) 342 71 16, Львов: 79024, ул. Промышленная, 50/52. Тел.: (032) 242 75 85, моб.: (067) 314 66 11, Одесса: 65005, ул. Прохоровская, 27. Тел.: (048) 733 11 84, Днепропетровск: 49000, ул. Рабочая, 8 б. Тел.: (056) 377 79 60, Харьков: 61000, ул. Набережная Крупской, 5. Тел.: (057) 751 48 39.

Подписной
индекс

99957

www.autoExpert.com.ua



Барви ШВИДКОСТІ

Мистецтво відновлення

Для справжнього майстра

- Комп'ютерний підбір фарб VIKa за технологією DuPont та готові емалі VIKa виробництва Росії
- Абразиви, поліролі та інструменти MIRKA (Фінляндія)
- Фарборозпилювачі та обладнання SAGOLA (Іспанія)
- Матеріали для маскування та двосторонні стрічки IKS (Німеччина)
- Шпатлівки, ґрунти, лаки ORBAY (Туреччина)

Якість від початку до кінця

Vika SAGOLA

MIRKA

ORBAY

IKS KLEBETECHNIK



04176, м. Київ, вул. Електриків, 26, тел.: (044) 425-46-81, факс: (044) 425-46-79
e-mail: info@barvyshvydkosti.com www.barvyshvydkosti.com

От хорошей цены до самых высоких технологий покраски автомобилей



sikkens
AkzoNobel

LESONAL

DYNA
COAT

- Материалы **Sikkens** предназначены для СТО, которые уделяют большое внимание скорости и качеству ремонтов.
- Наиболее прогрессивные разработки в первую очередь реализуются в этой системе.
- Использование материалов **Sikkens** позволяет участвовать в программе «5-и летняя гарантия» от AkzoNobel.
- Оптимальный технологический процесс, постоянные программы обучения персонала, технические возможности материалов, все это поможет максимально повысить прибыльность кузовного участка, использующего **Sikkens**.
- При неизменно высоком качестве, присущем только системам топ-уровня, материалы **Lesonal** предлагаются по стоимости, сопоставимой с материалами среднего ценового диапазона.
- С помощью материалов **Lesonal** возможно решать любые задачи, возникающие при ремонтной покраске.
- Система позволяет сделать ремонт быстро, качественно и недорого.
- **Lesonal** с успехом применяется как на авторизованных, так и на независимых станциях технического обслуживания.
- Материалы **Dynacoat** получили широкое распространение благодаря отличной цене.
- Все продукты имеют не только высокое качество, но и удобную расфасовку. Наличие готовых цветов на распространенные в регионе модели автомобилей так же способствует повышению интереса к продуктам **Dynacoat** в розничной торговле.
- Система подбора цвета, позволяющая приготовить цвет практически на любой автомобиль, отлично зарекомендовала себя в работе на СТО.
- «Антикризисное» решение для кузовных участков и торговых точек.

ООО «Фарбы» - лакокрасочные материалы для покраски автомобиля. Материалы 3М

08112, Украина, г. Киев, Киево-Святошинский район, с. Мила, ул. Комарова, корп. 23-Б
Тел.: (067) 464-30-36, 390-11-06, 390-11-07, факс (044) 390-11-08, www.farby.net.ua

Nexa Autocolor™

Инновационные технологии ремонтной окраски

Когда ведущие авторемонтные предприятия ищут лучшее решение, они в итоге выбирают Nexa Autocolor.

Репутация бренда базируется на постоянной разработке новаторских решений, способствующих развитию и повышению конкурентоспособности бизнеса наших клиентов.

Nexa Autocolor – это двигатель прогресса в области ремонтной окраски. Добро пожаловать в мир наших технологий!



ООО «Рефиниш Украина»

официальный импортер Nexa Autocolor в Украине
г. Киев, ул. Плодовая, 1; тел.: (044) 239-17-38



ReFinish

www.refinish.com.ua



Водорастворимые технологии присутствуют на мировом рынке более 15 лет. С 1 января 2007 года для всех стран ЕС запрещено использование базовых эмалей на основе органических растворителей. «Glasurit», обладая примерной долей рынка в 40% в сегменте водорастворимых красок, является лидером в мире. В Украине водорастворимые технологии первой внедрила торговая марка «Glasurit».

Импортер продукции «Glasurit» в Украине - ООО «Топ Лак Украина»
Украина, 04136, г. Киев-136, ул. Северо-Сырецкая, 3
тел./факс: (044) 239-98-60, -59, -58, e-mail: toplacua@toplacua.com.ua

DuPont Refinish

- 2 Престижные автомобили предпочитают «АЛВИ» и DuPont
- 3 DuPont по-восточному

Технологии

- 6 Системный выбор: HVLP, RP или LVLP?
- 10 Тактика и стратегия ремонта стекол
- 14 Особенности японского кузовного ремонта

Покраска

- 15 Nexa Autocolor. То, что желает маляр.
- 16 Тонкости и толстости нанесения

Организация работы

- 21 Самое главное

Оборудование

- 22 Инфракрасные сушки. Опыт практиков



Карандаш Fix it PRO - новое средство удаления царапин

На рынке автомобильной косметики появилось новое средство устранения царапин на кузове автомобиля. Карандаш Fix it PRO позиционируется производителями в качестве универсального средства удаляющего царапины и мелкие сколы покрытия автомобильных кузовов любой окраски.

Карандаш Fix it PRO наполнен бесцветной гелеобразной субстанцией. В корректирующей жидкости содержатся микроскопические полирующие частицы, идентичные лако-красочному покрытию автомобилей, заполняющие собой повреждение и восстанавливающие верхний прозрачный слой покрытия кузова. Заполняя гелеобразной массой царапину или незначительный скол, карандаш Fix it PRO защищает кузов автомобиля от негативного действия коррозии.

Использование нового продукта делает устранение незначительных царапин и сколов существенно дешевле и удобнее. В ознакомительных материалах по карандашу Fix it PRO утверждается, что содержимое карандаша не токсично, оно невосприимчиво к негативному воздействию окружающей среды, такому как прямое облучение ультрафиолетом, коррозирующее действие воды и так далее.

Рекламные ролики карандаша Fix it PRO упирают на то, что используя данный продукт, отпадает необходимость в дорогостоящих процедурах удаления царапин и подбора идентичной краски для кузова автомобиля. В качестве главных преимуществ представляется удобство применения карандаша, быстрая результативность произведенного при его помощи ремонта, возможность устранения незначительных царапин и сколов самостоятельно, не обращаясь за помощью к дорогостоящим специалистам.

Среди отзывов автомобилистов, использовавших карандашом Fix it PRO нет четко выраженной негативной окраски, но, тем не менее, неразумно не прислушиваться к людям, опробовавшим на собственных автомобилях свойства карандаша Fix it PRO. Автомобилисты, попробовавшие это средство, делятся своими наблюдениями: в большинстве случаев карандаш не затягивал царапины и сколы «до грунта», а эффект от его использования сравним с мелкой лакировкой незаметных царапин.

Производится карандаш Fix it PRO американской компанией Simoniz, которая выпускает широкий ряд автомобильной косметики и химии.

Новая версия программы «Каталог FPS v3.3.1»

Компания «Форма Партс» выпустила новую версию программы «Каталог FPS v3.3.1». Она обладает расширенным функционалом, а так же новой информационной базой данных. Технические новинки:

1. Модуль «Кузовной ремонт»
2. Автоматическое обновление программы (необходим интернет).

3. Отображение данных по складу диллера (склад и наличие)
4. Ограничения на количество видимых складов: три склада на выбор пользователя плюс склады «Ожидается» и «Остальные» (в виде раскрывающегося списка отображает наличие по складам, которые не были выбраны в качестве основных складов)
5. Экспорт цен из программы (меню «Файл-Экспорт цен»)
6. Печать изображений.

Престижные автомобили предпочитают «АЛВИ» и DuPont



Юрий Сидоров:
работая с маркой
DuPont, всегда
можно рассчиты-
вать не только на
высокое качество,
но и на компетент-
ную консультацию.



**Официальный представитель
марки DuPont в Донецкой облас-
ти ООО «Компания «АЛВИ» –
большое автосервисное пред-
приятие, а кузовной ремонт и по-
краска являются лишь одним из
направлений его деятельности.**



ООО «Компания «АЛВИ» известна автовладельцам донецкого региона уже давно. Станция изначально «целилась» на обслуживание американских автомобилей, однако со временем перечень обслуживаемых марок значительно расширился. Более того, сейчас «АЛВИ» является сертифицированным сервисом марки Mitsubishi. Станция оказывает широкий спектр услуг – от шиномонтажа до капремонта двигателей, от заправки кондиционеров до диагностики электроники. И если некоторые ограничения на универсальность подобных услуг может накладывать отсутствие дилерского оборудования для каждой марки, то «вооруженному» материалами DuPont и первоклассным оборудованием малярному цеху ничто не мешает обслужи-

вать любые автомобили. Ведь неспроста компания-поставщик таких престижных марок, как Mercedes-Benz и Chrysler, выбрала для ремонта кузовов гарантийных автомобилей именно «АЛВИ».

«Мы называем это подразделение центром восстановления кузовов и обособено им гордимся», – говорит Сергей Сидоров, начальник малярно-рихтовочного комплекса «АЛВИ». Для начала отметим компьютерную измерительную систему Naja, позволяющую восстанавливать геометрию кузова по контрольным точкам. Помимо стационарного мощного стапеля, есть мобильные установки для легкого и оперативного ремонта. Четырехтонные подъемники позволяют обслуживать тяжелые транспортные средства, например, внедорожники. Кро-

ме того, мастера «АЛВИ» могут восстанавливать пластиковые детали, клеить стекла, тонировать, а также клеить бронепленку. Есть и услуга беспокрасочного удаления вмятин.

Заметно, что руководство компании старается брать на вооружение новейшие технологии ремонта. И среди них – лакокрасочные материалы DuPont. «В донецкой области довольно сильная конкуренция, – говорит Сергей Сидоров. – Посмотрите, сколько сервисных станций на улицах города, учтите влияние кризиса. Поэтому мы должны стремиться стать лучшими, и в этом большую роль играют и ЛКМ DuPont».

В миксерной установке мы увидели систему Centari от этой фирмы. Одним из сильнейших «козырей» системы является единый набор пигментных паст, с помощью которых можно приготовить все виды красок, в том числе «металлики» и перламутры. С учетом концентрированности пигментов, расход получается весьма скромный, при этом набор позволяет приготовить до 190 тысяч различных цветов! Кстати, о цветоподборе: мы забыли упомянуть спектрофотометр ChromaVision, который с недавних пор помогает в работе колористам «АЛВИ». Этот прибор также предлагает своим клиентам «Столичное Групп», и, по мнению Сергея Сидорова, он позволяет снизить трудозатраты на подбор цвета на 80%.

