

# АВТОМОБИЛЬНАЯ Покраска

№ 8 `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](http://www.autoExpert.com.ua)

# ТОЛЩИНОМЕРЫ ПОКРЫТИЙ elcometer

— ПРИБОРЫ ДЛЯ  
ПРОФЕССИОНАЛОВ!

- ✓ специалист по покраске
- ✓ оценщиком б/у автомобилей
- ✓ экспертным центром
- ✓ СТО
- ✓ страховиком

- Быстро
- Точно
- Просто
- Надежно
- Универсально



Тех Инжиниринг

ООО «Тех Инжиниринг»  
тел./факс: (044) 496-26-90  
e-mail: office@tec.com.ua  
www.tec.com.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

## 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



# Барви ШВИДКОСТІ

## Мистецтво відновлення

### Для справжнього майстра

- Комп'ютерний підбір фарб VIKА за технологією DuPont та готові емалі VIKА виробництва Росії
- Абразиви, поліролі та інструменти MIRKA (Фінляндія)
- Фарборозпилювачі та обладнання SAGOLA (Іспанія)
- Матеріали для маскувння 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

## DINITROL !АКЦИЯ!

При покупке от 20-ти наборов –  
катушка струны Equalizer 22 метра –  
**в подарок!**



«Мадімекс»

тел.: (056) 788-50-01  
(056) 760-91-00

e-mail: info@madimex.com.ua  
www.avd-technology.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

Персонал підібрати?  
Достатньо зателефонувати!



1044/537-2981, 501-1058

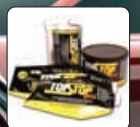
WWW.NOVAROBOTUA

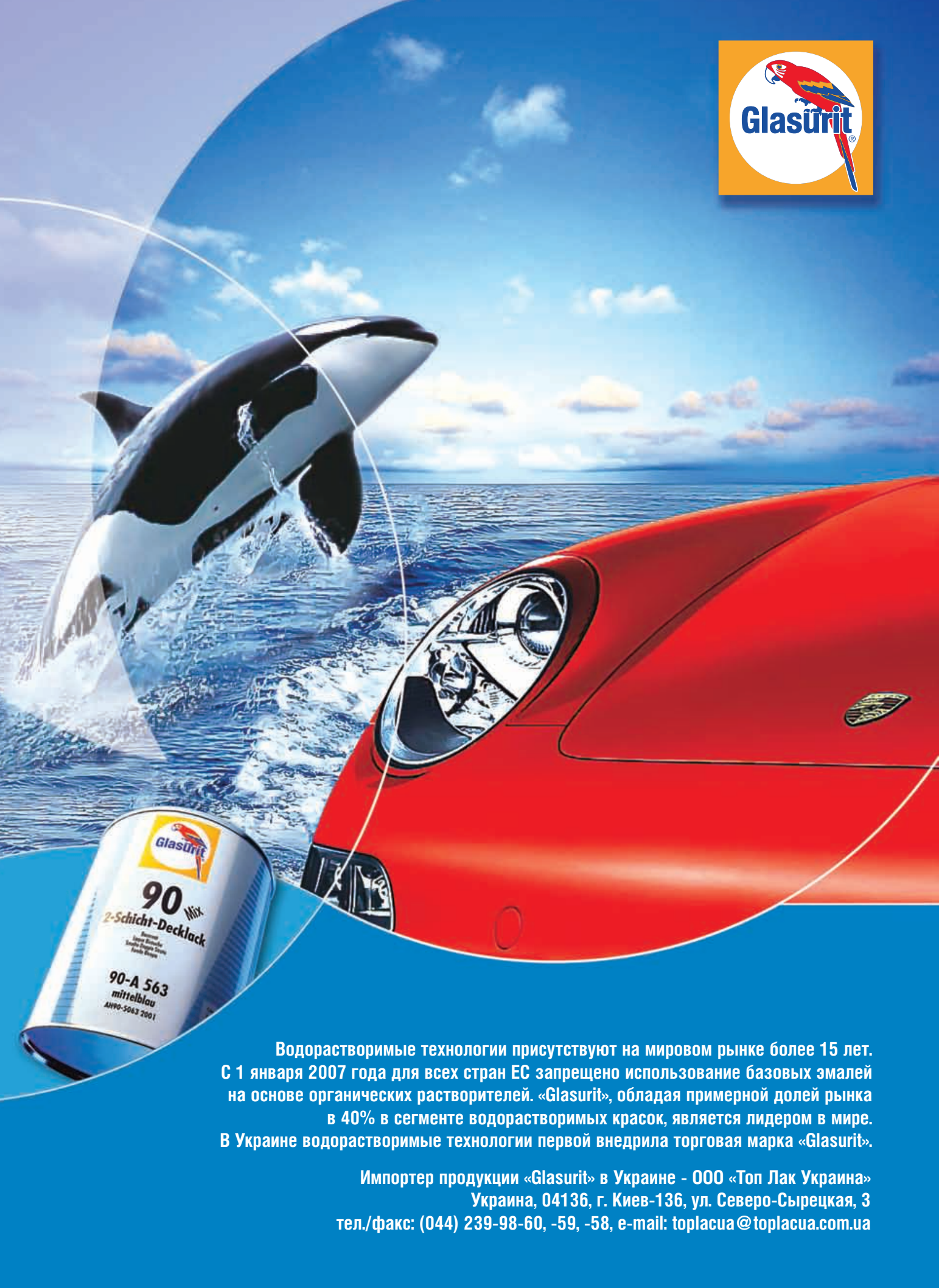
## U-POL

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





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 «Ренакс». Как правильно продавать краски
- 4 О DuPont из первых рук

## Персонал

- 7 Обрабатываем взаимодействие

## Технологии

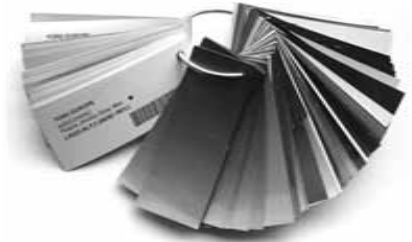
- 10 Робот-художник: новый виток в развитии аэрографии?

## Покраска

- 12 Условия, близкие к боевым
- 16 Авторемонтные материалы Reoflex: европейское качество по выгодной цене

## Оборудование

- 17 Car-O-Liner SPEED: максимально быстрый ремонт небольших повреждений
- 18 Китайские окрасочно-сушильные камеры: неоднозначный выбор
- 20 Использование цифровых толщиномеров для контроля лакокрасочного покрытия
- 22 Типы шлифмашин
- 24 Выбор стапеля: мелочей не бывает!



## Waxoyl Motor Care - профессиональная защита двигателя

Что является сердцем автомобиля, главной его частью? Наверное, все согласятся с тем, что - это все-таки двигатель. Но почему, же тогда, когда мы хотим надежно защитить свой автомобиль, мы, прежде всего, обрабатываем днище, кузов, салон, лакокрасочное покрытие, а про двигатель как-то забываем? А ведь двигатель также требует полноценной и профессиональной защиты, как от коррозии, так и от вредного воздействия окружающей среды.



Швейцарская фирма **Waxoyl** - признанный лидер в области комплексной защиты автомобилей от вредного воздействия окружающей среды, предлагает высококачественный продукт **Motor Care** для эффективной и безопасной защиты двигателя. Этот безвредный для окружающей среды состав обладает множеством достоинств. Он обеспечивает отличную антикоррозионную защиту двигателя, поглощает влагу, предохраняет электрические контакты от окисления и надолго сохраняет двигатель в чистоте. Продукт придаёт всем деталям моторного отсека «свежий» вид. Искусственные материалы, резина, алюминий, сталь начинают сверкать как новенькие. Важно знать, что нанесение продукта на подвижные части (например, шкивы) никак не мешают им выполнять свои функции. Если двигатель новый, предварительной его очистки не требуется. А вот моторы подержанных автомобилей перед нанесением продукта Motor Care необходимо вымыть. Расход препарата составляет от 80 мл в зависимости от типа автомобиля.

**Waxoyl Motor Care** - полностью экологичный продукт, содержание вредных веществ гораздо ниже ПДК, а экологическая безопасность материала - это здоровье рабочего персонала и клиента, чей автомобиль был обработан.

Основные свойства Waxoyl Motor Care:

- выдерживает высокие температуры подкапотного пространства, не теряя свои защитные свойства;

- защищает электрические контакты от окисления;
- образует эластичную, водо- и влаготталкивающую пленку;
- защищает от коррозии;
- металл, алюминиевые поверхности, детали из искусственных материалов и резины, после обработки составом, приобретают красивый шелковистый блеск;
- не содержит силикон;
- состав не желтеет;
- средство очень эффективно и не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.



### ООО «Топ Лак Украина»

официальный импортер Waxoyl в Украине.  
Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3  
тел./факс: (044) 239-98-60, 239-98-58; 205-34-01  
e-mail: toplacua@toplacua.com.ua  
www.toplac.com.ua, www.waxoyl.com

# «Ренакс»

## Как правильно продавать краски



Сергей Блоцкий: «Мы развиваем бренд DuPont в регионе, предоставляем весь спектр ремонтных материалов, необходимых автомалюру»

Сегодня мы хотим познакомить вас с компанией «Ренакс». Это, без всякого сомнения, очень интересное предприятие. Многим автосервисным фирмам есть чему поучиться у регионального представителя марки DuPont. Ведь «Ренакс» не просто «продавец красок», в чем мы могли убедиться, побывав в его стенах и пообщавшись с директором Сергеем Блоцким. Однако обо всем по порядку...



Итак, что же находится за вывеской «Ренакс»? Кстати, «Ренакс» – это слово «Сканер», написанное наоборот. Ведь это единственная в Мукачево фирма, у которой есть сканер для определения цвета. Давайте сначала заглянем в магазин: тут вы можете увидеть большую стойку с красками DuPont (на ней представлен почти весь ассортимент марки). С большой долей вероятности вы также застанете целую группу автомалюров, которые ожидают, пока Сергей или его жена (профессиональный колорист) подберут им необходимые цвета красок: марка DuPont пользуется в городе Мукачево и его окрестностях популярностью. «Мы развиваем этот бренд в регионе, предоставляем весь спектр ремонтных материалов, необходимых автомалюру» – говорит Сергей Блоцкий. Давайте отвлечемся и посмотрим, какие именно сильные стороны есть у DuPont Refinish. Во-первых, это широчайший ассортимент. Все автомалюры, с которы-

ми нам удалось поговорить об этой марке (с их мнением можно подробнее ознакомиться в статье «О DuPont из первых рук»), затрудняются вспомнить хоть один случай, когда не удалось подобрать нужный ремонтный материал. Ведь клиентам предлагается несколько линеек ЛКМ, в том числе – лакокрасочная система Cromax на водной основе и эксклюзивные краски-хамелеоны ChromaLusion.

Для того, чтобы описать полный ассортимент DuPont Refinish, понадобится целый цикл статей. Поэтому мы пока ограничимся тем, что отметим общие особенности ЛКМ этого бренда. DuPont предлагает готовые решения для каждого этапа восстановления лакокрасочного покрытия – от шпатлевки до нанесения финишного слоя. При этом объем восстановительных работ не играет никакой роли. По мнению автомалюров, одно из ценнейших свойств красок систем от DuPont – возможность использования одних и тех же концентрированных окрасочных пигментов с разными связу-

ющими. Это открывает широкие возможности для совместимости различных окрасочных систем. Краска разного типа и качества может быть приготовлена на одной миксерной установке одновременно. Кроме того, большинство покрытий DuPont позволяют экономить время: во-первых, они могут быть приготовлены по рецепту, предполагающему быструю сушку, а во-вторых, использоваться методом нанесения в 1,5 слоя.

### Ложка «серого» дегтя

У популярности марки есть своя оборотная сторона. Проблема «серых» дилеров постоянно на слуху в сфере продажи автомобилей, однако, как оказалось, в дистрибуции красок она стоит не менее остро. «То, что DuPont знают и любят, позволяет наживаться недобросовестным продавцам, – сетует директор «Ренакс». – Во-первых, такие горе-поставщики чаще всего не имеют возможности продавать клиенту полный спектр необходимых материалов. К примеру, на полке у них будет стоять один-два лака из всего нашего ассортимента. Но хуже всего, что нет никакой уверенности, что в банке будет именно DuPont, а не продукт непонятного происхождения».