Портрет дистрибьютора

Как когда-то было метко сказано вождем большевистской революции, «кадры решают все». Уже вторично можем отметить, что человек, отвечающий за региональную дистрибуцию DuPont – это опытный профессионал, на помощь которого могут рассчитывать все мастера и дилеры, выбравшие эту марку для работы. Юрий Сидоров, менеджер-технолог по продажам ЛКМ DuPont компании «АЛВИ», работает в сфере кузовного ремонта с 80-х годов и долгое время сам держал в руках окрасочный пистолет. Пока мы обезжили клиентов Юрия Сидорова, не раз могли убедиться в том, что он не только своевременно обеспечивает доставку ЛКМ, но и оказывает помощь в решении различных рабочих затруднений, например, в подборе цвета. Даже если правильный ответ не могут дать в «АЛВИ», на помощь приходит «Столичное Групп». «В некоторых случаях проблему переадресовывали еще выше – вплоть до Москвы, где находится региональное представительство DuPont в СНГ, – говорит Юрий Сидоров. – В общем, работая с маркой DuPont, всегда можно рассчитывать не только на высокое качество, но и на компетентную консультацию по многим вопросам».

Виктор Кондратенко



ПО-ВОСТОЧНОМУ

В прошлый раз мы беседовали со специалистами по ремонтной окраске из западного региона страны. Теперь предлагаем ознакомиться с мнениями их восточных коллег. Нас в общем-то не удивило, что в оценке преимуществ марки DuPont они полностью солидарны. Однако не будем забегать наперед и дадим слово профессионалам.



Василий Пузина,
колорист, «Центр
кузова автомобиля
«Старт», г. Донецк

— Я работаю с DuPont уже десять лет, с момента открытия предприятия. Заостряю внимание: на нашей СТО маляры работают только с этими красками. Никаких других ремонтных материалов не водилось с роду. Почему? Я считаю, что DuPont — самая продвинутая линейка лакокрасочных материалов, позволяющая добиться полного соответствия заводскому покрытию автомобиля. Все пигменты идут отдельно от биндеров, и их можно использовать с любыми связующими, приготовив любую краску — «солид», «перла-

мутр», «металлик». У всех остальных фирм гораздо больше позиций пигментов, их нужно отдельно приобретать для разных основ. Но самое главное — качество. DuPont — крупнейший в мире химический концерн, благодаря ему появилось множество революционных материалов, и не только для автосервиса. Кто не знает нынче тефлоновые покрытия или кевлар? Другие производители многое переняли от этого гиганта, но все-таки не могут полноценно конкурировать с ним. Это видно даже на примере нашего автосервиса. Буквально через забор находится другая кузовная станция, но у нас ассортимент ремонтных материалов гораздо шире и, вследствие этого, возможностей восстанавливать ЛКП новейших автомобилей больше.

Во-вторых, оперативное обеспечение технической документацией. Мы получаем самую свежую информацию по цветоподбору для новых автомобилей. Например, мне известно, что СТО, работающие с другими поставщи-

ками красок, не располагали рецептурами для новинок 2010 года. А у нас база данных обновляется раз в квартал. Поэтому проблем с подбором цветов никогда не было и, надеюсь, не будет. Предлагали ли нам попробовать другие ремонтные материалы в работе? Конечно, регулярно предлагают. Но нас это не интересует: очень трудно заставить мастера использовать другие краски, лаки или шпатлевки, если он каждый день убеждается в преимуществах DuPont на практике.



Сергей Сидоров,
начальник малярно-
рихтовочного
комплекса, ООО
«Компания «АЛВИ»,
г. Макеевка

— Для окраски отремонтированных или замененных деталей используются только ЛКМ фирмы DuPont уже порядка 15 лет. Почему именно они? В процессе эксплуатации обнаружались значительные плюсы. Во-первых, это технологии окраски, сокращающие время ремонта. Во-вторых, единый набор пигментов может использоваться с разными связующими. Это позволяет приготовить краску любого типа для всех видов работ. Соответственно, достаточно одной миксерной установки. Эти преимущества позволяют нам экономить средства.

Вы сами видели уровень нашего оборудования. Оно рассчитано на оперативное обслуживание автомобилей престижных марок. Не менее серьезное отношение у нас к подбору персонала и усовершенствованию технологических процессов. И ремонтные материалы DuPont наилучшим образом подходят для решения поставленной задачи — эффективного и качественного ремонта современных автомобилей.



Олег Мордовин,
дизайнер по
внешнему
и внутреннему
тюнингу,
«Автотехцентр
«Тринити», г. Донецк

– В «Тринити» перепробовали многие ЛКМ, но остановились на DuPont, технологии которого делают работу удобнее и быстрее (другим материалам нужно или больше сохнуть, или же больше компонентов – в общем, в каждой линейке были неприемлемые для нас недостатки). К примеру, шпаклевки от DuPont гораздо лучше обрабатываются, чем аналоги от других фирм. Грунты сохнут быстро, позволяя сократить время до следующего этапа работ. Условно говоря, тот ремонт, который с материалами других производителей нужно будет де-

лать два дня, с DuPont я сделаю за один. Но важнейшее качество готового покрытия, особенно когда речь идет о тюнинге автомобилей. Я уже 15 лет занимаюсь приданием автомобилям индивидуальности и видел много огрехов в работе, вызванных в том числе лакокрасочными материалами. Поэтому отличное качество и ассортимент DuPont плюс надежность поставщика просто не оставляют выбора.



Руслан Кудрявцев,
колорист/маляр,
«Автотехцентр
«Тринити», г. Донецк

– Я совмещаю две должности – и краски подбираю, и крашу. Кстати, колористике учился именно с материалами DuPont. Для цветоподбора предлагается очень удобная и продуманная система. Буквально на

второй-третий день, после того, как на СТО поставили установку с красками и программное обеспечение, начал активно работать с ними. И каких-то проблем, связанных с неправильным подбором, я не помню. Впрочем, и сроки поставок заказанных материалов никогда не вызывали негативных эмоций: все привозили вовремя, в тот же день. Более того, ничего не нужно искать у других поставщиков, ассортимент DuPont включает в себя все нужные нам позиции. Материалы можно подобрать в зависимости от класса ремонтируемого автомобиля. Для недорогих, вроде ВАЗ, есть экономичная линейка Duxon, ну а Mercedes красим, естественно, топовыми материалами. В общем, есть пространство для маневра не только в технологиях, но и в стоимости ремонта. При этом качество материалов Duxon, несмотря на демократичную цену, высокое.



Лариса Чернобай,
колорист, магазин
«Автомалер»,
г. Донецк

– Очень нравится система: пигменты одни, основы разные. Это очень удобно в работе. И пигменты гораздо экономнее расходуются, сравнительно небольшого количества хватает на приготовление многих красок. Нема-

ловажный момент – запах. С учетом того, что дышать красками приходится постоянно, этот параметр тоже играет для колориста значительную роль. И по сравнению с другими марками, продукция DuPont гораздо меньше раздражает обоняние, у меня не болит от нее голова.

Очень удобно разработаны фондеки, они сгруппированы по маркам автомобилей, и это упрощает поиск нужного цвета. А теперь посмотрите на «веера» других фирм и попробуйте там быстро что-то отыскать!

Отдельное спасибо дистрибьютору за своевременность поставок. Оперативно доставляют нужные материалы. Ни разу не было, чтобы пришлось месяц ждать пигментов, приостановив всю работу (между тем, у моих знакомых такие ситуации имели место).

Пробовала ли работать с другими материалами? Да, в разгар кризиса была попытка начать продажи недорогих красок от другой компании, но большие проблемы с подбором цветов заставили быстро отказаться от этой идеи. Тем более, что в DuPont разработали экономичную линейку Duxon, которая начала пользоваться большой популярностью благодаря сочетанию «дюпоновского» качества с невысокой ценой. Для тех, кто ремонтирует недорогие автомобили, эти краски – отличный вариант.

Также мне нравится информационное обеспечение: постоянно получаем свежие обновления для компьютерной программы, кроме того, приходит много другой полезной для работы информации. Это позволяет давать малярам рекомендации. На-



Фондеки сгруппированы по маркам автомобилей, это упрощает поиск нужного цвета.

пример, DuPont знаменит тем, что краску достаточно наносить в 1,5 слоя, это очень экономит материал, но требует тщательного соблюдения технологии: если написано – наносить на черный грунт, так и нужно делать. Иначе в итоге получится не тот цвет. Поэтому стараюсь не только продать краску, но и ознакомить маляра с технологией. Бывает такое, что мастера сами просят – «дайте почитать», ведь в технической информации от DuPont можно найти причины дефектов окраски и способы их устранения. В общем, за время работы с маркой DuPont (а впервые познакомилась с ней еще в 1998 году) она меня ни разу не разочаровала.



Любовь Ламшина,
колорист, пгт.
Кураховка,
Донецкая обл.

– Материалы DuPont помогают нам с мужем ремонтировать автомобили с 2004 года. Хорошие, качественные краски. Пробовали взять в работу другие, но нам не понравилось. Во-первых, укрываемость хуже, во-вторых, не выдерживают требования по качеству покрытий новых автомобилей. В ассортименте DuPont всегда можно подобрать требуемый цвет, включая самые новые расцветки. Если возникают трудности – дистрибьютор этой марки помогает их решить. По-

этому еще такого не было, чтобы мы отказали клиенту из-за того, что не смогли подобрать краску. Кроме того, у меня была возможность пройти стажировку по колористике, ведь «АЛВИ» совместно со «Столичное Групп» организуют семинары и тренинги. Буквально недавно ездила в Киев на консультацию. Так что красками и их поставщиком мы очень довольны.



Владимир Ламшин,
маляр, пгт. Кураховка,
Донецкая обл.

– Материалы DuPont отличаются небольшим расходом. Да, по цене они дороже, но на практике получается, что их выгоднее покупать как раз из-за отличной укрывистости. На деталь тратится гораздо меньше краски, чем при работе с другими материалами. Но главное – высокое качество, ведь в основном ремонтирую иномарки, поэтому краска нужна соответствующая. DuPont позволяет красить переходом. Впрочем, сейчас начали брать в работу и старые автомобили, для них DuPont предлагает более дешевые линейки. Также отмечу, что эта фирма делает очень хорошие лаки. Благодаря материалам DuPont клиент доволен, что автомобиль как новый, а мне приятно от осознания качественной проделанной работы.



Для тех, кто ремонтирует недорогие автомобили, линейка Duxon – отличный вариант.



Вячеслав Голощапов,
маляр/колорист,
г. Донецк

– Для ремонта автомобилей уже лет семь применяю лаки, краски и прочие материалы только компании DuPont. Во-первых, потому что очень удобный цветоподбор: выбрал фондек, ввел код в про-

грамму, получил рецепт, сделал краску – и цвет подошел один в один. В редких случаях нужно позвонить в «АЛВИ» Юрию Сидорову, вместе с ним поломать голову и сделать нужный цвет. Мои коллеги с других СТО мучаются с подбором гораздо больше. Следующее преимущество DuPont – краски формируют качественное покрытие, при этом демонстрируя низкий расход. А если материала уходит меньше, соответственно, и нанесение происходит быстрее. Время сушки тоже на высоте (лаки высыхают почти моментально).