Тревогу Сергея Блоцкого легко можно понять: ведь в таком случае подобные «продавцы» подрывают авторитет марки. Мастер, купивший псевдо-DuPont, естественно, будет недоволен результатами своей работы с этим материалом. И начнет рассказывать коллегам и знакомым, какие на самом деле плохие краски, лаки, грунты (нужное подчеркнуть) у знаменитой фирмы DuPont. «И потом такого маляра сделать своим клиентом будет почти нереально, – уверен Сергей. – Предложи ему краску даже за полцены – не возьмет. Скажет: «Я уже пробовал с ней работать, мне не понравилось».



Впрочем, даже если каким-то чудом в таре у «серого» продавца оказалась настоящая краска, это не гарантирует, что клиент останется доволен. Ведь есть множество нюансов, которые нужно принять во внимание. Что выгодно отличает Блоцкого от таких «конкурентов», так это глубокие знания технологии окраски транспортных средств (Сергей опытный автомалляр), областей применения тех или иных материалов (он работал главных технологом в «Столичное Групп», дистрибьюторе DuPont). Собственно, по этой причине автовладельцев в его магазине мало: в «Ренакс» предпочитают продавать краски, лаки и шпаклевки тем людям, которые будут наносить их на поверхности автомобиля. В этом случае можно подобрать оптимально подходящие материалы, объяснить маляру тонкости работы с ними. И правильно подобрать цвет (помните, как «расшифровывается» название фирмы?).

Кстати, тут хотелось бы

сделать лирическое отступление на тему психологии автомалляров. Автомобиль – не стена в парадном, поэтому работа требует творческого подхода. То есть автомалляр должен быть личностью творческой. К сожалению, некоторые мэтры окрасочного пистолета со временем начинают слушать только свое несколько распухшее самомнение творца. А ведь технологии не стоят на месте, появляются новые материалы, требующие других навыков. К чему это все было сказано: любая новая краска или лак (а с ними и бренд, под которым они производятся) окажутся «плохими», если работать с ними, применяя вчерашние знания. То же самое можно сказать и про поставщика красок: если он подходит к работе методом «налил в банку и отдал клиенту», то покупателей со временем будет становиться все меньше. Именно поэтому в «Ренакс» щепетильно относятся к каждому клиенту: для начала стараются выяснить, каким оборудованием пользуется маляр

в работе, знает ли он, как использовать тот или иной материал. «Ведь соблюдая технологию, можно неплохо покрасить автомобиль даже посредственными красками, а нарушая ее – испортить всю работу дорогими материалами», – говорит Блоцкий.

Проиллюстрировать это можно легко: в закарпатской области довольно много автомобилей – «попугаев». Аналогия с этой крикливой птицей простая: вместо одинакового цвета всех окрашенных поверхностей авто переливается различными оттенками. Вот вам и неправильный цветоподбор, в котором не в последнюю очередь виноваты продавцы красок. Им важнее объемы и прибыль, о конечном результате – качественном ремонте лакокрасочного покрытия – они думают в последнюю очередь. «Поэтому деятельность подобных продавцов не вызывает у меня радости. Поймите правильно, вопрос не в том, что я завижусь чьим-то продажам, все равно мне одному не осилить весь рынок, не продать краску каждому маляру в области. Но многим моим коллегам по бизнесу нужно менять саму философию продаж лакокрасочных материалов, – считает Сергей. – Вместо того, чтобы продвигать бренд, увеличивать его популярность среди мастеров, они стараются выжать максимум из сегодняшнего дня, не думая о дне завтрашнем».

Собственно, одна из целей, которую преследует наш журнал в этой публикации, как раз и состоит в том, чтобы проинформировать читателя об возможных последствиях покупок у «серых» продавцов. Ведь для того, чтобы оценить все преимущества работы DuPont Refinish, нужно обращаться к законным дилерам. В этом случае можно уверенно утверждать, что маляр будет в дальнейшем работать только с ремонтными материалами этой марки.

**Виктор Кондратенко**





# ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Объективное мнение о лаках, красках и шпаклевках можно составить только по отзывам людей, которые используют их в каждодневной работе. Поэтому мы решили узнать, что думают о марке DuPont мастера, которые красят автомобили уже не первый год, а также продавцы этих ЛКМ.



**Вячеслав Иванко,**  
автомалер,  
г. Мукачево

Я закупая для работы материалы DuPont лет так десять, не меньше (а крашу автомобили уже двадцать лет). Конечно, иногда я пользуюсь другими материалами, ведь некоторым клиентам нужно максимально экономичное восстановление лакокрасочного покрытия. Однако большинство людей все-таки предпочитает нормальный, качественный ремонт дешево и посредственному. А чтобы провести нормальную окраску, нужно пользоваться хорошими материалами. Такими, как DuPont. Поэтому краски я давно покупаю исключи-

тельно у «Ренакс». Можете поинтересоваться статистикой у сотрудников этой компании, они точно скажут, сколько всего уже набрал за эти годы. Поверьте, это будет внушительная цифра! Впрочем, и лаками пользуюсь постоянно. Поэтому вопрос, нравятся ли мне ЛКМ от DuPont, неуместен. Я бы не ходил сюда годами, если бы мне не нравились эти материалы и сотрудничество с «Ренакс» в частности. Здесь работают внимательные люди, которые могут оказать посильную помощь, если возникла какая-то проблема в использовании их красок. Ведь нюансов очень много, особенно с новыми автомобилями. Кроме того, «Ренакс» делает цветоподбор, без этого работать было бы гораздо сложнее. В некоторых случаях приношу кузовную деталь или пригоняем автомобиль, чтобы можно было на месте решить: как лучше его красить? Пойдет в этом случае переход или нужно «в стык», необходим ли промежуточный слой и т.д.



**Виталий Чечур,**  
автомалер,  
г. Мукачево

Впервые с окраской автомобилей меня познакомил родственник, очень заинтересовал и через полгода учебы я уже смог работать самостоятельно. Было это лет 16 назад. И в моей мастерской уже десять лет только DuPont. Что мне нравится в этой марке? Качество и еще раз качество. В работе никаких проблем не возникает. К тому же есть возможность воспользоваться услугой подбора нужного цвета. Кроме того, у «Ренакс» можно получить консультацию по интересующим меня моментам (раньше бра-

ли в работу исключительно Volkswagen, Skoda и Hyundai, однако кризис заставил пересмотреть предпочтения, поэтому иногда возникают вопросы). Это если будет недостаточно информации в учебных книгах от DuPont, кстати, очень неплохих. Помню один случай, когда с помощью Сергея Блоцкого, директора «Ренакс», сумел провести окраску материалами на водной основе. До этого никогда с «водой» не работал, а тут попался автомобиль, покрашенный такой краской на заводе. Все прошло отлично! Поэтому никаких других красок и лаков кроме DuPont я не использую. Единственное, о чем хочу предупредить коллег-маляров: приобретайте ЛКМ у того поставщика, в котором вы уверены. Пару раз приобретал краски под логотипом DuPont не у «Ренакс». Открыв упаковку, заметил, что плотность краски меньше, да и в работе материал «вел» себя хуже.



**Иштван Сегеди,  
автомаляр,  
г. Мукачево**

С DuPont легко работать. К примеру, в условиях моей мастерской пока что трудно добиться хорошей пылезащитности, поэтому способность красок и лаков от DuPont хорошо поддаваться обработке очень выручает. При этом цена на материалы привлекательная. Из 15-ти летнего стажа своей работы около 12 лет использую только DuPont, с того времени, как в Мукачево появился нормальный поставщик. Скажем так: есть и другие, но лучше к ним не обращаться: вполне можно получить разбавленный растворителем пигмент. Кроме того, постоянно пользуюсь услугами «Ренакс» по подбору краски. Раньше я пробовал другие материалы для ремонта. Не стоит называть эти марки, скажу только, что это известные у нас бренды. Мне не понравилось. С тех пор, как появился

DuPont, я больше не интересуюсь другими ЛКМ. Пока что не было ни одной задачи, для решения которой не смогли бы подобрать необходимый материал в линейке этой фирмы.



**Павел Волуйчик,  
автомаляр,  
г. Виноградов**

За те 23 года, которые ремонтирую автомобили, перепробовал разные ремонтные материалы. Однако десять лет назад остановился на DuPont и не собираюсь менять предпочтения. Не буду рассказывать, что продукты этого бренда не имеют недостатков: по моему мнению, любая линейка ЛКМ имеет свои сильные и слабые стороны. Так вот, один из плюсов DuPont перекрывает все недостатки: пигменты идут отдельно от основы. Я могу в любой момент усилить краску в два-три раза. При работе с другими материалами это невозможно сделать.



**Наталья Кияк,  
продавец магазина  
«Автомаляр»,  
г. Виноградов**

Продаем DuPont уже лет 8. За это время у магазина появилось много постоянных клиентов: не могу вспомнить ни одного случая, когда бы к нам предъявляли претензии по поводу качества красок. А мы, в свою очередь, довольны ответственным отношением к поставкам. У нас всегда есть нужный ассортимент: все пигменты, растворители, отвердители, лаки.



**Александр Гриншин,  
автомаляр и дилер  
DuPont, г. Тячев**

С этой маркой ЛКМ я знаком около шести лет. Сначала как потребитель: красил материалами DuPont автомобилями. Потом я открыл магазин, стал дилером

этого бренда. У материалов DuPont есть много плюсов, особенно для небольших авторемонтных предприятий. К примеру, большой выбор отвердителей: не нужно привязываться к определенным температурным режимам. В красках DuPont содержание растворителя на уровне 20-25%, в отличие от других марок, где этот показатель достигает 60%. Разница большая, в первую очередь - для здоровья мастера. В целом, можно сказать, что в линейке DuPont есть все, что необходимо для работы малярам в моем городе. Конечно, есть отдельные мастера, использующие «дедовские» приемы в работе и дешевые материалы. Хотя если взять соотношение цены и качества у DuPont, я могу сказать, что это ЛКМ, полностью оправдывающие свою стоимость.

А с точки зрения продавца, могу рассказать еще об одном большом плюсе: своевременные поставки. До DuPont работал с другой компанией, и сотрудничество пришлось разорвать не только из-за того, что их лаки и краски были «слабее» в технологическом плане: необходимые магазину позиции иногда приходили через месяц после оформления заказа.

**Р.С:** как нетрудно заметить, марка DuPont сумела сформировать целое сообщество маляров, работающих именно с этими материалами. Причем уже не первый год, и у людей нет желания изменять своей приверженности к этому бренду. Если кратко, то основные причины лояльности таковы. Во-первых, качество и своевременные поставки (если, конечно, покупать краски у официальных представителей). Во-вторых, широкий ассортимент, позволяющий подобрать необходимый для любого ремонта материал. В-третьих, что касается именно красок, возможность приобрести пигменты отдельно от базы, что нереально при покупке ЛКМ других фирм.

*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](http://www.stolychne.com), [info@stolychne.com](mailto:info@stolychne.com)

## MIRKA: 10 лет беспыльного шлифования



В рамках 21-ой выставки Automechanika 2010, которая прошла во Франкфурте-на-Майне 14-19 сентября, компания KWH Mirka Ltd отпраздновала десятилетие успешного шестия сетчатых абразивов автомасстерскими мира и еще раз показала, что инновационные разработки не заканчиваются.

Эта финская компания, производящая гибкие материалы для высококачественного шлифования, уже более 60 лет является непревзойденным специалистом по продуктам беспыльного шлифования для операций по финишной обработке поверхности.

Особое внимание потребителей привлекают к себе инновационные сетчатые абразивы Abranet, Abranet Soft, Abranet Heavy Duty и Autonet, благодаря которым компания стала пионером в этой специфической об-

ласти. Базой их разработки является высокоэффективная производственная система и опыт нескольких десятилетий в сфере абразивного производства.