Беседовал
Виктор Кондратенко

 **GROUP**
Столичное
объединяет лидеров!

«Столичное Групп»
официальный поставщик DuPont
г. Киев, пр. Освободителей, 5
тел./факс: (044) 503-02-20
www.stolychne.com, info@stolychne.com



Системный выбор: HVLP, RP или LVLP?

В любой системе краскораспыления есть свои достоинства и недостатки. Именно о них этот материал, написанный профессиональным маляром. Возможно, статья и не претендует на истину в первой инстанции, но каждый мастер обязательно найдет для себя интересную информацию.

Краскопульты системы системы HVLP

Отличаются низким давлением. Это совершенно особый вид краскораспылителей, которые имеют достаточно специфическое строение внутренних воздушных проводов. Основное отличие такой системы краскопульты это повышенная атомизация (распыление) лакокрасочного материала и стабильная форма факела при использовании. Именно это отличие обсуждаемой системы является своеобразной гарантией того, что нужный результат при покраске будет достигнут. В частности, HVLP хорошо применим для укрытия авто базами «металлика» без эффекта размытости и «яблочности». Именно этим он подкупает современных потребителей.

Интересно то, что краскопульты системы HVLP появились еще в 80-х годах прошлого века. Технология HVLP возникла в результате давления обществественности на производителей с целью защиты окружающей среды. Так были созданы распылители системы HVLP с достаточно высоким коэффициентом передачи ЛКМ на окрашиваемую деталь

Итак, краскопульты HVLP отличаются пониженным туманообразованием и низкими потерями ЛКМ. Их производительные возможности в среднем на 25% выше, чем у традиционных краскораспылителей. Перенос материала на окрашиваемую поверхность — свыше 65%. Давление на входе в краскопульт — от 2.5 до 4.5 атм, а среднее потребление воздуха — 360 литров в минуту. Это вдвое выше, чем у традиционных краскопультов. Давайте разберемся, в чем же преимущества и недостатки краскопульты системы HVLP?

Как уже было сказано, процент переноса краски на окрашиваемую деталь у данной системы значительно выше чем у краскопультов системы RP, мы экономим на расходе лакокрасочного материала. Также стоит отметить, что используя краскопульт HVLP, мы получаем стабильный факел и небольшой опыл, так как краска разбивается не давлением а объемом — в малярной камере не стоит типичный туман, особенно это касается самодельных малярных камер.

Их в основном строят одномоторными, система циркуляции обеспечивается за счет одного двигателя который создает избыточное давление в малярной камере, выводится лакокрасочный туман через вентиляционные шахты которые находятся под полом малярной камеры. В таких малярках, если использовать традиционные краскопульты высокого давления, зачастую страдает окрашиваемая поверхность. Ведь краскопульт высокого давления создает свой поток воздуха, образует завихрения, и если в каком-то уголке малярки летает мусоринка, то она обязательно будет затянута в этот поток воздуха и прекрасно впечатается в окрашиваемую поверхность. Так же высокое давление от пистолета провоцирует выдувание мусора из щелей автомобиля, что так же увеличивает загрязненность окрашиваемой поверхности. Всех этих недостатков лишены краскопульты системы HVLP.

Также стоит обратить внимание, что по словам специалистов краскопульт HVLP более качественно кладет базу при покраске «металликом». Хотя это утверждение довольно спорное, ведь опытный автомалер положит базу без проблем любым краскопультом. Но все-таки мысленно поставим системе HVLP еще один плюс.

Итак, подведем небольшой итог по положительным аспектам системы HVLP:

- экономия лакокрасочных материалов;
- меньшее туманообразование;
- качественное покрытие базы при покраске металлом.

Но не все так прекрасно с этой системой. Рассмотрим и отрицательные стороны. Основным, на наш взгляд, недостатком краскопультов HVLP является большая прожорливость воздуха. Конечно, если стоит мощный компрессор, осушители воздуха, первичная и вторичная фильтрация, а в «малярке» висит на стене фильтр тонкой очистки SATA, то этот недостаток нивелируется.

Но если рассматривать систему HVLP глазами пред-

принимателя, у которого нет данного оборудования, отмечу, что при отсутствии достаточно мощного компрессора вы будете ощущать недостаток воздуха, компрессор будет «молотить» без остановки. Это приведет к повышенному уровню конденсата в воздухе, и как следствие — «рыбьи глазки» на окрашиваемой поверхности обеспечены.

Подведем итог по отрицательным качествам системы HVLP:

- большая прожорливость воздуха;
- повышенный износ компрессора при недостатке мощности;
- повышенная влажность воздуха;
- дополнительные требования по установке фильтров воздуха.

В общем, краскопульт HVLP занимает достаточно высокое место в рейтинге сравнения окрасочных пистолетов, но еще раз подчеркну: — если нет в наличии мощного компрессора, обязательно столкнетесь с вышеописанными проблемами. В таком случае стоит обратить внимание на другие системы, например LVLP или на крайний случай PR.

Серия краскопультов технологии RP

Их главные отличия от других краскораспылителей в улучшенной технике нанесения в сочетании с высокой скоростью работы. Появились эти высокотехнологичные краскопульты в 90-х годах. Необходимость создания этого оборудования возникло под влиянием то-





го фактора, что краскопульты HVLP не имели нужного давления для проведения высококачественной работы. Поэтому была разработана более эффективная система – RP. Она позволяет получить тончайшее распыление без разводов и неровностей.

Использование данной системы уместно для нанесения лакокрасочных материалов с низким содержанием растворителей. Быстрота работы обеспечивается благодаря широкому факелу и огромному количеству протекающего материала. Один из характерных представителей этой системы – краскопульт SATA RP. Краскопульты от этой знаменитой фирмы отличаются качеством и надежностью, но мы поговорим именно про технологию RP. Хотелось бы отметить, что пистолеты данной системы наиболее популярны как в больших СТО, так и в маленьких частных мастерских.

Краскопульты системы RP отличаются малым по-

треблением воздуха в отличие от HVLP, отлично разбивают наносимую краску или лак в достаточно широкий, равномерный факел, что способствует однородному покрытию окрашиваемой поверхности. Отметим, что краска распыляется за счет давления воздуха, а не за счет объема, как в системе HVLP. Отметим положительные стороны системы RP:

- малое потребление воздуха (возможно применение слабого по мощности компрессора)
- стандартный, плотный факел
- высокая скорость работы (хотя это понятие достаточно относительное)

Но не стоит думать, что тут обошлось без недостатков. Хотел бы отметить, что применяя краскопульт RP мы можем получить большую засоренность окрашиваемой поверхности, и это благодаря тому что из форсунки пистолета вылетает краска с воздухом под высоким давлением, выдувая из глубоких щелей маскировки всякую пыль, так же плотный поток воздуха может подхватить любую соринку, что находится достаточно далеко, втянуть эту соринку в поток воздуха, и вклеить ее в окрашиваемую поверхность.

Так же данной системой достаточно тяжело красить в жаркое время года или в горячей камере. За счет высокого давления краска ложится шагренью, и объясняется это тем, что растворитель выветривается до того как попадет на деталь, то есть высокое давление воздуха подсушивает краску еще до того как она попадет на поверхность. Впрочем, это «лечится» применением специального растворителя и летнего активатора.

Но одним из главных недостатков данной системы является повышенный расход ЛКМ и высокий опыл при покраске переходом. Процент переноса краски на ок-





Основным недостатком краскопульты HVLP является большая прожорливость воздуха. Конечно, если стоит мощный компрессор, осушители воздуха, первичная и вторичная фильтрация, а в «малярке» висит на стене фильтр тонкой очистки SATA, то этот недостаток нивелируется.

рашиваемую деталь составляет ориентировочно 45%, то есть «выдув» 1 кг. краски, на детали оказалось всего 450 г. Думаем, это о многом говорит.

Система LVLP

Итак, рассмотрим наиболее (по мнению автора), наиболее удачную и перспективную систему краско-рапыления, это LVLP. Она предусматривает использование маленького объема и низкого давления при распылении лакокрасочной продукции. Краскопульт LVLP дает возможность экономить не только воздух (применение слабых компрессоров), но и краску (как HVLP): процент переноса ЛКМ на окрашиваемую деталь составляет более 75% в зависимости от применяемого краскораспылителя.

Стоимость мощных компрессоров довольно высока, но с системой LVLP вы можете заниматься покраской автомобиля и более слабым по мощности компрессором.

Бытует мнение, что использование краскопульты LVLP, не обеспечивает достаточно быструю покраску автомобиля, ссылаясь на то, что данная система малопродуктивна. Скажем сразу, покраска автомобиля по времени не занимает большего, чем при использовании другой системы, времени. При этом очевидны плюсы:

- возможно использование слабых компрессоров;
- менее вероятен факт загрязнения воздуха масляными парами и водой (перегрев компрессора);
- экономия при монтаже воздушной магистрали за счет фильтров;
- меньшая сорность окрашиваемой поверхности достигается за счет небольшого давления распыленной краски, — не выдуваются пылинки и сор из щелей маскировки автомобиля, из одежды автомаляра и других мест.

Так же краскопульт LVLP не генерирует свою циркуляцию воздуха (при малоэффективной вентиляции в малярке), что чревато засасыванием мусора в этот

поток воздуха из дальних уголков и последующим «впечатыванием» в окрашиваемую деталь автомобиля. Качественный разбив краски достигается довольно большим количеством отверстий на головке краскораспылителя, что требует особенно внимательной чистки пульверизатора после произведенной покраски. В общем, хотелось бы сказать, что краскопульт LVLP — достойный выбор не только для серьезных СТО, но и для небольших мастерских по ремонту автомобиля.

Юрий Герладжи





Тактика и стратегия ремонта стекол.

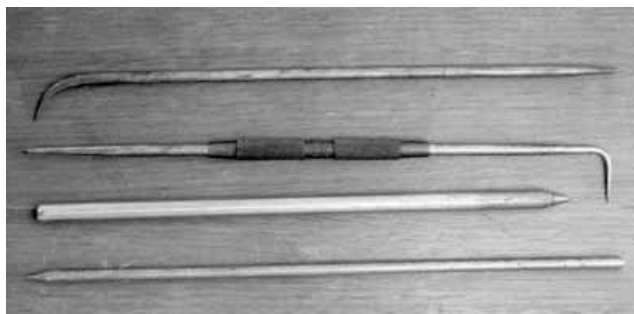
На помощь приходят миниатюрные сколы

В продолжение темы ремонта стекол предлагаем вниманию читателей еще некоторые секреты их восстановления: реструктуризацию трещин, а также использование в работе миниатюрных круглых сколов.

«Вооружение» автостеклольщика

Для начала напомним и уточним термины, которые встречаются в нашем материале. Итак:

Скрайберы предназначены для удаления осколков стекла из повреждения, создания искусственных сколов для снятия напряжения трещины. Различаются по массе, внешнему виду, углу конуса, материалу наконечника. Наконечники скрайберов могут быть карбидными и стальными. Карбидные наконечники, в отличие от стальных, способны царапать и резать стекло, поэтому карбидные скрайберы могут использоваться также и для обозначения места сверления на стекле. Стальные скрайберы, помимо очистки, ис-



Скрайберы предназначены для удаления осколков стекла из повреждения, создания искусственных сколов для снятия напряжения трещины.

пользуются для создания искусственных сколов для снятия напряжения в трещине. Внимание! Искусственные сколы нельзя создавать карбидными скрайберами!

Полимер (смола, оптический клей) – главная составляющая любого оборудования для ремонта стекол автомобиля. Имеет почти такой же коэффициент прозрачности, как стекло. Изначально находясь в жидком состоянии, под воздействием источника ультрафиолетового (УФ) излучения отвердевает, склеивая края трещины или скола. Поскольку УФ-составляющая есть и в солнечном свете, в принципе возможен ремонт без применения УФ-ламп, но в большинстве случаев время отвердевания полимера значительно увеличивается. Существуют универсальные полимеры, раздельные для трещин и сколов и состоящие из нескольких компонентов, требующих предварительного смешивания.

Мост и инжектор применяются для точного заполнения повреждения автостекла полимером. Мост закрепляется на стекле таким образом, чтобы инжектор находился точно над местом повреждения, с помощью инжектора в повреждение вводится полимер. Мост и инжектор, выполненные не из металла, а из пластмассы, более подвержены различным воздействиям и рассчитаны на ограниченное время использования.

Насос применяется для удаления воздуха из повреждения, а в некоторых случаях для создания дополнительного давления при введении полимера, что благоприятно сказывается на качестве ремонта.

Дрель, а точнее, из-за компактных размеров и веса, микродрель, используется для засверливания трещин с последующим образованием мини-скола. Это позволяет снять напряжение на концах трещины, что препятствует ее дальнейшему распространению. Желательно применение дрели с возможностью регулировки скорости вращения и запитки от бортовой сети автомобиля 12 В.

УФ-лампа – источник УФ-излучения, под воздействием которого происходит отвердевание полимера. При выборе УФ-ламп следует учитывать напряжение питания и возможную площадь одновременной обработки.

Зеркало и фонарик используются для уточнения границ повреждения и помогают оценить качество в процессе ремонта, например, наличие пузырьков воздуха в полимере.



Без моста ремонт автостекла превращается в очень непростую задачу. Отметим, что мост из пластмассы более подвержен различным воздействиям и рассчитан на ограниченное время использования, поэтому лучше приобрести металлический.



Мост закрепляется на стекле таким образом, чтобы инжектор находился точно над местом повреждения, с помощью инжектора в повреждение вводится полимер.

Лезвия служат для удаления излишков отвердевшего полимера после ремонта.

Курвиметр – прибор для определения длины трещин, в данном случае трещин. В зависимости от длины трещины рассчитывается необходимое количество полимера и стоимость ремонта.

Защитные средства (перчатки, покрывала и пр.) позволяют предохранить как кожу людей, проводящих ремонт, так и лакокрасочное покрытие автомобиля от возможного агрессивного воздействия в случае попадания полимера.

Процесс реструктуризации трещин

Изменение структуры определенных трещин относится не к самым частым ремонтно-восстановительным работам, но при определенных обстоятельствах этот метод сможет значительно упростить



ремонт поврежденной поверхности и обеспечить безупречный конечный результат.

Как правило, реструктуризации подвергаются два вида повреждений – дефекты с многочисленными мелкими микротрещинами (лучевидными или округлыми трещинами) и комбинация первичных и вторичных повреждений от одного и того же удара, не связанных друг с другом.

Для начала рассмотрим дефекты с наличием многочисленных микротрещин. Отдельные повреждения лобового стекла сопровождаются обширными участками, заполненными сеткой мелких лучевидных микротрещин, которые очень сложно полностью заполнить полимером. Как правило, при восстановлении таких дефектов большая часть капилляров остается незаполненной, что приводит к неудовлетворительному результату.

Кроме этого, при работе с такими сложными повреждениями, процесс восстановления занимает в среднем в 3 раза больше времени, чем стандартное восстановление обычных трещин и сколов. Для упрощения и ускорения процесса восстановления, такие повреждения можно преобразовать.

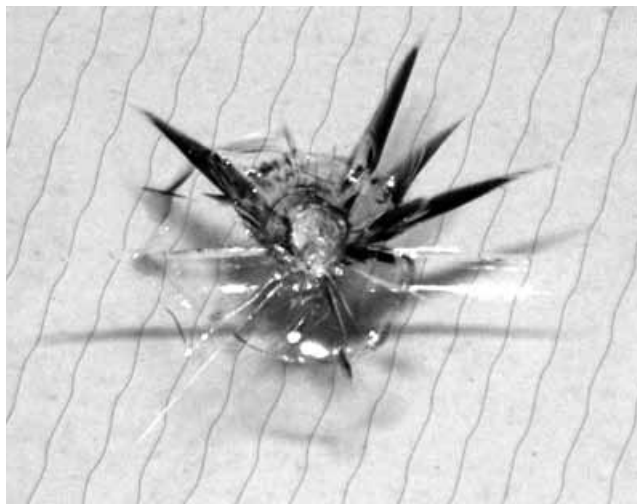
Процесс изменения таких дефектов предельно прост – в перегруженной микротрещинами зоне создается миниатюрный круглый скол, объединяющий все сложные трещины. Для преобразования лучевид-

ных трещин миниатюрный круглый скол должен быть размещен в центре пересечения всех радиальных трещин. Помните, что точка пересечения радиальных трещин не обязательно совпадает с точкой приложения силы при ударе (в момент повреждения стекла) и может быть расположена на расстоянии 1 миллиметра от точки приложения силы

Кроме этого, в отдельных случаях возникает необходимость реструктуризации полукруглых трещин, характеризующихся небольшими и очень тонкими разломами, исходящими из точки приложения силы при ударе во всех направлениях вплоть до промежуточного слоя. В отличие от стандартных округлых трещин, структура такой трещины отличается более светлым цветом. Такие трещины также лучше преобразовывать перед восстановлением в более простые и стабильные структуры.

Как правило, границы округлой трещины выходят далеко за пределы точки приложения силы при ударе, но для реструктуризации таких дефектов рекомендуется сверлить отверстие для образования круглого скола точно в месте удара.

К третьему типу повреждений, нуждающихся в реструктуризации, относятся повреждения с первичными и вторичными дефектами структуры стекла. Как правило, такие дефекты представляют собой две различные трещины, возникшие под воздействием одного



и того же удара и расположенные достаточно близко друг к другу. Очень часто такие дефекты представляют собой лучевидную трещину с множеством отрошков и расположенный рядом с ней одиночный раскол, не соединенный с данной трещиной. Таким образом, при заполнении лучевидной трещины полимер не сможет попасть в расположенную рядом одиночную трещину.

Для восстановления такой лучевидной трещины с отдельным расколом также можно использовать метод создания небольшого круглого скола, расположив его на конце вторичной радиальной трещины. Для восстановления данного дефекта миниатюрный круглый скол должен быть расположен таким образом, чтобы объединить все вторичные трещины.

Использование миниатюрных круглых сколов

Миниатюрный круглый скол, в принципе, ничем не отличается от «стандартного» скола, кроме его незначительного размера – не более 0,6 см. Такие сколы очень сложно обнаружить и довольно сложно заполнить.

В отличие от миниатюрных сколов естественного происхождения, искусственно созданные миниатюрные сколы можно удачно использовать для восстановления и ремонта различных повреждений лобового стекла (расколов, коротких и длинных трещин).

Если повреждения имеют радиальную трещину с разветвлением на конце, то ремонт такого дефекта можно значительно упростить при помощи небольшого круглого скола на конце трещины. Во-первых, это поможет снять давление на конце трещины, облегчая ее заполнение, во-вторых, процедура создания и заполнения миниатюрного круглого скола значительно проще, чем процедура сверления дефекта, при которой трещина может проникнуть в промежуточный или внутренний слой лобового стекла.

Кроме этого, искусственно созданный миниатюрный круглый скол позволяет предотвратить дальнейшее распространение новых трещин. Как известно, простое сверление концов трещин не дает однозначного эффекта для предотвращения появления новых трещин. Использование небольшого круглого скола на конце трещины не только снимает образовавшееся там структурное напряжение, но и надежно предотвращает распространение новых трещин.

Создание миниатюрных круглых сколов

1. Установите бур в адаптер дрели и тщательно закрепите. Включите дрель и проверьте ход наконечника, при необходимости отцентрируйте.
2. Определите точную позицию для начала сверления.
3. Помните, что дрель необходимо удерживать строго перпендикулярно по отношению к поверхности стекла и сверлить без излишнего давления на рабочий участок.
4. Следите за глубиной сверления. Не давите на наконечник – сверло должно работать без излишнего давления на поверхность стекла.
5. Просверлите отверстие глубиной не более 1/4 от длины наконечника, что равняется примерно 1 мм.



6. В полученное отверстие вставьте скрайбер или швейную иглу строго перпендикулярно по отношению к основной плоскости и осторожно ударьте по свободному концу иглы небольшим предметом – рукояткой ножа или зажигалкой. Давление на иглу приведет к образованию небольшого круглого скола. Если этого не произошло, повторите попытку, но не увеличивайте применяемой силы. Если и вторая попытка не привела к образованию скола, удалите иглу, просверлите отверстие немного глубже и повторите процедуру.

Помните, что выбор глубины при сверлении нужно проводить очень осторожно, так как если вы просверлите отверстие слишком глубоко, то создать миниатюрный скол вам не удастся. Весь процесс очень прост, но должен проводиться с большой осторожностью и без применения чрезмерного давления при ударе.

Неправильное распределение силы при создании миниатюрного скола может иметь негативные последствия. Если ударить по закрепленной в отверстии игле слишком сильно, то в результате вы получите миниатюрный круглый скол желаемого размера, но из-за механического шока при ударе, скол будет выделяться на общем фоне стекла матовым непрозрачным цветом. Такого дефекта можно избежать, если строго следовать приведенным в данном пособии инструкциям.

Весь процесс создания и использования миниатюрного круглого скола довольно прост, но требует повышенного внимания и осторожности. При строгом соблюдении наших рекомендаций, вы сможете добиться оптимального практического результата за довольно короткий промежуток времени.

Подготовил **Иван Смирнов**

Особенности японского кузовного ремонта



Не секрет, что на качество покраски автомобиля существенным образом влияет качество подготовки поверхности. Сегодня же рассмотрим «краеугольный камень» кузовного ремонта – покраску. Именно она является и мерой эффективности сервиса (количество покрасок на одно место за рабочую смену), мерой качества работы и ее стоимости. И в достижении этих показателей японские мастера пошли своим, отличным от всех остальных регионов, путем.