Abranet стал первым продуктом Мирки с инновационной сеточной конструкцией, совершившим революцию в сфере беспыльного шлифования. Благодаря уникальным свойствам материала Abranet сводится к минимуму заполнение рабочей среды опасной для здоровья пылью, исключается скопление на абразивном материале пыли и комков, приводящих к дефектам, а оператор имеет возможность постоянного контроля поверхности, так как при работе с Abranet она не покрывается слоем пыли.

Abranet Soft продолжил линейку сетчатых абразивов, представляя собой комбинацию Абранета с тонким слоем пенки. Этот материал разработан преимущественно для эффективного выравнивания и структурирования грунтов и лакокрасочных поверхностей, а также для восстановления ЛКП и ее подготовки к полировке.

Abranet HD специально разработан для эффективного выполнения более требовательных операций восстановления и ремонта поверхности, решая экстремальные потребности шлифования. Особое место в ассортименте абразивов занял Autonet - материал, изготовленный с применением разработанной Mirka передовой технологической концепции сетки. Рабочие качества материала специально разработаны так, чтобы отвечать уникальным потребностям индустрии кузовного ремонта. Запатентованная структура материала обеспечивает практически беспыльное шлифование.

## Новые краскопульты Sagola

Испанская компания Sagola, один из ведущих мировых производителей оборудования для нанесения жидких лакокрасочных материалов, в рамках 21-й выставки в сфере автотехсервиса и запчастей Automechanika 2010 отпраздновала свой 55-й день рождения и представила новые краскопульты NEW 4400 XTREME AIR CAPS и NEW 3300 PRO.

Краскопульт NEW 3300 PRO обеспечивает высокую эффективность переноса материала (до 75%) и низкое перераспыление, что позволяет улучшить условия труда для оператора вне покрасочной камеры. Краскопульт обеспечивает максимальное проникновение краски в трудные области. Продукт предлагает экономичное потребление краски и экономию энергии и времени, что стало одним из требований потребителей, подыскивающих себе бюджетный краскопульт обеспечивающий наивысшее качество по бюджетной цене.

4400G XTREME AIR CAPS разработан в соответствии с наивысшими стандартами производства Sagola. Высокий коэффициент переноса материала (до 75%) обеспечивается за счет применения специальной воздушной головки, позволяющей получить экономию краски, лака, эмали, низкое перераспыле-



ние и низкое образование окрасочного тумана. Инновационный дизайн соединяет высокую эргономику, низкий вес, высокую скорость работы и хорошо сбалансированное распыление. Данный краскопульт может распылить любой тип аэрозольных красок нового поколения, используя при этом самое низкое рабочее давление краскораспылителя и минимальное потребление воздуха, тем самым обеспечивая высокую эффективность передачи и оптимальные рабочие характеристики продукта. А инновационный дизайн соединяет эргономический стиль, легкий вес, уменьшенный корпус и хорошо сбалансированное распыление.

Кроме того, внимание посетителей привлекали воздушные фильтры для покрасочных камер. Также в рамках выставки испанский производитель покрасочного оборудования презентовал новый каталог, в котором можно найти всю информацию о продукции Sagola. Это полное руководство на более чем 300 страницах с изображениями, графиками, приложениями и техническими данными. Для удобства работы с каталогом он разделен на три раздела: оборудование для автомасстерских, промышленное оборудование и оборудование для строительства.

# Отрабатываем взаимодействие



Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнений, что в условиях рынка главное для успешной работы любой «кузовной» СТО является «качество» ее персонала. А значит, роль кадровой службы кардинально меняется. Она должна теперь не просто принимать «непьющих с опытом работы по специальности», а подбирать инициативных, думающих людей, желающих работать именно в этом автосервисе и приносить ему пользу.

**И** что, пожалуй, самое главное – специалисты по кадрам должны уметь составлять из работников компании эффективные команды. А создание команды – задача очень сложная: однажды (приведем пример из другой оперы, космической) из-за внутренних конфликтов пришлось досрочно снимать с орбиты экипаж космонавтов Бориса Вольнова и Ви-

талия Жолобова, хотя их подбирали психологи и они долго тренировались на земле.

Работа автосервиса в современном мире обычно имеет структурированную конструкцию, которая сформирована условиями внешней среды. Это и требования завода-изготовителя, и права потребителя, и взаимодействие с государственными разрешительными органами, и многое, многое другое.

Поэтому, несмотря на большой опыт организации торгово-сервисных комплексов, структуры работы таких предприятий как в нашей стране, так и за рубежом, существует множество нюансов, позволяющих говорить об уникальности каждого из них.

Одна из составляющих такой уникальности – сотрудники предприятия. Ведь каждый человек уникален, не говоря о сообществе уникальностей в каждом отдельно взятом коллективе. В данной статье мы рассмотрим три основных варианта взаимодействия между сотрудниками автосервиса. В большинстве случаев руководитель любой структуры предпочитает максимально нормализовать взаимоотношения, предлагая набор стандартных должностных инструкций. Это очень удобный способ контроля деятельности коллектива автосервиса в целом, позволяющий рассматривать его как технологичный механизм. Применяется в основном в крупных дилерских комплексах, где средняя численность сотрудников составляет 30 человек и выше.

В других случаях имеют место так называемые «семейные» отношения, основанные на этической составляющей взаимоотношений. В этом случае на предприятии устанавливаются негласные моральные правила, которые принимаются всеми сотрудниками. Эти взаимоотношения основаны на высоком уровне самосознания каждого члена группы, предполагают наличие взаимопонимания и взаимопомощи при взаимодействии. Такой вариант распространен в небольших автосервисах, где работают до 30 человек.

И в том, и другом случае есть масса преимуществ и недостатков, говорить о которых нет смысла, поскольку к рассмотрению читателя предлагается третий вариант. Автор считает его наиболее эффективным в использовании при работе современного автосервиса. В сущности, этот вариант скомбинирован из первого и второго. Он позволяет при наличии строгой производственной дисциплины создавать комфортные условия труда для всех членов коллектива.

В отличие от первых двух этот способ организации работы более сложен в реализации, поскольку предусматривает наличие определенных навыков в понимании психологии личности самим руководителем.



В большинстве случаев руководители таких производств, как автосервис, больше технологи, чем психологи. Им легче создать структуру технологического взаимодействия подразделений автосервиса и поддерживать ее на уровне четко работающего механизма.

Но всем давно известно, что человек наиболее эффективен в работе, если ему комфортно в коллективе и окружающие его сотрудники не вызывают в нем негативных ассоциаций. Область психологического взаимодействия формируется стихийно, случайным подбором сотрудников. Эта ситуация чревата конфликтами, которые деструктивно влияют на работу сервиса, снижая качество обслуживания клиентов.

Знание примитивной 16-факторной типологии личности позволяет предсказывать возможные взаимоотношения между членами коллектива, максимально снижая возможный дискомфорт при взаимодействии.

При наличии большого количества предложений на рынке труда вполне допустим вариант стихийного формирования различных групп сотрудников, основанный на принципе случайного попадания всех членов группы в благоприятную для них зону. Такой вариант построения коллектива достаточно трудозатратный, влечет за собой значительные потери финансовых и временных ресурсов.

При ограниченном количестве предложений и отсутствии большого количества времени требуется проведение активной селективной работы, которая позволит не только в короткие сроки набрать требуемый персонал, но и сделать из него слаженно работающий механизм по предоставлению качественных услуг клиентам.

Конечно, жизнеспособны и реализуемы оба варианта создания и формирования коллектива. Все зависит от стоящих перед руководителем задач и его квалификации. Поэтому следует в первую очередь при работе или организации автосервиса обращать особое внимание на личность топ-менеджера и всю структуру взаимодействий сервиса рассматривать с точки зрения данного аспекта.

В идеале директор должен быть как формальным, так и неформальным лидером, организатором работы всех подразделений. Именно он должен в большинстве случаев осознавать ответственность за системные ошибки в работе. Для их минимизации в первую очередь следует адаптировать должностные обязан-

ности и регламент работы так, чтобы они охватывали как минимум 80 процентов штатных поведенческих ситуаций, были однозначно и без интерпретаций воспринимаемы сотрудниками. Здесь хочется особенно обратить внимание на то, что брать стандартные должностные инструкции несколько опрометчиво, поскольку они обычно рассчитаны на среднестатистическое предприятие, без учета уникальных особенностей каждого из них. Более того, они могут восприниматься сотрудниками не как неизбежный алгоритм работы, а как обязательная к подписанию на предприятии бумажка. Но не обязательная к исполнению. Именно поэтому и возникает большинство противоречий в интерпретации различных пунктов инструкции, объяснения которым руководители склонны находить, к сожалению, в нерадивости и недостаточной квалификации подчиненных. Адаптировать любую инструкцию просто обязательно под конкретное рабочее место и желательно под восприятие работающих на этом месте людей. Это кропотливая и постоянная актуальная работа, которую должен выполнять руководитель. Если, конечно, хочет видеть у себя в подчинении эффективно работающий персонал.

Также следует обратить внимание на типологические особенности каждого из работников. Не каждый сможет, например, кропотливо и методично работать менеджером складского учета. Для этого требуется врожденная усидчивость и аккуратность. Иначе из-за скуки он больше навредит, оправдывая свое негативное настроение неинтересной работой и «плохим» коллективом.





Состав рабочей группы тоже имеет большое значение. Некоторые люди просто не переносят друг друга. И это связано с особенностями типов, их поведенческими установками. В связи с этим следует формировать группы таким образом, чтобы исключить взаимодействие конфликтующих друг с другом индивидуумов. И если грамотно совместить работников, можно обеспечить благоприятную обстановку на рабочем месте, что приведет к уменьшению потерь от непонимания поступков окружающих.

В данной статье автор постарался показать возможность понять и исключить негативные последствия конфликтных ситуаций, связанных с особенностями взаимодействия членов рабочей группы как с внешней средой, так и внутри личностных взаимоотношений

путем простых превентивных мер.

Также хотелось отметить центральную роль в этом вопросе руководителя автосервиса, который, исключив причины возникновения ошибок при исполнении своих функциональных обязанностей и нарушения регламента, сможет получить технологически слаженно работающий механизм с элементами жестких морально-этических установок.

В дальнейшем хочется более подробно остановиться на конкретных схемах взаимоотношений между различными подразделениями автосервиса, рассмотреть их возможные варианты и составить описание рабочих мест в соответствии с типом личности работника.

**Игорь Коняшин**

## Гласурит и Mazda Motor Europe заключают соглашение о сотрудничестве в области ремонтной окраски автомобилей



**MAZDA**



Mazda Motor Europe и Glasurit подписали соглашение о сотрудничестве в области ремонтной окраски автомобилей на территории Европы. Таким образом, Mazda Europe рекомендует малярным мастерским своей дилерской сети в Европе использовать проверенные лакокрасочные продукты и технологии Glasurit.

Данное соглашение является частью комплексного плана Mazda Motor Europe по развитию деятельности собственных мастерских кузовного ремонта автомобилей. Сервисные консультанты Glasurit будут делиться своим опытом для разработки новых стандартов, оптимизации процессов ремонта, увеличения эффективности ремонтной окраски, а также разработки и внедрения новых сервисных услуг.

«Это соглашение является частью наших постоян-

ных усилий направленных на то, чтобы делать владельцев автомобилей Mazda самыми удовлетворенными в Европе», - сказал Jorgen Olesen - вице-президент по логистике и обслуживанию клиентов Mazda Motor Europe.

Для Dr. Harald Borgholte - вице-президента глобального управления направлением ремонтной окраски автомобилей, такое соглашение является следующим шагом по усилению сотрудничества с производителями автомобилей по направлению ремонтной окраски: «Mazda очень важный партнер для Glasurit. Такое сотрудничество подтверждает стремление и энтузиазм обеих компаний к установлению долгосрочных взаимовыгодных отношений в передовых технологиях ремонтной окраски автомобилей».



**ООО «Топ Лак Украина»**

официальный импортер  
Glasurit в Украине.

Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3  
тел./факс: (044) 239-98-60, 239-98-58;  
205-34-01

e-mail: [toplacua@toplacua.com.ua](mailto:toplacua@toplacua.com.ua)  
[www.toplac.com.ua](http://www.toplac.com.ua), [www.glasurit.in.ua](http://www.glasurit.in.ua)



# Робот—художник: НОВЫЙ ВИТОК В развитии аэрографии?

Об аэрографии мы уже неоднократно писали ранее. Однако в этой статье хотим познакомить вас с одним необычным художником: придавать автомобилю индивидуальные черты взялся японский робот ArtRobo под чутким руководством человека. Такой роботизированный тип аэрографии появился впервые как на страницах нашего журнала, так и в стране. Итак, знакомьтесь.

**К**ак выглядит робот, вы можете увидеть на фотографии. Мы же перейдем к особенностям работы этого оборудования: «японец» использует принцип пьезоэлектронного выброса чернил в сочетании со сжатым воздухом (нужен для нагнетания давления в системе печати). «Это позволяет роботу с максимальной точностью воспроизводить любые изображения, созданные с помощью компьютерных программ, на криволинейных поверхностях более чем ста различных материалов, в том числе и на кузове автомобиля», — объясняет Олег Попов, директор дизайн – студии Art Paradox. Технология прямой печати по кузовам автомобилей разработана японской компанией Lac Corporation. Она же производит оборудование, а так же расходные материалы.

Что конкретно может предложить Art Paradox потенциальному клиенту? «Мы ориентируемся на автовладельцев, которые стремятся придать своему автомобилю эксклюзивность за приемлемые деньги. Однако я не исключаю, что займемся также коммерческой графикой – нанесением логотипов на служебные автомобили компаний», — говорит Попов.

По его мнению, рынок подобных услуг находится в нашей стране в «противозачаточном состоянии». До недавних пор потребителю предлагалась только ручная аэрография – услуга, как известно, довольно дорогая: от 100 у.е. за точку, и это в том случае если рисунок не сложный. В то же время стоимость работы японского «принтера» обойдется от 50 у.е. за квадратный метр.

Помимо цены, любого автовладельца будет интересоваться: сколько проживет рисунок на кузове автомобиля? «Обычно срок службы аэрографии составляет 7-10 лет. При условии покрытия изображения автомобильным лаком», — объясняет Олег Попов. Такая длительная жизнь рисунка объясняется с точки зрения химии: пигменты, которые используются роботом, — это акрилы на основе ацетона. Эти органические вещества очень стойкие к воздействию ультрафиолета, основного виновника выцветания окрашенных поверхностей.

Для тех, кто не хочет украшать автомобиль на столь длительный срок, существует услуга временной аэро-

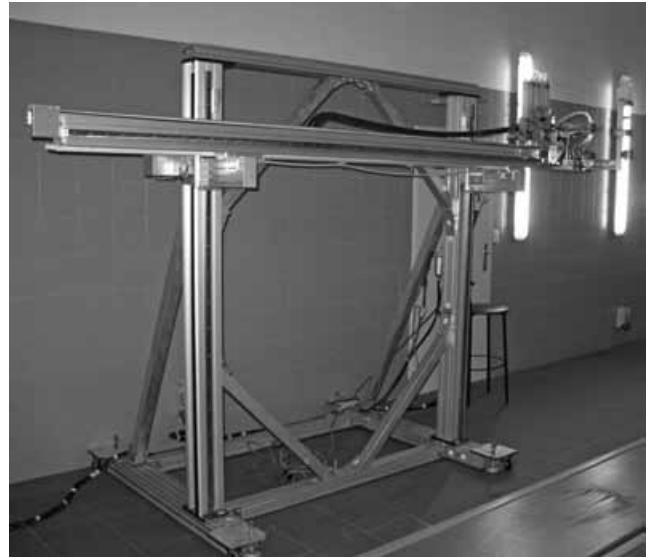
графии. В этом случае изображение наносится прямо на лак. Причем его можно удалить в любой момент обычным растворителем. Такой рисунок проживет три года. Однако в этом случае нужно будет аккуратно подходить к вопросу мойки автомобиля: контактная чистка противопоказана, как и моющие препараты в состав которых входит растворитель. Впрочем, есть еще один вариант: изображение может быть распечатано на прозрачной виниловой пленке. В таком случае клиент может даже не пригонять автомобиль в студию, сделав заказ из любой точки Украины, через сайт магазина студии [www.art-paradox.com](http://www.art-paradox.com). Пленку можно нанести на кузов самостоятельно или обратиться на СТО.

Кстати, мы еще не затронули вопрос создания самого рисунка: откуда он попадает в электронные «мозги» робота? Все просто: основой аэрографии может стать абсолютно любое цифровое изображение, фотография, или картинка из Интернета, предварительно обработанная в любом графическом редакторе, а затем загруженная в программное обеспечение металлического художника. Картинку можно создать самостоятельно (если есть желание и навыки) или же заказать в студии, высказав свои пожелания по тематике. Максимальный размер изображения, которое способен напечатать робот, зависит от его модели. Отдельные экземпляры спокойно могут раскрасить полуприцеп или железнодорожный локомотив – поле печати составляет 15 x 3,5 метра! Тот экземпляр, который вы видите на фото, поскромнее: он способен обработать площадь 1,6 x 2,3 м. Отметим, что печать осуществляется в системе цветообразования СМΥК, а это около 16,5 миллионов полутонов и оттенков.

Конечно, кто-то может резонно возразить, что руку мастера нельзя заменить комбинацией железа с программным обеспечением. Противоположное мнение (тоже из области крайностей) – роботехника вытеснит обычную аэрографию. Олег Попов уверен, что обе точки зрения в целом ошибочны: «Никакого вытеснения ручной аэрографии не произойдет. Ведь с появлением фотографов живописцы не пропали, верно? Подобные технические новинки, с одной стороны, – это отдельное ответвление искусства. А с другой – они позволяют тиражировать произведения художников. Кроме того, ручная работа всегда ценилась и будет цениться выше. Так что роботизированную аэрографию можно с полным правом называть доступным способом реализации желания сделать свой автомобиль неповторимым».

### Покупаем робота?

Art Paradox является официальным дистрибьютором Lac Corporation. «Мы продаем роботов и обслуживаем их, – говорит Олег Васильевич. – Кроме того, поставляем оригинальные расходные материалы». Контракт с японской компанией был подписан в 2007 году и с тех пор Art Paradox развивает идею «роботизированной» аэрографии не только в Украине, но и в соседних государствах. К примеру, пока мы наблюдали за работой японского оборудования, Олег Попов обучал премудростям управления роботом своих клиентов из Молдавии. Помимо малярного цеха, предприниматели решили расширить ассортимент услуг, установив робота-аэрографа (кстати, на представленных фотографиях наносится рекламная надпись на борт красавца Saab, принадлежащего одному из них). «Сейчас мы объединяем

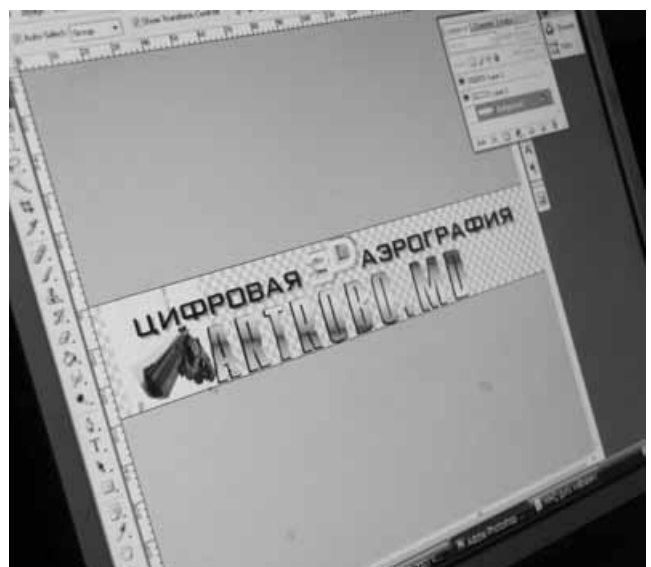


Робот-аэрограф ArtRobo от японской компании Lac Corporation использует принцип пьезоэлектронного выброса чернил в сочетании со сжатым воздухом (нужен для нагнетания давления в системе печати).

всех пользователей роботов от Lac Corporation в единый интернет-проект ArtRobo International. Это позволяет рекламировать и продвигать услугу в тех странах, где есть наше оборудование», – говорит Попов. Пока что в проект входят компании из Украины, Молдовы, Армении, Таджикистана, Казахстана и России.

Что требуется, чтобы установить себе электронный художника? Во-первых, наличие пневматической магистрали. Во-вторых, желательность поддерживать в помещении температуру около 20°C. Что касается обучения, то это входит в стоимость робота-аэрографа. «Кроме того, мы круглосуточно доступны для on-line консультаций», – добавляет Олег Попов.

**Виктор Кондратенко**



Основой аэрографии может стать абсолютно любое цифровое изображение, фотография, или картинка из Интернета, предварительно обработанная в любом графическом редакторе, а затем загруженная в программное обеспечение металлического художника.



# Условия, близкие к боевым

Качество проведения окраски в условиях автомобилестроительного завода ни у кого не вызывает сомнений. В значительной степени оно обеспечивается высокими требованиями, предъявляемыми к состоянию окружающей среды во время проведения работ, и обусловлено жестким следованием всем технологическим нормам в этой области, поскольку конвейерный метод окраски представляет из себя строгий технологический цикл, специально разработанный и сформированный на заводе в стройную технологическую цепочку.

Следовательно, и современное автосервисное предприятие должно функционировать, соблюдая целый ряд требований, касающихся поддержания оптимального состояния температурно-влажностного режима воздуха в помещениях мастерской. Но на многих российских автосервисах на эти требования смотрят сквозь пальцы. С чем только не приходилось сталкиваться!.. Какие там технологические процессы, если кругом горы мусора, разбросанного по всем углам, хранящиеся в совершенно ненадлежащих условиях лакокрасочные материалы, использованные вместо маскирующей бумаги обрывки газеты, валяющиеся тут же, на полу малярного участка. А что уж говорить о поддержании соответствующих температурных и влажностных режимов, когда порой бываешь свидетелем проведения окраски в легком романтическом полумраке, как в католическом храме.

Хотя, как известно, качество получаемого лакокрасочного покрытия и проведенного ремонта сильно зависит от множества факторов, среди которых не послед-

нее место занимают температура в помещении во время окраски, влажность воздуха, наличие пыли и т. д.

Поэтому первое, на что мы хотим обратить внимание нашего читателя, – это жесткое соблюдение всех требований, предъявляемых к окружающей среде и лакокрасочным материалам при проведении малярных работ. Ну а тем, кто красит не в камере, мы уже вряд ли сможем чем-нибудь помочь.

## Температура

То, что температура окружающего воздуха во время проведения окраски должна составлять примерно +20°C, ни у кого не вызывает сомнения, об этом все помнят и стараются выполнять это требование. Но многие забывают, что температура и используемых лакокрасочных материалов, и обрабатываемой поверхности тоже должна быть близка к +20°C. Ведь при изменении температуры изменяется и вязкость лакокрасочного



материала. А оптимальная рабочая вязкость готового к использованию лакокрасочного материала и рассчитывается производителями как вязкость при оговоренной температуре (при повышении температуры связующие смолы становятся более жидкими). Поэтому все гарантии качества – как самого нанесения лакокрасочного материала, так и получаемого

покрытия – производители дают только при обязательном соблюдении проведения работ материалом, имеющим определенную, оговоренную вязкость.

Но это только полбеды, вероятно, кому-то это обстоятельство покажется не заслуживающим внимания (можно ведь и растворителем похимичить). Главная беда заключается в том, что при изменении температуры нарушается корректность полимеризации нанесенного лакокрасочного материала.

Понижение температуры приводит к понижению температуры окрашиваемой поверхности, что, в свою очередь, вызывает некоторые характерные дефекты свежего покрытия – на нем может образоваться так называемая «апельсиновая корочка», а могут появиться и «шторы» или, попросту говоря, подтеки. Да и процесс испарения растворителя тоже значительно замедлится, что может повлиять на выбраковку покрытия.

Если же температура, наоборот, будет высокой, то это приведет к появлению пор, пузырьков и кратеров вследствие чересчур быстрого испарения растворителя. Да еще и разлив ухудшится, может появиться шероховатость, поскольку, опять же, значительная часть растворителя улетучится слишком быстро, не обеспечив каплям краски достаточного контакта для того, чтобы они образовали гладкую поверхность.



*Этому маляру стоило бы одеть чистый комбинезон. А лучше – одноразовую рабочую одежду. Ведь пыль с грязных «шмоток» тоже способна оказаться на окрашиваемой поверхности.*

## Влажность

Повышенная влажность, так же как и пониженная температура, замедляет процесс испарения растворителя. Правда, иногда это и не приносит ощутимого вреда и вроде бы даже бывает неплохо, но понижение адгезионных свойств лакокрасочных материалов, нанесенных при высокой влажности, вряд ли кого-то устроит. К тому же на свежем покрытии могут образоваться «пузырьки» – маленькие точкообразные поднятия в строении лака.



## Пыль

Пыль – это, пожалуй, самый главный и самый опасный враг любого маляра. Чтобы мы ни делали, она неизменно появляется везде и всюду. И действительно,





откуда она берется? Но мы не будем искать ответа на этот сакраментальный и даже в чем-то риторический вопрос, мы постараемся предельно минимизировать влияние всех источников ее возникновения.

Для этого мы, перед тем как начать проведение окраски, прогоним в шею всех шлифовщиков, наденем чистые комбинезоны (об одноразовой одежде нам еще мечтать и мечтать) и чехлы на обувь (и это, поверьте, тоже очень важно), проверим исправность фильтров в окрасочно-сушильной камере, профильтруем предназначенный для нанесения лакокрасочный материал, обдуюм из обдувочного пистолета окрашиваемую поверхность, протрем ее специальной противопыльной салфеткой и только после этого (кажется, ничего не забыли) начнем окрашивать деталь.

Об обязательном наличии на малярном участке специальных фильтров на воздухопроводной магистрали, очищающих поступающий в окрасочный пистолет сжатый воздух, как нам кажется, и говорить не стоит.

## Маскировка

Значимость маскирующего оклеивания неокрашиваемых поверхностей недооценить очень трудно. Поэтому плотность оклеивающей бумаги должна быть не менее 40 г/м<sup>2</sup>, она должна быть цельной и не иметь ни малейших просветов. Ни в коем случае нельзя использовать цветную бумагу или полоски бумаги неправильной формы.

Перед нанесением лакокрасочного материала надо

оклеить поверхность так, чтобы при последующем распылении лака не очертились границы. Причем бумагу надо оклеивать всегда и по всей длине максимально прочно, чтобы под нее случайно не попал воздух – это приведет к ее отрыву.

## Вязкость

Вязкость – это величина, которая характеризует текучесть жидкости. Вязкостных единиц множество. Кинематическую вязкость в технической системе единиц измеряют в стоксах (Ст) или сантистоксах (сСт), а в системе СИ – м<sup>2</sup>/с или мм<sup>2</sup>/с. Когда величину кинематической вязкости умножают на показатель плотности масла в температуре измерения, получают динамическую вязкость, единицей которой в технической системе является пуаз (П). В системе СИ динамическую вязкость измеряют в паскаль-секундах (Пас).

Мы же измеряем вязкость жидкости временем, необходимым для того, чтобы некоторое известное количество жидкости вытекло из сосуда через отверстие определенного диаметра при определенной поддерживаемой температуре. Для этого создано специальное устройство, именуемое вискозиметром (этот прибор предназначен именно для измерения вязкости, а не крепости виски). Вискозиметр представляет из себя, как правило, стакан стандарта DIN4, в который наливают 100 см<sup>3</sup> лакокрасочного материала. Через четырехмиллиметровое отверстие этот материал вытекает, что и характеризует вязкость данного лакокрасочного материала.



*Чистый воздух – залог не только здоровья, но и качественной окраски.*

Вообще же, параметр вязкости крайне важен для корректной и качественной окраски, поэтому конкретное его влияние на проведение малярных работ мы более подробно рассмотрим в последующих главах.

### Обезжиривание

Это первая операция, обязательно выполняемая и на автозаводе, и в автомастерской. Многоступенчатость этой чрезвычайно важной подготовительной операции объясняется тем, что на поверхности кузовных деталей присутствуют загрязнения двух видов: органические (силикон, технические и бытовые жиры) и неорганические (в основном соли, остающиеся после испарения воды), которые не удаляются обычными растворителями и обезжиривателями.

При очистке кузова применяются метод погружения в специальные ванны (это позволяет обработать полости кузова) и метод распыления очищающих средств. Сначала слабощелочным раствором удаляются неорганические загрязнения (на малярном участке в ход идут всевозможные шампуни, а также всем известные бытовые моющие средства). Затем обезжиривателем или растворителем удаляются органические загрязнения (на заводе это преимущественно смазка для разделения пресс-форм, в нашем же случае – дорожные жиры, битум и т. д.).

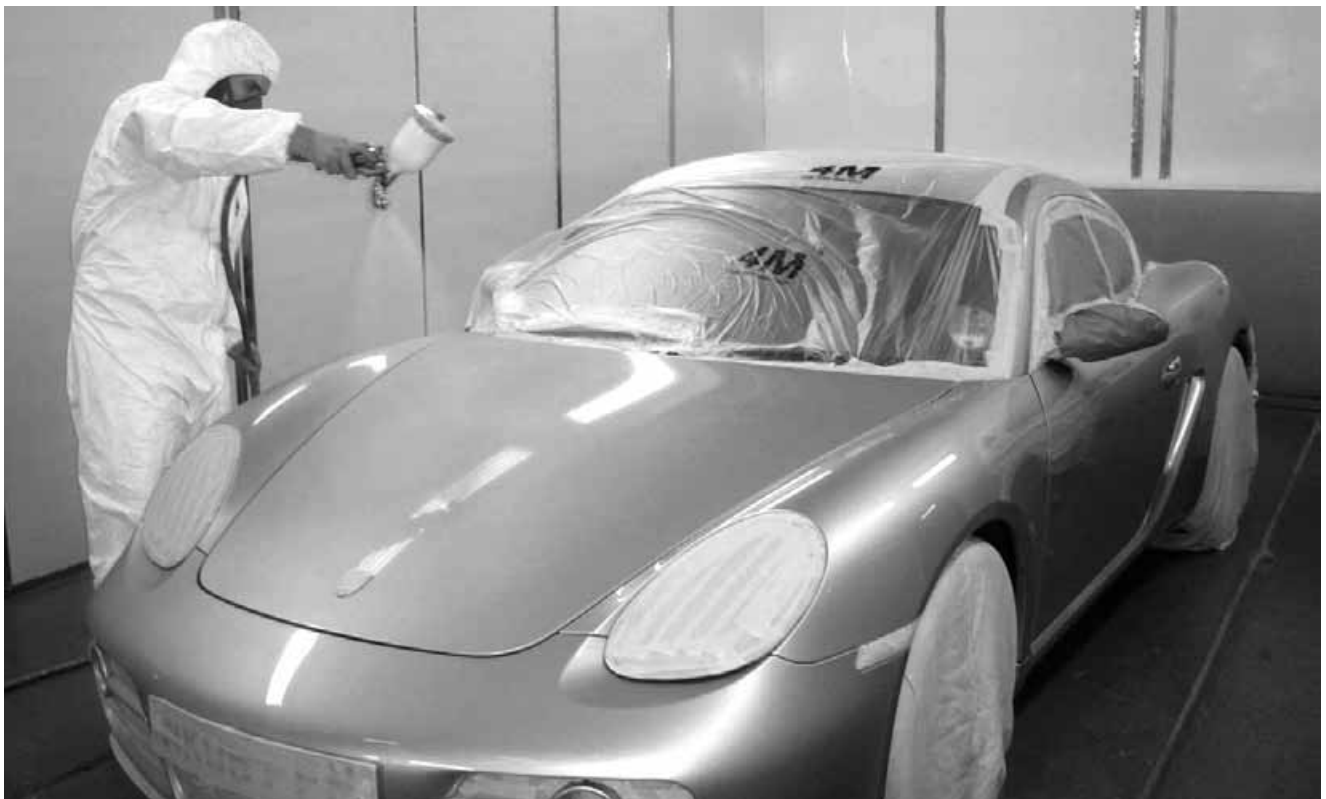
Линейка очищающих средств, используемых на этом этапе, разделяется на несколько продуктов. Применяемые на заводе промывочные растворы в основном включают в себя органические растворители и нефтепродукты (например, бензин или нефрас) – достаточно универсальные растворители, хорошо очищающие поверхность. В малярке же берут обезжириватели иного плана, что обусловлено необходимостью применения менее агрессивных и более экологичных веществ. Поэтому сегодня все производители ремонтных лакокрасочных материалов выпускают обезжириватели на основе спиртов, ведь агрессивность обезжиривателя зависит от того, какой процент органического растворителя в нем содержится. Чем его больше, тем агрессивность выше, и, соответственно, чем больше спирта, тем она ниже.



Особо хочется отметить важность этой операции на малярном участке, где ее следует проводить до начала какой бы то ни было обработки детали и перед нанесением каждого из функциональных слоев. Дело в том, что, когда по поверхности ремонтируемой детали прошел абразив, создающий на ней некую риску сложной формы, вся неудаленная грязь моментально попадает в эту риску и достать ее оттуда в дальнейшем уже не будет никакой возможности. В результате грязь будет «кочевать» из слоя в слой и неизбежно проявится на конечном лаке.

Также в автомастерской нельзя использовать высокоагрессивные обезжириватели, поскольку их применение чревато изменением свойств свежих ЛКМ и их растворением – время полной полимеризации всех современных синтетических материалов все-таки достаточно продолжительно и существенно превышает то время, через которое проводится последующая обработка детали. Вроде кажется, что материал уже достаточно затвердел, чтобы наносить на него следующий слой, но полимерные цепочки еще весьма хрупки, и очищение свежей поверхности агрессивными обезжиривателями приведет к их неправильному сшиванию.

*По материалам компании «Инфрахим»*



# Авторемонтные материалы Reoflex: европейское качество по выгодной цене

Компания «ЭКОПОЛ-Украина», представитель российской химической компании «ЭКОПОЛ», поставляет на украинский рынок серию продуктов для профессионального кузовного ремонта под торговой маркой Reoflex.

**М**атериалы Reoflex за 5 лет в России успели получить признание профессионалов - мастеров на СТО и частных маляров, которые тщательно сравнивали продукцию отечественного производителя с аналогичной импортной, до сих пор практически безраздельно господствовавшей на рынке. Создавалась продукция в сотрудничестве с ведущими европейскими научными центрами корпораций Bayer, BASF, Akzo Nobel.

В результате вердикт тысяч авторемонтников практически единодушен: качество - на уровне широко используемых европейских марок, а цены - значительно ниже, что позволяет сэкономить на ремонте без потерь. Сейчас же возможность удешевить кузовные работы, сохранив высокое качество, появилась и у специалистов в Украине.

Авторемонтная линейка Reoflex включает грунты для различных поверхностей (автомобильная сталь, оцинковка, алюминий, различные пластики), прозрачные лаки, грунты-выравниватели, шпатлевки, а также вспомогательные материалы. Все авторемонтные материалы предназначены для восстановления заводского покрытия легкового, а также коммерческого автотранспорта (грузовая и спецтехника, автобусы и т.п.) и одобрены к использованию рядом крупных автопроизводителей.

## Материалы «в лицах»

В компании ожидают, что украинские мастера особенно оценят быстросохнущий двухкомпонентный акриловый грунт-выравниватель с антикоррозионными свойствами 2К акриловый грунт HS Primer Surfacер 4+1 (прямо на металл), который возможно наносить методом «мокрый по мокрому» под акриловые, базовые или алкидные эмали без первичного грунта. Также линейка грунтов-выравнивателей представлена серией плюсовых грунтов 3+1, 4+1, 5+1. Антикоррозионные грунты представлены тремя позициями - фосфатирующим грунтом Washprimer, 1К быстросохнущим антикоррозионным грунтом, двухкомпонентным эпоксидным выравнивающим грунтом EP Primer 4+1.