Окрасочные пистолеты с «японской» логикой

Одним из основных критериев качества покрытия является укрывистость краски. Здесь не стоит забывать, что укрывистость – не просто оптическая характеристика материала. Она напрямую влияет на итоговые физические свойства покрытия (стойкость к механическим воздействиям, химическая стойкость). Основной проблемой, которую необходимо решить для обеспечения хороших параметров этой характеристики, является способность связующего к принятию пигментов. Ведущие мировые производители в настоящее время достаточно неплохо справились с этой задачей. Однако мировой опыт не мог прижиться в Японии. Их окрасочные пистолеты подчинены «японской» логике: высокие скорости, качество и экономичность нанесения при низком потреблении воздуха и низком давлении на входе/выходе. Отсюда вытекают и специфические требования к ЛКМ. Необходимо добиться хорошей укрывистости и физических характеристик покрытия не за счет увеличения толщины пленки, а только путем максимального насыщения связующего пигментами с наименьшей дисперсией (величиной зерна). В этом случае мы не только ускоряем и удешевляем производственный процесс, но и создаем максимально щадящий режим воздействия на окружающую среду.

Основа связующего у эмалей (в том числе и базовых) и лаков одинаковая – полиуретан. Важным свойством

покрытия является добавление одного и того же отвердителя как в лак, так и в базовую эмаль. Этим можно дополнительно добиться превосходной физической прочности и химической стойкости итогового покрытия (после высыхания происходит химическое связывание базы и лака). Немаловажное преимущество активированной базовой эмали – ее необратимость. После высыхания она не поддается практически никаким растворителям, и японские маляры со спокойной совестью опускают такую операцию, как лакировка внутренних поверхностей (например, подкапотного пространства).

О подборе цвета

Настало время поговорить и о такой значимой части работы, как подбор цвета. Можно максимально эффективно оптимизировать все подготовительные операции, добиться великолепной скорости работы оборудования, но подбор цвета всегда опирается на возможности непосредственного исполнителя – маляра или колориста. В Японии приготовлением эмали для окраса авто занимается непосредственно сам маляр. Понятно, что операцию эту необходимо максимально упростить и ускорить (естественно, без потери качества). Поэтому нужно помочь человеку, занимающемуся подбором цвета, организовать этот процесс таким образом, чтобы получалось и быстро, и качественно. Для этого необходима в первую очередь цветовая документация. Выкраски сделаны методом пневматического распыления на прозрачные тонкие виниловые пластины. Это позволяет «приклеить» их к тестируемой поверхности без риска испортить. В качестве «клея» используется специальный состав в аэрозольной упаковке, предназначенный для оптического освежения старого ЛКП. Таким образом маляр получает наиболее простой и очень наглядный способ выбора верной альтернативы цвета. Интернет-база рецептов содержит уже 20-летнюю коллекцию цветов практически на любую модель автомобиля (будь то японские, европейские или даже китайские бренды).

Вот так, не упуская из вида любую мелочь, японские технологи и мастера стараются сделать свою работу качественно, с наименьшими затратами сил и средств, с наибольшим удовольствием и минимальными потерями для экологии.

Александр Синельников





То, что желает маляр

Мы уверены, что каждый владелец кузовного участка желает найти систему лакокрасочных материалов, позволяющую ему повышать эффективность, и, как следствие, прибыльность своей работы. Материалы Nexa Autocolor разработаны с целью воплотить это желание в реальность: они обеспечивают достижение результата в самое короткое время и с минимальным расходом материалов.

Мы уже писали, что Nexa Autocolor – бренд с богатейшей историей инноваций. В этот раз не будем пускаться в исторический экскурс, а сразу перейдем к рассмотрению тем преимуществ, которые дают ЛКМ профессионалам кузовного ремонта.

Краски...

Начнем с красок и приглядимся к биндерной системе **Nexa Autocolor 2K**. Напомним, что к биндерным относятся такие системы лакокрасочных материалов, которые состоят из набора высококонцентрированных тонеров и ряда биндеров – связующих компонентов краски, образующих пленку покрытия. Причем в состоянии поставки эти продукты не смешаны в единый состав и находятся в различных упаковках.

Эффектный вид этого болида обеспечивают лакокрасочные материалы Nexa Autocolor. Компания стала официальным поставщиком молодой «конюшни» Formula 1 – Virgin Racing. Ричард Денисон, менеджер по маркетингу Nexa Autocolor, заявил: «Мы рады работать с командой Virgin Racing и иметь возможность делиться нашим опытом в области новейших технологий окраски». Известно, что в гонках Formula 1 используются только лучшие материалы и самые передовые технологии. Для Nexa Autocolor участие в Formula 1 стало очередным признанием успеха в качестве ведущего производителя ЛКМ.



Готовый к использованию (нанесению) материал получают, смешивая один из биндеров с тонерами. В систему лакокрасочных материалов Nexa Autocolor 2K входит набор из 80 концентрированных пигментов-тонеров, позволяющих создавать несколько сотен тысяч оттенков простых цветов (солид), «металликов» и «перламутров».

Четыре типа связующих-биндеров позволяют придать готовой эмали необходимые свойства. Система включает в себя универсальный набор активаторов (отвердителей) и растворителей. Помимо универсальности, которую обеспечивает биндерная структура системы, применение единых активаторов и растворителей в грунтах, лаках и базовых красках делает систему исключительно экономичной и удобной в работе и так же позволяет значительно сократить расходы на склад.

И еще в тему экономии ЛКМ: разработанная компанией система серых подложек **Spectral Grey** позволяет сократить количество слоев красок. В системе Nexa Autocolor для каждой цветовой формулы указан оттенок серого грунта, использование которого обеспечит прекрасную укрывистость при нанесении всего 1,5-2 слоев краски. Кроме того, грунты системы Spectral Grey сокращают общее время, необходимое для грунтования, позволяя при нанесении двух слоев при необходимости получить толщину покрытия 300 мкм.

...и лаки

Известно, что базовые краски должны быть покрыты лаком. В арсенал Nexa Autocolor включено много лаков различного назначения. Среди них тонируемые лаки, матовые лаки и лаки с различным содержанием летучих органических веществ, а также лаки с исключительно высокой стойкостью к царапинам и воздействию ультрафиолетового излучения, обеспечивающие неизменность цвета покрытия в течение длительного времени независимо от воздействия окружающей среды.

Скажем прямо, это лишь краткое обозрение ассортимента и тех возможностей, которые дает Nexa Autocolor в руки маляра. В системе Nexa Autocolor легко подбирается нужный цвет, начиная от покрытий для старинной машины коллекционера-любителя до оттенков самой современной трехслойной эмали. Словом, Nexa Autocolor предлагает абсолютно все, что нужно для эффективной работы настоящего профессионала.



ReFinish

ООО «Рефиниш Украина»

официальный представитель Nexa Autocolor в Украине

г. Киев, ул. Садовая, 1

тел.: (044) 239-17-38; www.refinish.com.ua



Тонкости и толстости нанесения

В прошлых номерах мы затрагивали вопрос толщины рабочего слоя акриловой эмалевой краски. Конечно, мы не призываем линейкой или каким-либо другим инструментом замерять ее во время покраски. Все современные окрасочные пистолеты легко позволяют маляру добиваться необходимой толщины, особенно не задумываясь над тем, как ему соблюсти эти пресловутые 50-60 мк. Но все же необходимо помнить, что нанесение большего количества материала, чем того требует технология, чревато некоторыми весьма распространенными проблемами.

Этого делать категорически нельзя, поскольку полимер в этом случае сохнет некорректно и вместо ожидаемого эффекта мы получим совершенно противоположный. Сколько бы мы потом ни полировали материал, он все равно через какое-то время будет матоветь. А чего вы хотите? Молекулярные цепочки сшили неправильно, твердость пропала, поэтому ни о каком глянце речи и быть не может.

Для того чтобы сделать запас по толщине в расчете на последующую полировку, особенно когда мы имеем дело с эмалью с ярко выраженной флотацией (темно-синие, белые, черные и т. д.), лучше вместо одного толстого слоя нанести несколько более тонких слоев. Ведь по-любому, полируя, микрон десять мы спилим, и если в этих микронах окажутся цветные пигменты определенного цветового тона, то на лакокрасочном покрытии у нас легко могут образоваться пятна совершенно незапланированного и непонятного оттенка. Нанесение нескольких тонких слоев позволит избежать этого дефекта.

Ни в коем случае нельзя забывать и о том, что ак-

риловая эмалевая краска в отличие от алкидной состоит из двух частей – основы и отвердителя. Отвердитель, так же как и акриловый полимер – это полиизоционат – химическое вещество для сшивания молекулярных цепочек. Поэтому превышение его количества чревато весьма плачевными последствиями – материал, в который мы перелили отвердитель, не высохнет никогда и ни при каких условиях, потому что количество молекул для сшивания превышает количество молекул самого полимера. Данный эффект, кстати, проявляется и в случае, когда концентрация лака не соответствует концентрации полиизоционата.

Превышение рабочей толщины акриловых грунтов, так же как и превышение рабочей толщины акриловых лаков, приводит к целому ряду проблем. Для грунтов несоблюдение технологии чревато просадкой материала.

Беря HS-лак, надо помнить, что сухого остатка в нем порядка 80%, т. е. молекул набито столько, что они аж трещат в банке. И если смешать его с низко-наполненным материалом, то нам просто не хватит сшивающего материала, чтобы корректно провести процесс полимеризации. То же самое произойдет и в прямо противоположном случае – LS-лак и высоконаполненный отвердитель. Количество сшивающего материала больше, следовательно, корректной полимеризации ждать не стоит.

Быстрые» и «медленные»

Но нас всегда подгоняет время, нам нужно любым способом ускорить процесс ремонта, что в конечном итоге толкает нас на совершение одной и той же ошибки. При любых маломальских изменениях температуры или вязкости, для того чтобы добиться лучшего растекания, мы добавляем большее количество растворителя. К чему это приводит, мы уже сказали.

Чтобы избежать подобных проблем, производителями ремонтных лакокрасочных систем предлагаются «быстрые» и «медленные» растворители и отвердители соответствующей концентрации: HS, LS и UHS. Различаются они по температуре окружающей среды, при которой их использование наиболее оптимально.

То есть, грубо говоря, в любой линейке материалов, предназначенной для нашего умеренно холодного климата присутствуют растворители и отвердители трех температурных градаций. Первая +15... +20°C, нанесение акрилов не предполагает температуры ниже +15... +20°C, что вызывает гомерический хохот у маляров, которым приходится красить в любых условиях, если только сосульки с потолка не свисают. Вторая +20... +25°C, это, как мы знаем, идеальные условия для покраски. И третья – материалы для температуры выше +25°C. Не нужно быть семи пядей во лбу, чтобы понимать, что розлив материала, его полимеризация, кипение, сшивание и прочее напрямую зависит от температуры, в которой происходят эти процессы. Но нас в первую очередь интересует вязкость, поскольку от нее в значительной степени зависит розлив. Поэтому, чтобы добиться необходимой нам вязкости, нужно не уменьшать или увеличивать количество растворителя или отвердителя, произвольно варьируя их содержание в наносимой эмале-



вой краске, а использовать специальные материалы в зависимости от их температурной градации.

«Быстрые» растворители (для +15... +20°C) имеют очень высокий коэффициент (высокую скорость) испарения, поскольку перед ними стоит задача как можно быстрее высушить поверхность. Чтобы она быстрее полимеризовалась, растворители «вылетают» из нее практически мгновенно.

У средних (+20... +25°C), все среднее, а вот у «медленных» коэффициент (скорость) испарения низкий. Вследствие чего они идеально подходят для высоких температур (выше +25°C). К слову сказать, есть растворители и для температуры выше +40°C, но у нас, как вы понимаете, они не очень-то нужны.

Надо понимать, что при выборе отвердителя и растворителя следует руководствоваться также и размерами обрабатываемой детали, поскольку площадь и место ее расположения (горизонтальная или вертикальная) очень сильно влияют на розлив. Поэтому надо четко следовать всем рекомендациям производителя ремонтных лакокрасочных материалов.

Так вот, быстрые системы при стандартной температуре высыхают гораздо быстрее. Если мы берем обыкновенный MS-лак и в жарких условиях наливаем быстрые растворитель и отвердитель, то система становится «экспресс». При этом кипения, из-за того, что растворитель улетучивается быстро, у нас не происходит, но возникает одно «но» – полностью пропадает розлив. Поэтому полировки нам не миновать, хотя она не составит особого труда, покрытие получается твердое, не тянущее, а временные затраты на нее с лихвой окупаются сокращением времени сушки.



Если же перед нами стоит жутко дорогущая машина, то малярное ремесло мы должны превратить в малярное искусство. В этом случае, конечно, ни о каком ускорении сушки и речи быть не может, времени у нас навалом (хозяин такого автомобиля деньги за работу платит, не скупится), поэтому нам очень важно добиться хорошего розлива, чтобы потом меньше полировать (ведь полировать придется все равно). Здесь нам надо выбрать адекватную систему. Какую? Дело в том, что розлив эмалевой краски напрямую зависит от растворителя (отвердитель на него влияет очень мало), потому что в принципе активная полимеризация при температуре +20°C начинается минут через 10-15.

Поэтому, если у нас присутствует какая-то объемная работа или мы хотим разлить горизонтальную деталь, или же просто уменьшить шагреню, то в этом случае вполне допустимо и даже рекомендуется не наливать растворителя больше или меньше положенного количества, а взять более быстрый или более медленный растворитель.

При стандартных условиях, с отвердителем на + 20... + 25°C для ускорения процесса мы можем взять более холодный растворитель (на + 15... + 20°C). Для достижения же лучшего розлива при тех же условиях нам больше подойдет более жаркий (выше + 25°C). Причем, как мы уже сказали, у нас есть полная гарантия, что система не закипит, поскольку она будет медленно испаряться, полимеризуясь в оптимальных условиях.

Но прыгать через ступеньку запрещено. И даже не просто запрещено, а запрещено категорически, запрещено под страхом смертной казни (как вам объяс-

нить это более доходчиво?). Подобный переход приведет к закипанию, потому что будут использованы материалы несоответствующих температурных градиций. Если в низкотемпературную систему с низкотемпературным отвердителем налить жаркий растворитель, лакокрасочный материал незатвердевающей лужей растечется по детали, и пленка на поверхности будет образовываться очень долго.

В противоположном варианте (жаркая система и низкотемпературный растворитель), наоборот, начнется резкая полимеризация верхних слоев, за которой не успеют нижние, что приведет к разрыву пленки.

Завершая разговор о растворителях, имеет смысл сказать несколько слов и по такому поводу. Практически у любого производителя ремонтных красок есть, чего греха таить, некоторые эффектные эмалевые краски, в которых во время высыхания металлические пластинки укладываются некорректно. Это факт неоспоримый, но только, уважаемые господа мастера кузовного ремонта, не надо использовать его в оправдание своих промахов.

Да, встречаются такие материалы, и что самое обидное – их нельзя «разжигать» растворителем, потому что уйдет цвет, металлические пластинки упадут на дно, а пигменты, наоборот, всплывут. И уменьшать количество растворителя тоже нельзя – пластинки не смогут раствориться в эмалевой краске, покрывной лак их не укроет, и они будут колючками торчать на поверхности ЛКМ. Из этого следует, что, опять же, не побоимся повторить это в сотый раз, поскольку это наиболее распространенная ошибка, нельзя по своему разумению добавлять или уменьшать количество растворителя. Лучше всего в этом случае использовать сверхмедленные растворители, которые присутствуют в каждой линейке и которыми можно красить в любых условиях.

Антисиликон

Любой серьезный производитель ремонтных лакокрасочных материалов имеет в линейке своей продукции очень интересный материал под названием антисиликон. Хочется сразу предостеречь сервисменов от чрезмерного злоупотребления этой добавкой: во-первых, при ее добавлении покрытие становится совершенно не пригодным для последующего ремонта, а во-вторых, если она хотя бы раз была использована в мастерской, то кузовной участок в прямом смысле слова «подсаживается» на нее, как наркоман на иглу.

Мы не рассматриваем тот случай, когда клиент перед ремонтом натер машину «черепашкой», а мы этого не заметили и покрасили автомобиль. У нас все в кратерах, и мы готовы отдать клиенту столько же денег, сколько он заплатил, лишь бы он поскорее убрался от нас восвояси. Да, в этом случае антисиликоновая добавка оправдана, но во всех остальных ее применение по крайней мере неосмотрительно, если не сказать вредно.

Смотрите, что происходит: антисиликон содержит эмульгированные жиры. При его добавлении в краску происходит химическая реакция, в ходе которой антисиликоновый состав эмульгируется в краску в виде технического жира. Краска сама становится жирной, и когда мы красим ею по жиру, у нас все пре-



красно схватывается. Что же творится дальше? Дальше эта зараза растаскивается по всему оборудованию, потому что пистолет мы моем в кювете — подошел другой маляр, помыл и тоже «заразился». Концентрированность добавки настолько велика, что, как бы хорошо мы ни промывали инструмент, изнутри вымыть ее просто не представляется возможным. Не забывайте, в каналах пистолета так много царапин и различных рисок (от того же ершика, которым мы чистим инструмент), куда забивается присадка, что абсолютно полностью обезжирить их у нас никогда не получится.

С окрашенной же поверхности через шлиф-бумагу антисиликон растаскивается вообще по всей сервисной станции. В результате все вокруг становится настолько грязным, что без добавки мы уже не в состоянии качественно работать.

Поэтому если вы все-таки решили применить эту присадку, то пожелание будет одно — используйте самый «убитый» пистолет, который вы найдете в самом дальнем углу цеха, и после использования его туда же обратно и засуньте. А после шлифования даже не до конца стертые абразивы сразу же выбрасывайте, и не дай вам бог потерять ими какую-нибудь другую поверхность, где антисиликона не было.

Возвращаясь к эволюции ЛКМ...

Все было бы хорошо, если бы и сегодня продолжали красить так, как красили лет 10 назад, когда «металлики» попадались очень редко. Сегодня акрил в чистом виде, как мы привыкли его понимать, уже практически не встречается. Большинство лакокрасочных покрытий сегодня, и даже неэффективных, — двустадийные (двусистемные, двуслойные) ввиду большей долговечности и ремонтпригодности таких покрытий. То есть первый слой — базовый, вторым наносится лак, так называемая система «база под лак». Поэтому происходит четкая дифференциация функций, выполняемых различными слоями системы.

Если у одностадийных покрытий нанесенная за определенное количество проходов эмалевая краска придавала покрытию и цвет и блеск, обеспечивая при этом защиту поверхности от неблагоприятных воздействий, то у двустадийных цвет покрытию придает тонкий базовый слой, он отвечает за декоративность лакокрасочного покрытия, а вот все защитные функции ложатся уже на слой прозрачного лака (справедливости ради надо отметить, что и он тоже выполняет ряд декоративных функций, выступая в роли своеобразной лупы, придающей покрытию, если можно так выразиться, визуальный объем). Причем базовый слой может быть как «металликом», так и «неметалликом».

Существуют еще и трех-стадийные покрытия — покрытия с эффектом «перламутр». На базу в этом случае наносят слой прозрачного «перламутра» и только потом лак.

Можно годами дискутировать о том, что «серебрянка» значительно меньше подвержена коррозии за счет того, что в ней содержится металл, вы прекрасно знаете, что «серебрянка» гниет точно так же, как и простая краска, и ничуть не медленнее. Поскольку, как мы уже сказали, база — это просто декоративная



подложка, не влияющая на износостойкие качества лакокрасочной поверхности.

Вы прекрасно помните те времена, когда «металлики» продавались в одной банке, и только при рассмотрении под лупой можно было установить, что получаемое покрытие имело металлические включения. Это и понятно. Когда все плавает «в одном флаконе», добиться оптического эффекта невозможно — краски получаются плоские.

Другое дело двустадийные материалы. С ними можно, что называется, играть — пропуская свет через лак, преломляя его, придавая различные свойства базовой подложке, мы делаем лакокрасочное покрытие неповторимо и сказочно красивым.

Так вот, все эффекты в покрытии, это касается и «металликов» и «перламутров», получаются только благодаря тому, что мы создаем многостадийное лакокрасочное покрытие (дву- или трех-). И только они обладают большой декоративной возможностью. Но ремонтникам работа с такими лакокрасочными материалами (мы имеем в виду не многостадийные покрытия вообще, как мы сказали, они более ремонтпригодны, а именно эффектные покрытия) доставляет кучу проблем. Главная из которых заключается в том, что, как ни крути, а металлическая частичка (слюда, алюминий и т. д.) — это все-таки нерастворимое инородное тело, которое может неравномерно распределиться по слою лакокрасочного материала. То есть которое ведет себя абсолютно непредсказуемо и своенравно.





Вторая проблема в том, что у нас получается лишний слой, которым мы должны обеспечить адгезию всей системы в целом. Хотя, как вы понимаете, это абсолютно никому из маляров не нужно. Им проще взять и покрыть грунт непосредственно краской. И такие покрытия однозначно всегда будут лучше. Лучше, потому что система проще. Тем не менее рынок диктует свои условия, которые мы должны выполнять. А чтобы их выполнять надо знать, с чем мы имеем дело. Итак – база.