Верными и надежными партнерами «ЭКОПОЛ-Украина» в регионах Украины на сегодняшний день являются следующие фирмы:

1. Чернигов - компания «Колорсервис», тел.: (0462) 97-06-37, 97-25-95
2. Черкассы - компания «Красильников и К», тел.: (0472) 71-05-70, (067) 449-02-20
3. Харьков - компания «Палитра 94», тел. (057) 754-75-19, (050) 615-23-30, (067) 267-41-89.
4. Днепропетровск, Запорожье - ЧП Сапожков, тел.: (096) 535-26-99
5. Тернополь - Гуртівня-склад «Все для автомобіля», тел.: (0352) 43-50-63
6. Винница - ЧП Ковалев, тел.: (067) 430-04-01
7. Одесса - ЧП Свириденко, тел.: (050) 492-31-87
8. Крым - ЧП Сапожков, тел.: (050) 398-17-17

Серию грунтов завершают однокомпонентный грунт для автопластиков Plastic Primer (усилитель адгезии) и двухкомпонентный грунт 5+1 (Plastic Plus) с выравнивающими свойствами. Дополняют линейку материалов четыре вида полиэфирных шпатлевок: универсальная UPE Putty Multi, мелкодисперсная UPE Putty Soft, с алюминием - UPE Putty Alumet, со стекловолокном - UPE Putty Glass fiber. Все шпатлевки также применяются и для ремонта пластиковых изделий. Представлена и линейка акриловых лаков - HS, MS и быстросохнущий MS Clear «Express», применимый как для ремонта отдельных участков, так и для полного ремонта кузова. Также имеется серия вспомогательных материалов.

## Мастеру на заметку

При работе с лакокрасочными материалами очень важной составляющей является тщательное соблюдение технологии. Специалисты компании «ЭКОПОЛ-Украина» обучают желающих специфике работы с материалами Reoflex на специальных семинарах, а также обеспечивают постоянную технологическую поддержку своих клиентов. Компания открыта для взаимовыгодного плодотворного сотрудничества.

### На ваши вопросы ответят здесь:

ООО «ЭКОПОЛ-Украина»,  
Черкассы, ул. Цветочная, 4, Тел: (0472) 555 275  
e-mail: office@ecopol.com.ua, www.ecopol.ru



# Car-O-Liner SPEED: максимально быстрый ремонт небольших повреждений



Шведская фирма Car-O-Liner, следуя тенденциям рынка, разработала компактный рихтовочный стенд SPEED, предназначенный для максимально быстрого и эффективного ремонта небольших повреждений кузова. С момента выхода на рынок, SPEED сразу же стал ключевым игроком на нем. Почему? Давайте разберемся вместе!

**Б**ольшинство дорожно-транспортных происшествий происходят на столь малых скоростях, что они просто не могут вызвать каких-либо значительных повреждений. Причиной этому является увеличение плотности транспортного потока в городах и густонаселенных районах. Если обратиться к статистике, то доля именно незначительных или, другими словами, косметических повреждений в общем количестве составляет около 80%. Мастерские кузовного ремонта автомобилей, конечно же, могут значительно преуспевать, концентрируя свои ресурсы на максимально быстром и эффективном ремонте косметических повреждений.

## Удобен для персонала, выгоден для мастерской

SPEED обладает эргономичным дизайном, что значительно облегчает рабочий процесс. Отсутствие рампы и бортов позволяет добиться превосходного доступа к автомобилю. Более того, благодаря встроенному ножничному подъемнику, ремонтируемый автомобиль можно быстро и легко поднять на наиболее удобную высоту, в зависимости от производимых операций. Соответственно, на таком стенде можно выполнять полный процесс ремонта, без необходимости перемещения автомобиля между рабочими постами. Это улучшает качество ремонта и уменьшает количество брака, а также увеличивает прибыльность мастерской за счет сокращения времени рабочих операций и более эффективного использования ресурсов мастерской.

SPEED укомплектован всеми необходимыми аксессуарами, большинство из которых взаимозаменяемые и могут использоваться с другими моделями стенов Car-O-Liner. Например, аксессуары, приобретенные для первого стенда SPEED в мастерской, можно будет использо-

вать и с другими моделями стенов Car-O-Liner, которые будут устанавливаться в будущем. Это означает, что в мастерской можно легко расширять ряд производимых операций. Такая модульная система позволяет значительно сокращать сумму инвестиций и экономить денежные средства на протяжении длительного периода времени. Процесс установки стенда SPEED предельно прост и занимает всего около 1 часа. SPEED закрепляется на полу с помощью анкерных болтов.

## Экономия времени и средств

Главная идея разработки стенда SPEED - максимально снизить время установки автомобиля и обеспечить максимальное удобство работы. Эффективность работы мастерской можно значительно увеличить, так как на стенде SPEED небольшие повреждения ремонтируются быстрее и легче, чем на больших рихтовочных стендах. Идеальный доступ к автомобилю и одноразовое закрепление автомобиля на стенде позволяют быстро и удобно ремонтировать повреждения по всему периметру автомобиля. Это позволяет исключить ненужные прерывания работы и перемещения автомобиля, а также дополнительные затраты времени на установку и фиксацию. Все это очень важно для повышения эффективности работы и, в первую очередь, выгодно для самой мастерской, страховой компании и владельца автомобиля.

SPEED идеально подойдет для тех мастерских кузовного ремонта, которые уже имеют один или несколько полноразмерных рихтовочных стенов. После проведения диагностических работ автомобилю с небольшими повреждениями можно сразу же устанавливать на SPEED. Таким образом, большие рихтовочные стенов остаются свободными для проведения более сложных кузовных работ и общая производительность мастерской значительно возрастает.

Основные технические характеристики Car-O-Liner SPEED

Максимальная грузоподъемность	2500 кг
Длина	2510 мм, 2833 мм (SPEED Plus)
Ширина	766 мм
Минимальная высота	104 мм
Максимальная высота	1600 мм
Время подъема (104 - 1600 мм)	40 - 50 с
Давление пневматической системы	10 бар

С другой стороны, SPEED также превосходно подойдет для сервисных станций и малярных мастерских, которые хотят расширить спектр выполняемых операций и выйти на рынок услуг по ремонту небольших повреждений кузова.

## ООО «Топ Лак Украина»

официальный импортер  
Car-O-Liner в Украине

Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3  
тел./факс: (044) 239-98-60, 239-98-58;  
205-34-01

e-mail: toplacua@toplacua.com.ua  
www.toplac.com.ua, www.car-o-liner.ru





## Китайские окрасочно-сушильные камеры: неоднозначный выбор

Когда хочешь сэкономить, самый простой вариант – купить китайское оборудование. Однако бытует мнение, что подобная экономия иногда может вылезти боком. Поэтому давайте поговорим о китайских окрасочно-сушильных камерах подробно: стоит ли приобретать окрасочное оборудование, произведенное в КНР? Такая покупка – разумный выбор или глупость от жадности? Ответ на этот вопрос не столь однозначен...

**П**онятно, что китайская промышленность начала с примитивного копирования западных образцов оборудования, добившись на этом поприще впечатляющих успехов. Поэтому можно уверенно заявить: нынешние китайские окрасочные камеры – это аналоги европейских ОСК прошлого поколения. В современном оборудовании (например, от известных итальянских брендов USI Italia, Saico, Saima и т.д.) применяются уже совсем другие материалы, уменьшены внешние габариты ОСК.

Если заказчик приобретает оборудование в минималь-

ной комплектации, естественно, что в этом случае сэкономлено на всем, в том числе и на сэндвич-панелях из которых изготовлены стены камеры. Соответственно, теплоизоляционные свойства не отвечают необходимым требованиям. Кроме того, не забудем про параметры камеры, на которые обычно принято обращать внимание при выборе: размер и мощность генераторной и экстракторной групп. Эти группы собственно и отвечают за поддержание должного микроклимата внутри камеры. В ОСК должна поддерживаться постоянная заданная температура и происходить постоянный воздухообмен, при этом поток воздуха должен быть равномерным (ламинарным) на всей внутренней площади. И, как правило, снижения стоимости камеры добиваются именно за счет снижения мощности генераторной и экстракторной группы.

Желание потратить меньше средств приводит к тому, что камера работает совсем не так, как ожидалось: в нашем климате для выхода на заданную температуру такая ОСК тратит намного больше времени. Реальное время разогрева камеры порой отличается от паспортных параметров в два раза. Кроме того, чтобы поддерживать заданную температуру, горелка камеры работает практически постоянно. А маломощные генераторы не справляются со своей работой.

Бывает и еще одна, специфическая проблема: продавец отображает цены и характеристики разных торговых марок китайских ОСК на своих сайтах и в прайс-листах таким образом, что цены анонсируются на камеры

в самой бедной комплектации, а характеристики указываются на камеры в самой богатой комплектации. И попробуйте тогда убедить отдельных владельцев СТО выложить 30 тысяч евро за европейскую камеру, если он увидел на сайте китайскую ОСК «с аналогичными параметрами», но за 10-15 тысяч долларов.

Впрочем, если не искать «чуда» (то бишь, надеяться на покупку высококлассного покрасочного оборудования за три копейки), приобрести за 18-20 тысяч долларов качественного «китайца» вполне реально. Но, как не сложно заметить, столь поразительной дешевизны в данном случае уже не наблюдается.

Кстати, заодно можем дать совет и потенциальным импортерам китайского оборудования: чтобы не ошибиться в выборе поставщика, запросите из Поднебесной техническую документацию. Если китайские производители в сопроводительных бумагах не могут внятно объяснить важные технические параметры своего оборудования, как то: мощность теплообменника, энергопотребление и т. д., не стоит связываться с таким предприятием. В дальнейшем вам «светит» постоянная головная боль из-за брака, а также слабое сервисное сопровождение (кстати, это еще один плюс «европейцев» – оперативные поставки запчастей не будут вынуждать озлобленного клиента обзывать вас нехорошими словами, пока сломанная ОСК пылится в боксе). Если же взглянуть на проблему с точки зрения автосервиса, то все очевидно: в течении тех нескольких месяцев, пока из Китая едут детали к ОСК, его владелец будет недополучать прибыль.

Впрочем, если китайские партнеры работают серьезно и сумели наладить полноценную и гибкую схему сервисного обслуживания (а такие примеры имеются), то конкурировать с оборудованием из Китая становится проблематично. Ведь нормальные китайские ОСК, как уже говорилось, представляют собой копию европейских «собратьев» по умеренной цене. Оборудование под некоторыми китайскими брендами оснащается западными агрегатами: например, в камерах Yoki Star установлены горелки итальянской фирмы Riello. Зачастую китайские камеры имеют простую и эффективную конструкцию фильтров, которые легко меняются по мере загрязнения. Впрочем, сами фильтрующие материалы все же лучше заменить на европейские.

Также при установке таких камер предусмотрено применение различных типов основания: как бетонный фундамент, так и металлическое основание. При этом стоимость такого оборудования на 20-30% ниже, чем итальянского (не будем забывать, что производственные расходы в Европе выше, да и маркетинговая поддержка раскрученного бренда тоже недешева).

### Made in China?

Давайте попробуем подвести итог вышесказанному. Главное понимать, что китайская камера китайской ОСК – рознь. Если речь идет о самой дешевой комплектации «мутного» производителя, мы не рекомендуем заниматься подобной «экономией», какой бы не казалась привлекательной цена. Что касается более дорогих вариантов, то рекомендуем внимательно ознакомиться с техническими характеристиками. Например, обратить внимание на размер и мощность генераторной и экстракторной групп, параметры приточной и вытяжной вентиляции. Нормальный объем прокачиваемого воздуха – 25 тысяч кубометров в час. Использование



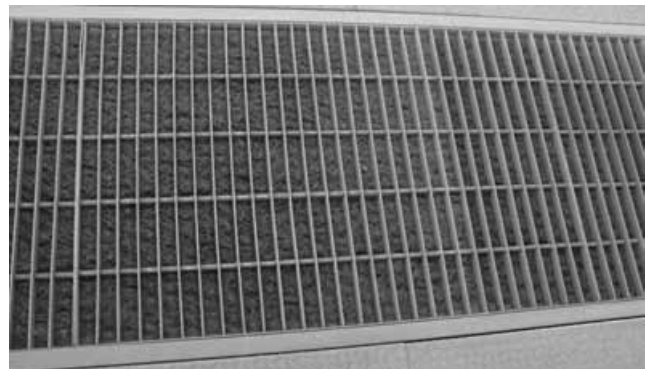
*Оборудование под некоторыми китайскими брендами оснащается западными агрегатами: например, в камерах Yoki Star установлены горелки итальянской фирмы Riello.*

менее мощной камеры может очень сильно отразиться и на качестве нанесения покрытия и на качестве сушки. Впрочем, если станция красит по одному автомобилю в день, то может быть ей будет достаточно и меньшей производительности, так что поле для экономии несколько увеличивается.

В общем, можем смело сказать: камера китайского происхождения безусловно заслуживает внимания со стороны небольших кузовных центров, которые привыкли внимательно считать все расходы на покупку оборудования. Особенно если они готовы внести некоторые изменения в конструкцию, вроде замены фильтров или изменения параметров вентиляции.

Необходимо отметить позитивную в целом тенденцию: китайские производители постоянно повышают качество своих изделий. В нашей стране уже давно применяются подъемники, сервисные установки по замене эксплуатационных жидкостей, легкая гидравлика, ручной инструмент – все это оборудование, произведенное в Поднебесной не вызывает серьезных нареканий.

**Марк Сергеев**



*Зачастую китайские камеры имеют простую и эффективную конструкцию фильтров, которые легко меняются по мере загрязнения. Впрочем, сами фильтрующие материалы все же лучше заменить на европейские.*

# Использование цифровых толщиномеров для контроля лакокрасочного покрытия



Малярный цех, где выполняется восстановительная окраска отдельных деталей или целого кузова автомобиля, является важным подразделением СТО, которое приносит немалую часть дохода в бюджет организации. Естественно, что качеству выполняемых работ уделяют все больше внимания и клиенты, и исполнители.

**В** случае выполнения на СТО восстанавливающей покраски автомобиля наряду с точностью совпадения по цвету и гладкости (блеску) окрашенных поверхностей одной из основных характеристик является толщина сухого слоя краски. Хотя не существует официальных мировых или национальных стандартов по толщине слоя окраски, но большинство легковых автомобилей западного производства имеют общую тол-

щину заводского лакокрасочного покрытия (грунт + краска + лак) на корпусе на различных участках от 70 до 180 микрон, а автомобили производства СНГ обычно 80-120 микрон.

Естественно, что маляры СТО могут ориентироваться на вышеуказанную толщину лакокрасочного слоя. Ведь при более тонком слое покрытие не надежно и легко повреждается; именно на таких участках при дальнейшей эксплуатации автомобиля могут возникать очаги коррозии. При увеличении же толщины слоя краски сверх нормальной резко возрастают затраты из-за перерасхода дорогостоящих ЛКМ и увеличения времени их нанесения. В украинской практике, используя дорогостоящее покрасочное оборудование, специалисты СТО в то же время контролируют качество малярных работ на глаз, опираясь только на свой опыт. Однако на станциях техобслуживания стран западной и восточной Европы уже давно внедрен контроль толщины покраски инструментальным методом, что позволяет добиваться точности и повторяемости результатов без привязки к квалификации конкретного работника. При использовании компактных, надежных и простых даже для неподготовленного пользователя цифровых толщиномеров лакокрасочного покрытия не только экономится рабочее время и материалы (согласно данным по Германии, до 30%), но и что, пожалуй, не менее важно, появляется возможность оперативно ответить на претензии заказчика по поводу качества проведенных работ.

Цифровые измерители также широко используются на СТО европейских стран и в случае выполнения покрасочных работ на деталях, уже имеющих ЛК-покрытие. Естественно, что при перекраске после рихтовки толщина общего слоя покрытия значительно возрастет, в особенности при чрезмерном применении шпаклевки. Так, как показывает практика, толщина лакокрасочного покрытия более 300 микрон ясно говорит о дополнительных слоях краски поверх заводского. При нескольких ремонтных перекрасках толщиномер может давать результаты в пределах 300-650 микрон, а в местах, где применялись шпаклевочные материалы - до нескольких миллиметров. Таким образом, цифровые измерители толщины позволяют быстро и точно диагностировать состояние лакокрасочного покрытия автомобилей. По результатам измерений также косвенно можно судить о наличии областей коррозии под слоем краски.

Еще одна область применения электронных толщиномеров защитных покрытий - использование их для инспекций оценщиками на вторичном рынке автомобилей (комиссионные магазины и площадки, рынки и т.д.) и на рынке страховых услуг. Эти приборы позволяют судить об оригинальности лакокрасочного покрытия автомобиля, состоянии деталей кузова и их окраски, аварийном «прошлом» машины и т.д.

В этой связи можно привести пример Венгрии, где на основе нескольких крупных СТО, где обслуживали и ремонтировали дорогие модели, была создана специализированная база данных об автомобилях, проходящих диагностику/ремонт на этих СТО. База данных создавалась на основе Web-сайта и доступна специалистам через сеть Интернет. С помощью цифровых толщиномеров, имеющих беспроводной радиоинтерфейс для передачи данных на компьютер, снимались результаты измерения толщины в контрольных точках корпуса автомобилей. Затем вместе с данными о конкретной машине (номер корпуса, год выпуска и т.д.) каждый толщиномер автоматически отсылал результаты измерений на компьютер СТО и далее через Интернет в on-line базу данных для специалистов. При этом возможность манипулирования с данными сводилась к минимуму. После введения в действие системы резко сократилось количество махинаций с перекрашенными и аварийными автомобилями, которые при перепродаже выдавались за новые.

Компактные и удобные в работе толщиномеры Elcometer производства компании Elcometer Limited (Великобритания), измерения которых соответствуют международному стандарту DIN EN ISO 12944-7

(контроль толщины защитных покрытий) широко используются в практике СТО многих европейских стран для диагностики состояния ЛК-покрытий и контроля качества покрасочных работ.

Наиболее практичным будет использование модели Elcometer 415 AUTO, специально разработанной для автомобильной индустрии. Простота и оперативность выполнения измерений, а также меню на русском языке позволяют использовать этот инструмент, по сути, любому работнику СТО без предварительного обучения.

Для более серьезных задач (например, ответственное измерение с сохранением результатов в электронном виде) рекомендуется использовать имеющий расширенные возможности толщиномер модели Elcometer 456 со встроенной памятью и беспроводным интерфейсом Bluetooth для передачи данных и их дальнейшей обработки на ПК, ноутбуке или смартфоне.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение цифровых измерителей толщины покрытий на украинских СТО является целесообразным не только с экономической точки зрения, но и существенно подымает имидж компании, как заботящейся о качестве выполненной работы и стремящейся идти в ногу со временем.

**Олег Шабранский**

**ООО «Тек Инжиниринг»**

эксклюзивный представитель

Elcometer Limited в Украине

тел.: (044) 496-26-90

www.tec.com.ua

## Автомеханика-2010: лак для кузова Kristal TimeClear сохнет 10 минут

Компания Kristal Coatings B.V. из Нидерландов на выставке Automechanika 2010, которая проходила во Франкфурте, показала новый автомобильный лак. Данный материал стал победителем конкурса Automechanika innovation award в номинации Repair&Maintenance.

Новый материал ориентирован на воздушную сушку, при этом он сохнет почти молниеносно - за 10 минут, и это

все при температуре окружающей среды 20 градусов. Через 70 минут данный лак можно уже и полировать.

Линейка данных лаков состоит из трех моделей Kristal TimeClear: eXcellent, Plus, Kristal. Они рассчитаны на разных потребителей: от СТО до специализированных ремонтных мастерских более высокого уровня.

*Источник: www.autocentre.ua.*

## Расширение ассортимента «Форма Партс»

С 1 сентября 2010 года расширен ассортимент компании «Форма Партс». Теперь клиентам доступны материалы для кузовного ремонта мировых производителей 3M, Lesonal, Dynacoat, Kimberly Clark, APP, Sia.

На складе компании можно найти:

- абразивные материалы для «мокрой» и «сухой» шлифовки;
- средства индивидуальной защиты (респираторы, комбинезоны, перчатки, очки);
- системы маскировки автомобиля (пленки, скотчи, валики);
- системы подготовки красок;

- системы полировки автомобиля;
- герметики и клеи;
- системы подбора автоэмалей Lesonal, Dynacoat;
- автоэмали готовых цветов Dynacoat;
- лаки Lesonal, Dynacoat;
- грунты Lesonal, Dynacoat;
- шпатлевки Lesonal, Dynacoat;
- разбавители, обезжириватели и добавки Lesonal, Dynacoat.

По вопросам приобретения и за консультациями обращайтесь в отдел «Материалы кузовного ремонта» по телефону (044) 502-01-87, [www.forma-parts.com.ua](http://www.forma-parts.com.ua).

# Типы шлифмашин



«Болгарка», или угловая шлифовальная машинка, первой появилась на отечественном рынке, сразу завоевав популярность благодаря своей функциональности. Однако сегодня с угловой шлифовальной машинкой успешно соседствуют плоскошлифовальные, эксцентриковые, ленточные машины и многие их подвиды. Причем универсального инструмента не существует. Каждая из машин хороша в своем деле. Как выбрать наиболее подходящую? Какие вопросы необходимо задать себе и продавцу и на что обратить внимание при покупке?

**Д**ля всех электроинструментов действует общее правило: основное отличие профессионального инструмента от любительского (бытового) заключается в его богатом моторесурсе и большем времени непрерывной работы. К профессиональному классу инструментов принято относить те, которые предназначены для многосменной работы в интенсивном режиме эксплуатации. Требования к таким машинам выше, соответственно материал, из которого выполнены детали, прочнее, а сама конструкция электроинструмента подразумевает стойкость его к большим нагрузкам. Од-

нако если вы, к примеру, планируете работать этим инструментом от случая к случаю, совершенно ни к чему тратить на профессиональный инструмент. С двадцатью часами работы в месяц с легкостью справятся бытовые модели. Кроме того, их вес и размеры, как правило, меньше, чем у инструментов для специалистов, а значит, пользоваться ими удобнее. Несомненный плюс любительского инструмента – его невысокая цена.

По принципу работы шлифовальные машинки разделяют на плоскошлифовальные, эксцентриковые, ленточные и угловые. У машинок, принадлежащих к перечис-

ленным группам, разные системы шлифовки, благодаря которым они лучше справляются с тем или иным видом работ.

## Плоскошлифовальные машины

Начнем, пожалуй, с самой большой группы. Плоскошлифовальные, или вибрационные машины, называют так из-за плоской подошвы, совершающей возвратно-поступательные движения с маленькой амплитудой, но с очень большой скоростью.

Предназначены эти устройства для окончательной обработки поверхности перед покраской или лакировкой, удаления наплывов краски или лака перед повторной покраской и т.д.

Такие устройства подразделяют на шлифовальные машины с прямоугольной обрабатываемой поверхностью и дельташлифователи. Последние отличаются небольшим размером и вынесенной вперед подошвой, по форме напоминающей основу утюга. Дельташлифовальные машинки легко справляются с обработкой труднодоступных мест и мелких деталей

При выборе вибрационной шлифовальной машинки рекомендуем обратить внимание на амплитуду движения подошвы. Это одна из важнейших характеристик данного вида инструмента. Чем больше амплитуда, тем быстрее происходит обработка поверхности и тем грубее она будет. Если у машины есть функция регулировки частоты колебаний, то можно устанавливать разные режимы для обработки тех или иных материалов.

Настоятельно рекомендуем выбирать модель, оснащенную встроенным пылесосом. О столь важной детали не стоит забывать, какому бы виду шлифмашин вы ни отдали предпочтение. Дело в том, что образующаяся при шлифовании пыль вредна для здоровья, да и качество шлифовки при отводе пыли значительно возрастет, а износ шлифовальных листов и самой машины будет проходить медленнее.