База – это обратимый материал, обратимый в том смысле, что в задачу придумавших ее состав химиков не входило создание материала, не растворимого ни в кислотах, ни в щелочах, не смываемого ни водой, ни чем-либо еще. Поскольку целью была разработка декоративного слоя, служащего хорошей подложкой, для верхнего слоя, несущего основную нагрузку при эксплуатации автомобиля. И именно этот последующий слой и должен обладать отличными износ-, влаго- и атмосферостойкими характеристиками. Поэтому-то все базы с того момента, как только они появились, имеют в своей основе, как правило, полимеры на основе модифицированной целлюлозы.

Какие минусы? Главный, как мы уже и сказали, это его обратимость, причем от воздействия не только агрессивных растворителей, но и многих других технологических жидкостей, вплоть до обезжиривателей. Правда, база очень быстро сохнет, буквально полторы-две минуты, но такое быстрое высыхание влечет за собой большие проблемы при работе с «металли-

ками». Они довольно-таки тяжело даются маляру, поскольку не успел он пройти всю машину, как база уже высохла. Хотя позже стали делать более совершенные составы, чтобы хоть как-то облегчить труд ремонтника. Сегодняшняя база практически во всех линейках – это акриловые соединения. Вязкость и, соответственно, укрывистость у такого соединения значительно выше. Они выигрывают тем, что дольше сохнут и менее обратимы.

Больше ничего особенного сказать о них, пожалуй, нельзя, кроме того, что такая база тоже способна создавать глянец, ее очень легко пересушить, вплоть до того, что следующему слою будет не за что зацепиться. То есть надо обязательно учитывать технологическое время сушки. Лучше всего при стандартной температуре и влажности покрывать базу лаком минут через 15-20. Это идеально. За этот промежуток времени из базы полностью улетучится растворитель, и даже если его немного и останется, то никаких серьезных дефектов на лакокрасочном покрытии это не вызовет.

Но если базовый слой еще жидкий и способен впитывать некоторое количество жидких фракций, покрытие его лаком приведет к матовению ЛКП. Хотя этот дефект поддается исправлению. Если же базу пересушить, довести до глянца, до совершенно твердого состояния, то с автомобиля такое покрытие обязательно слезет. Поэтому если через час вы не покроете ее лаком, нужной адгезии у вас уже не будет. Так что делайте выводы.

По материалам компании «Инфрахим»

Самое главное



Мы хотим напомнить малярам ряд рекомендаций, которые помогут избежать дефектов лакокрасочного покрытия. Итак, при ремонтном окрашивании необходимо не забывайте делать следующее...

- Производить определение цветового оттенка всегда перед началом всех лакокрасочных операций.
- Обратите внимание на соблюдение интервалов перемешивания на вашей смесительной установке.
- Постоянно проверять требуемые для смешивания эмалей приборы, такие как, например, весы и специальное устройство для чтения микрофиш.
- В случае необходимости нюансирования использовать в первую очередь те же составные эмали, встречающиеся в формуле. Добавьте составные эмали только в небольшом количестве – еще что-то можно добавить и позже.
- Всегда добавлять отвердитель и разбавитель в эмаль с помощью мерной планки и в случае необходимости проверять вязкость вискозиметром/воронкой Форда. Цвет может изменяться в зависимости от вязкости.
- Использовать только указанный разбавитель. Неправильное соотношение в смеси с разбавителем изменяет цвет – в частности, у эмалей с эффектом «металлика».
- Всегда изготавливать образец цвета на металлическом листе для проверки цветового оттенка. Наносите столько слоев, сколько позже будет нанесено на автомобиль.
- Постоянно проверять необходимые для ежедневной работы приборы, так как мелкие недостатки могут влечь за собой большие последствия (например, проверка «картинки» от лакокрасочного тумана – в виде равномерного эллипса – полученного в результате распыления с вашим пистолетом).
- Проверьте вашу технику распыления, особенно при отделке цветовых оттенков с эффектом «металлика».

Равномерное нанесение лакокрасочного материала и правильное расстояние от пистолета до объекта приведут к успеху.

- Учитывайте, пожалуйста, указания на этикетках и в технической информации.

Эмали с эффектом «металлика»

- Всегда определять цветовые оттенки при дневном свете (северном сиянии), избегать прямого солнечного облучения.
- Производить черновое сравнение или предварительную проверку цветового оттенка. И здесь правильный образец имеет большое значение. Относительно эмалей с эффектом «металлика» рекомендуется нанести эмаль в неразбавленном состоянии шпателем под нажимом на поверхность размером 4x5 см. Тем самым достигается приблизительно такой же результат, как и при нанесении распылением.
- Всегда изготавливать образец цвета на металлическом листе нанесением методом распыления.
- При нюансировании цвета применять только указанные в формуле тона.
- Использовать исключительно лессирующие составные эмали, подходящие и допущенные для эмалей с эффектом «металлика».
- Осветлять цветовые оттенки с эффектом «металлика» используя, например, серебристую составную эмаль.
- Чем крупнодисперснее серебристые частицы, тем более сверкающие хроматические цвета можно получить.
- В случае необходимости произвести выравнивание цветового оттенка участка ремонта с оттенком остальной поверхности автомобиля (метод подкраски).

Эмали с эффектом перламутра

- Подготовить образец цветового оттенка с указанной подложкой. Нанести эмаль с эффектом перламутра в один или несколько слоев методом распыления, причем подгонять оттенок под цвет автомобиля.
- Произвести проверку цветового оттенка после нанесения прозрачного лака.

Подкраска автомобиля:

- Нанести указанную подложку, напылить плавный переход по направлению от обрабатываемого участка на оригинальное лакокрасочное покрытие. Для этого рекомендуется дополнительно разбавить материал.
- Нанести эмали-основы с перламутровым эффектом на переходную зону, причем эта зона должна быть такой, как это необходимо для равномерного эффекта и получения цветового оттенка.
- При нанесении слишком большого количества материала цветовой оттенок переходной зоны кажется слишком темным. Если это случилось, то необходимо заново подбирать указанный цветовой оттенок подложки.
- После выравнивания цветового оттенка участка ремонта с остальной поверхностью перламутровой эмалью-основой (капельный метод) вся деталь покрывается прозрачным лаком.
- Цветовые оттенки с эффектом перламутра полностью обнаруживают свой внешний вид только при интенсивном и прямом свете.



Инфракрасные сушки

Опыт практиков

Публикуем продолжение материала от компании «Автоколорит», в котором обобщен опыт отечественного производителя инфракрасных (ИК) сушек. С первой частью можно ознакомиться в предыдущем номере «Автомобильной покраски».

Первыми нагревательными элементами для ИК-сушки были ТЭНы – металлические трубчатые нагревательные элементы (длинноволновые, темные). ТЭНы закреплялись на стойке с плоским алюминиевым отражателем. Использовались они для сушки ремонтных меламиноалкидных красок типа МЛ с температурой высушивания 130 -160°C.

С развитием производства специальных галогенных ламп с укороченной вольфрамовой спиралью (коротковолновых с прозрачной кварцевой колбой и более интенсивных с красной (RED) кварцевой колбой) производители оборудования для ИК-сушки заменили ТЭНы на галогенные лампы и дальше сушили краску типа МЛ. Поскольку в то время не было специальных нержавеющей сталей, софиты для отражателей галогенных ламп с красной (RED) кварцевой колбой стали вскрывать позолотой и делать вентиляцию софитов, чтобы они не темнели от перегрева. Это сделало стоимость ИК-сушек дороже, но на Западе они, благодаря рекламе, успешно продавались и продаются до сих пор. В автосервисах привыкли к «красивому» виду оборудования с RED-лампами, что тоже немаловажно.

Росли цены на автомобили на Западе – росли цены и на сервис (в том числе и на оборудование для ИК-

сушки). Затем краска типа МЛ уступила место акриловой с температурой сушки 60-70°C. Ведущие производители ИК-сушек отреагировали, установив электронное регулирование температуры в зависимости от расстояния до высушиваемой поверхности и времени сушки. При этом ИК-оборудование еще подорожало. Параллельно с сушками с RED-лампой успешно выпускались и выпускаются сушки со светлыми прозрачными кварцевыми лампами. Они лишены многих недостатков сушек с RED-лампой. Вот на них предприятие «Автоколорит» и остановилось после тестов на пригодность по высушиванию акриловых красок. Что касается ИК-сушек с керамическими излучателями, то их положительные и отрицательные стороны описаны ниже. Главное – стоимость производства сушек с прозрачной кварцевой лампой на порядок ниже других.

Предприятие «Автоколорит» проводило эксперименты по использованию RED-ламп китайского и французского производства, а также германских и шведских керамических излучателей в изделиях под заказ, но от массового производства отказалось ввиду незначительной разницы в качестве сушки, зато большой разнице в себестоимости готового изделия.

Что касается механической части современных ИК-сушек, то они рычажные, с амортизаторами ввиду тяжести софитов. У производимых предприятием «Автоколорит» сушек софиты (ИК-модули) несколько легки, что необходимо в амортизаторах нет.

Тестом по ИК-излучателям

Как уже указывалось, первым этапом стал выбор ИК-излучателя путем пробных проверок образцов существующих конструкций. Тестированию подвергались ИК-излучатели следующих производителей:

– коротковолновая лампа российского производства (Саранский ламповый завод) в светлой кварцевой прозрачной колбе, тип КГТ-220-1000-1;

– коротковолновая лампа французского производства фирмы Philips, в рубиновой колбе, тип 13837Z/8761100W230V1CT;

– керамический излучатель фирмы Drester типа Drester-FMW.

Тесты ламп и керамических излучателей проводились трижды.

Тест первый

Пригодность ламп и керамических излучателей для технологического процесса сушки лакокрасочных материалов на примере высушивания покрытия «серебристый металлик» под лаком производства германской фирмы Spies Hecker при температуре в помещении +10°C со следующими параметрами:

а) максимальная стабильная температура и время выхода на эту температуру при соблюдении расстояния до высушиваемой поверхности, рекомендованного заводами-изготовителями источников излучения;

б) равномерность прогрева в зоне с размерами по ширине и длине, соответствующим паспортным данным ламп и керамических излучателей;

Тест второй. Пригодность ламп и керамических излучателей для технологического процесса высушивания лакокрасочных материалов на примере «черный акрил» немецкой фирмы Spies Hecker при температуре в помещении +40°C при тех же контролируемых параметрах, что и в первом тесте (подпункты а и б).

Тест третий. Пригодность ламп и керамических излучателей для технологического процесса сушки лакокрасочных материалов на примере «черная МЛ - 1110» российской фирмы «Русские краски» при температуре в помещении +40°C и указанных выше контролируемых параметрах.

В ходе проверки анализировались также следующие показатели:

– внешний вид, габаритные и установочные размеры источников ИК-излучения;

– особенности (удобство) монтажа ИК-излучателей в световую панель или световой модуль;

– удобство осуществления токоотвода;

– температура на наружной поверхности стекла лампы (температура нагрева нити накала принималась «на веру» – по паспортным данным);

– устойчивость стекла нагретой лампы к восприятию случайного попадания брызг воды.