В качестве абразивного материала на плоскошлифовальных машинках используют шкурку на тканой или нетканой основе. Крепление аб-

разива на подошву машины зависит от её типа. У машин с прямоугольной обрабатываемой поверхностью его осуществляют с помощью зажимов, фиксирующих концы шкурки, либо с помощью липучки. Для дельташлифовальных инструментов применяют исключительно липучку. У каждого вида крепления – свои преимущества и недостатки. Так, машины с зажимным креплением дешевле (к ним проще подобрать расходные материалы), зато крепление липучкой удобнее. Кстати, такая замечательная вещь, как тормоз шлифовальной подошвы, ограничивает ускорение при холостой работе, расширяет ресурс машины и исключает неравномерное шлифование у кромок.

### Эксцентрикковые шлифовальные машины

Прежде чем познакомить вас с принципом их работы, следует упомянуть о таком редко используемом виде шлифовальных машин, как орбитальные. В орбитальных шлифовальных машинах круглая обрабатываемая поверхность вращается вокруг собственной оси. Однако это недостаточно эффективно. Круглая рабочая поверхность эксцентрикковых машин, помимо вращательных, совершает еще и колебательные движения, совмещая орбитальный и ротационный виды движения. Такая сложная траектория перемещения позволяет производить наиболее равномерное шлифование обрабатываемой криволинейно-выпуклой поверхности при равномерном использовании абразива.

Как и в случае с вибрационными шлифовальными машинами, при выборе эксцентрикковой надо обратить внимание на амплитуду колебаний и мощность. Первая варьируется от 3 до 7 мм, вторая – от 170 до 750 Вт. Чем выше скорость движения рабочей поверхности, тем быстрее происходит обработка и тем грубее шлифовка. Более мощные машины имеют и более высокую производительность. Как и в случае с вибрационными машинами, крепление сменных листов на подошву эксцентрикковых устройств происходит с помощью зажима или липучки.

Избежать нежелательных дефектов и царапин на обрабатываемой поверхности поможет тормозная система, не позволяющая диску с абразивом вращаться вхолостую. Стоит также поинтересоваться, снабже-

на ли машина регулятором скорости. Малые скорости необходимы для грубой обработки и шлифовки окрашенных поверхностей, высокие – для проведения отделочных работ.

Небольшое дополнение: существуют два типа эксцентрикковых шлифовальных машин. Первые – с рукояткой для ладони, легкие, компактные. Вторые – с классической рукояткой. Если вам предстоит выполнять тонкие delicate работы, лучше отдать предпочтение первым. С их помощью можно шлифовать самые труднодоступные места предметов. А вот машинки с классической ручкой прекрасно справляются с обработкой больших поверхностей.

### Ленточные шлифовальные машины

Главная задача ленточных шлифовальных машин – первичная обработка больших плоских поверхностей (например, удаление старых лакокрасочных покрытий), грубое шлифование, обдирка и выравнивание. Этот инструмент в первую очередь необходим профессионалам, хотя производители выпускают и бытовые модели.

Основным рабочим элементом ленточной шлифовальной машины является склеенная в бесконечное кольцо лента (шлифованная шкурка) шириной от 65 до 110 мм, вращающаяся на двух концевых роликах. Внешне машина похожа на электрический рубанок. За счет кругового замкнутого вращения ленты данный вид шлифовальных машин отличается самой высокой производительностью, оборотная сторона которой – невысокое качество обработанной поверхности. Поэтому в помощь ленточной разумно приобрести вибрационную или эксцентрикковую машину для окончательной шлифовки изделий.

При выборе ленточной шлифовальной машины рекомендуем обратить внимание на такие технические характеристики, как скорость движения ленты и возможность ее регулировки, наличие системы плавного пуска и опорной рамки, углового упора и встроенного пылесборника. Скорость движения ленты можно варьировать в пределах от 150 до 400 об/мин. В сочетании с соответствующей мощностью большая скорость движения ленты обеспечивает более высокую производительность (например, для 300 об/мин мощность должна быть не менее 650 Вт). Система плавного пуска ограничи-

вает пусковой ток и позволяет мягко разгонять двигатель, что увеличивает моторесурс инструмента и уменьшает его износ. Опорная рамка облегчает работу с инструментом и особенно полезна для новичков. Ее устанавливают на машину внизу, что дает возможность снимать пластины заданной толщины более точно. Качественно обрабатывать детали помогает угловой упор.

Разновидность ленточных шлифовальных машин – вариошлифователи. Их отличает лишь меньшая рабочая поверхность. Основная задача вариошлифователей – шлифовка углов, кромок и небольших поверхностей.

### Угловые шлифовальные машины

Осталось разобраться с угловыми шлифовальными машинами (болгарками). Из всех шлифовальных машин это самый универсальный инструмент, так как используют такие машины не только для полировки и шлифовки поверхностей, но и для резки и обработки металла.

Важными характеристиками углошлифовальных машин являются потребляемая мощность и диаметр диска. Их оптимальная величина определяется исходя из потребностей. Скажем для бетона нужно было бы выбирать машинку мощностью около 2000 Вт со скоростью вращения от 6000 об/мин; для шлифовки, полировки и порезки металла подойдут и более простые модели с мощностью 600-1000 Вт и скоростью вращения до 6000 об/мин.

Что касается диаметра диска, то чем он больше, тем глубже можно сделать разрез. По максимальному диаметру отрезного или шлифовального диска угловые шлифовальные машины делят на три вида: малые (диаметр 115 или 125 мм), средние (диаметр 150, 180 мм) и большие (диаметр 230 мм). Соответственно, различают сферы применения болгарок. Большие и средние машины работают в основном в промышленности, а малые – в других сферах, в основном в быту.

Выбирая углошлифовальную машину, необходимо учитывать, что модели, не имеющие системы регулирования частоты вращения круга, подходят не для всех видов шлифования. Существует большое количество видов дисков для углошлифовальных машин, каждый из которых предназначен для строго определенного типа материалов. ■

# Выбор стапеля: мелочей не бывает!



Подумывая о покупке стапеля для организации рихтовочного участка, многие ищут оптимальное решение: «Чтобы и места немного занимал, и был перекатным... Или лучше уж не экономить место и купить полноценный?» Будут ли оправданы такие вложения?

**К** сожалению, качественно отремонтировать деформированный кузов после аварии или при эксплуатации по неровным дорогам без стапеля нельзя. Невидимые на глаз изменения геометрии кузова все равно скажутся на управляемости авто, на курсовой устойчивости и т. д. Возможны также неплотное закрывание дверей, неравномерность зазоров кузовных панелей, невозможность установки оптимального схода-развала и другие неприятности. И вообще это может быть опасным с увеличением скорости и на скользком покрытии. Стапель гарантирует приведение геометрии кузова к изначальным заводским размерам.

Прежде всего, рекомендуем определиться с выбором типа стапеля, и только потом выбирать конкретную модель. Стапели принято разделять на платформенные, рамные и напольные.

Основу платформенного станда составляет полноценная, ровная эстакада с четырьмя зажимами, которые закрепляют автомобиль. Достоинства такого типа стапеля очевидны: легкость установки на нём автомобиля, отсутствие привязки кузовных зажимов к обязательным точкам крепления а также независимость стапеля от фундамента, то

есть его беспрепятственно можно переустановить в любое время. Недостатками являются большие габариты и ограниченность рабочего пространства из-за платформы.

Рамные станды занимают меньше места, чем платформенные. Полноценная жесткая рама позволит закрепить автомобиль со всех четырех сторон и «тянуть» кузов в разных направлениях, что как раз необходимо при сложном кузовном ремонте. Конструкция такой рамы обеспечивает больше рабочего пространства под днищем машины. Неоспоримым достоинством рамы является присутствие подъемного механизма, так как это позволяет работать с автомобилем на удобной высоте. Производителей рамочных стапелей больше.

Напольные стапели используют в качестве силовой опоры пол, в который вмонтированы направляющие рельсы. Рельсы служат для позиционирования и фиксации силовых стоек и зажимов. У данного вида стапеля неоспоримое преимущество: для него не нужна отдельная площадь в цеху. Достаточно откатить стойки, убрать крепления и зажимы и перед вами ровный пол, на котором можно выполнять любые виды ремонта кузова.

Наряду с достоинствами данного

стапеля есть и существенные недостатки: во-первых, монтаж данного стапеля занимает серьезные временные затраты и демонтировать данную конструкцию не представляется возможности; во-вторых, закрепленный автомобиль находится на своей обычной высоте, что возможно не очень удобно для проведения измерений.

При выборе модели и комплектации стапеля обращаем ваше внимание на несколько советов:

– Стоит задуматься, а нужен ли мощный стационарный стапель для сравнительно небольшого автосервиса. Сильно поврежденные машины сейчас почти никто не берет на восстановление, это просто неприбыльно. Так что кузовной ремонт наверняка будет ограничен устранением небольших или средних повреждений.

– При ограниченных средствах можно остановить свой выбор на модели стапеля, которая позволяет производить постепенный «апгрейд». Для начала можно приобрести минимальную комплектацию, отработать на ней, а на вырученные средства покупать дополнительное оборудование. Ведь первое время можно работать на стапеле, например, и без дорогой измерительной системы. Ее с успехом заменит высококвалифицированный специалист.

– Удобства в установке автомобиля на стапель добавляет наличие лебедки. Кузовщику обычно достается для работы машина с уже демонтированными агрегатами, которая сама двигаться не может. Поэтому удобство установки автомобиля – это экономия времени.

– Подумайте о грузоподъемности стапеля, ведь не будете же вы править грузовик на трехтонном оборудовании.

– Практически все современные стапели – гидравлические. Это еще один повод задуматься о том, какой привод вам нужен. Будете ли вы «питать» гидросистему «от руки» или приобретете насосный привод.

Вообще, мелочей в процессе авторемонта не бывает, поэтому рекомендуем уделить внимание всему. Главное – не забывать о тенденциях рынка и соотносить их со своими возможностями.

По материалам ООО ТК «РусТехника»



Центр кузовного ремонта  
СТО "Интеркреденс"



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



**Для нас важен  
каждый  
клиент!**

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

**ВАШІ НАДІЙНІ  
ПОМІЧНИКИ**

**У ПІДБОРІ  
ПЕРСОНАЛУ**

**СРОЧНО  
ТРЕБУЮТЬСЯ**

**ПРОПОНУЮ  
РОБОТУ**

**РОБОТА  
для ЖІНОК!**

[www.pro-robotu.com.ua](http://www.pro-robotu.com.ua); [www.ladyjob.com.ua](http://www.ladyjob.com.ua);  
[www.rabotaplus.com.ua](http://www.rabotaplus.com.ua)

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



**авто  
КОЛОРИТ**

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



ИКС-1м 750 грн  
ИКС-2м 1200 грн  
ИКС-3м 2100 грн  
ИКС-4м 2400 грн  
ИКС-6м 3000 грн

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

**STANDOX** - весь спектр автоэмалей, грунтов, шпатлевок и т.д. (в т.ч. на водной основе)

**SATA** - окрасочное оборудование и инструмент

**COLAD** - расходные материалы

**3M** - расходные материалы и средства защиты для маляров

**STANDOX**



Комплектация малярных участков «под ключ».

Консультации при проектировании малярных участков

Генеральный импортер «STANDOX» в Украине - ООО «Колор Систем» тел: (044) 258-81-61  
Представительство по Юго-Востоку Украины - ЧП «Азимут Флайт» тел: (056) 378-51-03



**Reoflex**

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АВТОРЕМОНТА

- лаки
- грунты
- шпатлевки
- вспомогательные материалы

Формируем  
дилерскую  
сеть



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ЭКОПОЛ-Украина**

г. Черкассы, ул. Цветочная, 4  
тел./факс: (0472) 55-52-75  
e-mail: office@ecopol.com.ua  
www.ecopol.ru



**MOBIHEL**<sup>®</sup>

Advanced Car Refinishing

# АВТОРЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Цена/качество – лучшие в Украине!  
Проверено временем!



New Fashion  
Colour Range



КОМПАНИЯ  
**ПРОГРЕСС**

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

**HELIOS**

**Ваши АВТОМОБИЛЬ**  
**В ХОРОШЕЙ ФОРМЕ**



[www.forma-parts.com.ua](http://www.forma-parts.com.ua)



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