Сопоставлялись также заявленные в паспортных данных на излучатели показатели надежности, особый интерес вызывал общий срок службы (продолжительность непрерывного свечения при условии соблюдения постоянства характеристик излучения) и, естественно, цена.

Итоги

Первый тест не прошли керамические излучатели, работающие в диапазоне средних волн (широко рекламируемый поддиапазон «средней быстрой волны»). При температуре в помещении +10°C на расстоянии 40 см от окрашенной поверхности не смогли нагреть ее до технологически требуемой температуры сушки (60°C).

О равномерности прогрева указанными излучателями зоны соответствующей паспортным данным керамических излучателей говорить уже не приходится. Тест также не осилили чисто коротковолновые лампы (в рубиновом стекле) по причине перегрева окрашенной поверхности. Кто же «победитель»? Лампы

КГТ 220-1000-1 производства Саранского завода:

– с расстояния 40 см на протяжении 10 минут они нагрели высушиваемую поверхность до 70°C и удерживали температуру на протяжении часа;

– обеспечили равномерность прогрева в зоне с размерами 300 мм по ширине и 375 мм по длине, разброс температурных значений не превысил 70°C;

Второй тест прошли керамические излучатели, работающие в диапазоне средних волн. Коротковолновые лампы (в рубиновом стекле) опять «отличились» перегревом окрашенной поверхности. Зато лампы КГТ 220-1000-1 производства Саранского завода снова выполнили все условия теста. На расстоянии 50 см от окрашенной поверхности прогрели ее до технологической температуры сушки (80°C) за 10 минут и удерживали на протяжении 1 часа. По результатам третьего испытания отсеялись керамические излучатели (не прогрели высушиваемую поверхность до требуемой температуры). Прошли конкурс коротковолновые лампы вместе изделиями Саранского завода

В поле зрения «Автоколорита» также попала лампа, обладающая толстой нагревательной спиралью, и лампа для инкубаторов, содержащая красную круглую колбу (обе производства Турции). Скажем коротко: мы считаем, что их нельзя использовать в ИК-сушках. Причина – несоответствие по функциональному назначению. Хотя эти лампы не подвергались детальному тестированию, однако даже предварительные, «пороговые» испытания засвидетельствовали, что они не могут равномерно нагревать поверхность.

Итак, результаты проверок убедительно засвидетельствовали лидерство российской лампы КГТ 220-1000-1. Изделия Саранского завода широко использовались впоследствии предприятием «Автоколорит» для высушивания эмалей МЛ. Кроме того, саранские лампы в данное время являются безальтернативным вариантом, применяемым также для высушивания акриловых красок, грунтовок, полиэфирных шпаклевок и других лакокрасочных составов.

Результаты тестирования показали, в числе прочего, что указанные лампы, которые, по паспортным данным, следует отнести к коротковолновым, однозначно таковыми считать вряд ли оправдано. Они вполне соответствуют требуемому режиму высушивания, обладая определенной «мягкостью» нагрева.

Судя по температурным значениям в пределах светового пятна, установленных опытным путем, лампы КГТ 220-1000-1 скорее следует считать работающими в некоей переходной или пограничной зоне, охватывающей как часть коротковолнового, так и часть средневолнового диапазона. В «Автоколорите», исходя из этого, пришли к собственным умозаключениям, что, вероятно, стеклянная трубка лампы является в определенной степени фильтром, и будучи вторичным нагревателем, смещает частотный диапазон излучения в область средних волн.

Для полноты картины следует перечислить полный перечень достоинств и указать недостатки саранских ИК-излучателей. Что касается положительных сторон КГТ 220-1000-1:

1. Функциональность, о чем писалось выше.

2. Длительное время непрерывной работы в софитах без охлаждения при общем сроке службы - 10000 часов. Ни один из производителей ламп не дает такую гарантию на свою продукцию.

3. Устойчивость стекла нагретой лампы к восприятию случайного попадания брызг воды.

4. Внешний вид, габаритные и установочные размеры

в целом соответствуют требованиям монтажной технологичности применительно к ИК-сушкам.

5. Наиболее низкая цена (из всех проверяемых образцов).

Недостатки:

1. Специфичная конструкция токоотводящих клемм. Этот единственный недостаток лампы КГТ 220-1000-1 «Автоколоритом» был устранен. На предприятии к существующим выводам лампы стали приваривать посредством точечной сварки гибкие выводы. Это даже стало способствовать продлению срока службы лампы

Выбор отражателя

Однако выбор источника нагрева был только, как говорится, половиной дела. Одной из важнейших составляющих правильного технологического режима высушивания является также стабильность температурного поля в пределах светового пятна на высушиваемой поверхности. Немало усилий было приложено для того, чтобы правильно определиться с формой, материалом, качеством отделки и позиционированием отражателя, заключаемого вместе с лампой в общую конструкцию свето- (и тепло-) излучающего устройства. При этом осознавалось, что следует стремиться к наиболее эффективному использованию потока излучения, избегая непроизводительных потерь.

Вся (или почти вся) теория свидетельствует, что характер отражения ИК – лучей от отражающих поверхностей есть отличным от производимого видимым светом. Коэффициент отражения металлов обычно возрастает с увеличением длины волны и асимптотически приближается к 100%. Наилучшими отражателями ИК-лучей являются золото, серебро, медь (90-97%). Поэтому серебрение давно применяется в сосудах Дьюара (бытовая иллюстрация такого устройства – обычный стеклянный термос). Отражатели же ИК-лучей для сушильных устройств первоначально делались в США с применением технологии специального анодирования по методу «альзак» (разработка фирмы «Дженерал электрик») с накладным золотом, во Франции – с использованием серебрения или меднения. Несколько уступает им, но все же достаточно высоким ко-

эффициентом отражения обладает родий.

Безусловно, для скромного украинского автосервисного предприятия информация, сродни приведенной в указанном источнике, могла носить характер только справочно-познавательный. В область практического изучения данного вопроса были включены более доступные для нас материалы и составы, а именно – сталь с хромированием, электрополированная нержавеющая сталь и полированный алюминий. Был произведен ряд сушек с отражателями одинакового исполнения, но выполненными из различных материалов. Затем последовательно произведены тестовые высушивания пробных поверхностей, окрашенных как в светлые, так и в темные тона. В отличие от случая с лампами, пробные высушивания в данном случае не показали явных впечатляющих преимуществ какого-либо из материалов, поэтому, сообразуясь с оптимальным сочетанием «цена-качество», в последующем производстве от применения полированного алюминия отказались. Первые партии сушек производились как с отражателями из хромированной стали, так и из полированной нержавеющей стали. В процессе экспериментов было опробовано с десятков видов нержавеющей листовой стали. Проблема была в том, что большинство листов тускнели от температуры или не держали профиль софита. В дальнейшем, убедившись в надежности полированной «нержавейки», отражатели стали изготавливать только из нее, в виде тонкого листа (толщиной не более 0,7 мм) с зеркальной поверхностью с одной стороны, полученной методом электрополирования.

Что касается формы отражателей, то конструкции первых сушек первого поколения не содержали особых изысков в этой части – его выполняли плоским, разместив на расчетном (и сверенном затем с данными существующих конструкций-аналогов) расстоянии с тыльной стороны лампы. И лишь последующее развитие производства и эволюция конструкций сушек позволила придти к параболическому профилю отражателей в конструкциях сушек второго поколения, производимых «Автоколоритом».

Продолжение в следующем номере





Центр кузовного ремонта СТО "Интеркреденс"



- Рихтовка на стенде **SPANESI**
- Компьютерный подбор красок **RM**
- Профессиональная покраска в камере **WOLF**
- Полировка материалами **3M**
- Эвакуация автомобилей



**Для нас важен
каждый
клиент!**

г. Киев, ул. Куреневская, 21
тел. (044) 468-63-52,
468-31-14, 468-39-99

**Персонал підібрати?
Достатньо зателефонувати!**



/044/ 537-2981, 501-1058
WWW.NOVAROBOTA.UA

**ВАШІ НАДІЙНІ
ПОМІЧНИКИ**

**У ПІДБОРІ
ПЕРСОНАЛУ**



**www.pro-robotu.com.ua; www.ladyjob.com.ua;
www.rabotaplus.com.ua**

Тел.: (044) 493-2217, 495-1420
e-mail: job@rabotaplus.kiev.ua

Самое разумное ценовое предложение на рынке



*Набор
для ремонта —
без покраски*

ООО «Вип Колор»

Киев, ул. Фрунзе, 102
(050) 640-75-01, (050) 331-39-29

**авто
КОЛОРИТ**

**предлагает инфракрасные
сушки от производителя
Акция на зимний период**



ИКС-1м 900 грн
ИКС-2м 1450 грн
ИКС-3м 2400 грн
ИКС-4м 2600 грн
ИКС-6м 3200 грн

г. Кременчуг, пер. Фруктовый, 9
Тел.: (0536) 742530, (050) 3046650

JONNESWAY

**Професійний
інструмент —
довічна
гарантія**



«Мадімекс»

м. Дніпропетровськ, вул. Генерала Пушкіна, 1
Тел.: (056) 788-50-01, (056) 789-50-01, (056) 760-91-00
e-mail: info@madimex.com.ua, www.jonnesway.com.ua

PDR



- Удаление вмятин без покраски
- Полировка
- Химчистка
- Обучение технологии удаления вмятин
- Продажа инструментов

г. Киев, ул. Большая Окружная, 4
тел. 067 406 64 54, 050 699 83 07
www.pdr.com.ua

РОСМА
оборудование для ремонта от А до Я
**ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ
КУЗОВНОГО РЕМОНТУ**



- Стенди для рихтування
- Зварювальні апарати
- Аксесуари для кузовних робіт
- Зарядні та пускозарядні пристрої

ТОВ «РОСМА»
Київ, пр-т. Московський, 23
тел./факс: (044) 451-43-99 (м)
тел.: (044) 536-04-88
www.rosma.com.ua
e-mail: rosma@rosma.com.ua

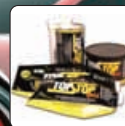


U-POL

**Лакофарбові
матеріали та засоби для
кузовного ремонту
автомобіля**

58004, м. Чернівці, вул. Маршала Рибалка, 3-В
ТОВ «Колір Р-М»
Тел.: (0372) 52-06-34, (050) 513-71-96

69000, м. Запоріжжя, вул. Глієрна, 8
ТОВ «Десна плюс»
Тел.: (061) 289-55-74, (067) 562-21-27





MOBIHEL®

Advanced Car Refinishing

АВТОРЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Цена/качество – лучшие в Украине!
Проверено временем!



New Fashion Colour Range



Дилерская сеть и система доставки по всей Украине.
Тел/факс (061) 213-85-92
www.mobihel.ua



Ваш *АВТОМОБИЛЬ*
В ХОРОШЕЙ *ФОРМЕ*



www.forma-parts.com.ua



Профессиональное решение в выборе
и поставке кузовных деталей, оптики,
радиаторов для легковых автомобилей