

# АВТОМОБИЛЬНАЯ ФЕВРАЛЬ 2011 Покраска



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



# КУЗОВ

## СЕТЬ СОВРЕМЕННЫХ СТАНЦИЙ КУЗОВНОГО РЕМОНТА

Несколько причин, почему стоит выбирать станции сети «Кузов»:

- 👤 Выполнение всего спектра кузовных работ.
- 👤 Высокое качество ремонта.
- 👤 Внимательное отношение к каждому клиенту.
- 👤 Оптимальные цены.

СТО сети «Кузов»:

**ТАНДЕМ-АВТО**

Киев, пр-т Воздухофлотский, 64  
Тел. (044) 501 30 80

**ИНТЕРКРЕДЕНС**

Киев, ул. Куреневская, 21  
Тел.факс (044) 468 63 52



## Компания ЕВРОПРОЕКТ приглашает вступить в сеть!

Киев: 03680, ул. Пшеничная, 8. Тел.: (044) 594 19 43/44/45, моб.: (067) 532 40 41

Подписной  
индекс

**99957**

[www.autoExpert.com.ua](http://www.autoExpert.com.ua)

**Nexa Autocolor™**

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТНОЙ ОКРАСКИ

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

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

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

**ООО «Рефиниш Украина»**

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



**ReFinish**

[www.refinish.com.ua](http://www.refinish.com.ua)

# За безопасность и быструю замену лобового стекла



Впервые однокомпонентный клей для замены лобовых стекол удовлетворяет строгим требованиям краш-теста по стандарту Euro NCAP после короткого времени выдержки до начала движения. Terostat 8597 HMLC от Henkel гарантирует непревзойденный уровень безопасности, в соответствии с высоким качеством на уровне производителя после выезда всего через 4 часа. В этом случае автомобиль вновь полностью отвечает пяти звездам стандарта Euro NCAP.

При замене лобовых стекол для автосервиса крайне важна безопасность. Лобовое стекло сегодня является ключевым элементом в структурной целостности кузова автомобиля. В случае аварии оно воспринимает часть энергии удара и дополнительно обеспечивает надежное функционирование подушек безопасности. Гарантией того, что эти функции будут надежно выполняться даже через короткое время после замены стекла, является использование высококачественного стекольного клея. Henkel презентует следующее поколение продукта Terostat 8597, удовлетворяющее самым жестким требованиям Европейского стандарта безопасности.



Henkel работает во всем мире с лидирующими брендами и технологиями в трех бизнес направлениях: Моющие средства, Косметика и Клеевые технологии. Основанная в 1876, Henkel удерживает глобальные лидирующие позиции как на прямом потребительском рынке так и в индустриальном бизнесе, с хорошо известными брендами такими как: Persil, Schwarzkopf и Loctite. В 2009 году количество сотрудников Henkel составило около 50,000 человек, итоги по продажам 13 млрд 573 млн евро с прибылью в 1 млрд. 364 млн. евро в 2009. Акции Henkel котируются Немецким фондовым индексом DAX. Кроме того, Henkel включен в список 500 крупнейших корпораций мира.

Независимые специалисты из авторизованного исследовательского института и специалисты TÜV, немецкой организации стандартизации, подвергли последнюю версию бестселлера от Henkel многочисленным тестам в моделируемых аварийных ситуациях. Terostat 8597 HMLC - первый однокомпонентный клей для замены лобовых стекол - официально прошел лобовой краш-тест по Euro NCAP, в котором автомобиль, двигаясь со скоростью 64 км/ч, столкнулся с препятствием с 40 процентным смещением.

Даже при максимальной нагрузке после короткого времени выдержки до начала движения лобовое стекло осталось неподвижным и обеспечило оптимальную защиту водителя и пассажира. Уже через 4 часа после замены лобового стекла Terostat 8597 HMLC соответствует пяти звездам по рейтингу Euro NCAP. Теперь автосервис при замене лобового стекла может предоставлять своим клиентам уровень безопасности, который во всех отношениях соответствует оригинальному качеству производителя.

Таким образом, Terostat 8597 HMLC удовлетворяет наиболее строгим спецификациям производителя для всех видов автомобилей. Кроме того, новый стекольный клей продолжает соответствовать привычной технологии применения этой успешной серии продуктов. Однокомпонентная система применяется в холодном состоянии с использованием любого пистолета для картриджей с открытым временем 20 мин. после нанесения клея и до установки стекла. Благодаря выдающейся клеевой стабильности и легкому применению он гарантирует четкое соблюдение процесса и возможность последующей коррекции положения лобового стекла. Для времени выезда автомобиля всего через 4 часа клей удовлетворяет жесткому стандарту безопасности Euro NCAP, в то время как стандарт США FMVSS выполняется уже через 1 час.



ООО «Топ Лак Украина» - официальный дистрибьютор Henkel в Украине  
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.glasurit.com.ua

ООО «Хенкель Украина», 01032, г. Киев  
ул. Саксаганского, 120  
тел.: +38 (044) 569-96-57  
факс: +38 (044) 569-96-07  
www.loctite.su, www.loctitesolutions.com



## DuPont Refinish

- 2 В «Тандеме» с DuPont
- 4 DuPont из первых рук

## Технологии

- 6 На помощь приходит пластмасса
- 8 Шпатлевка. Самый толстый в системе

## Покраска

- 10 Готовность №1, или как избежать ненужных проблем
- 12 QuickLine. Эффективное решение для малярного участка

## Рынок

- 13 «Рефиниш Украина» раскрывает карты: новое расширение ассортимента

## Оборудование

- 14 Помощники рихтовщика: выбор станда

## Событие

- 18 Вместе к победе. Loctite и Porsche Motosport начинают техническое сотрудничество на полную мощность

## Организация работы

- 20 Операция «Чистый кузов». Блеск и лоск после восстановительных работ
- 24 Живите без пыли!



# BERUF-AUTO

тел./факс: (044) 390-11-06  
 тел.: (066) 767-24-27, (050) 313-38-15  
 (067) 111-11-67, (067) 501-11-55  
 e-mail: diachuka@ukr.net, www.beruf-auto.com.ua

Оборудование  
 производства Китая  
 по самым  
 низким ценам!!!



Балансировочные станды

Шиномонтажные станды

Подъемники

Обогреватели воздуха

Лаборатория по подбору автоэмалей Sikkens и Lesonal

Обогреватели воздуха

Покрасочные камеры и посты подготовки

Рихтовочные станды

Станды для регулировки геометрии углов установки колес

Диагностическое оборудование

Сервисная служба – тел.: 050 313 36 17

# В «Тандеме» с



За время кризиса мы как-то перестали удивляться полупустым боксам и сетованиям владельцев станций на отсутствие работы. СТО «Тандем» (по совместительству региональный дистрибьютор «Столичное Групп») явно выбивается из этого стереотипа. Ведь первое, что бросилось в глаза – большое количество клиентских автомобилей.

История «Тандема» настолько тесно переплетается с маркой ЛКМ DuPont, что трудно представить лучшего кандидата в региональные представители «Столичное Групп» в Черновцах. Роман Панивский, владелец этого автосервиса, самостоятельно начал бизнес в 2002 году. До этого он успел поработать как простым маляром (в том числе – за границей), так и директором СТО. Кстати, Роман Петрович «познакомился» с маркой DuPont в США, где какое-то время красил автомобили.

Затем, когда вернулся в нашу страну, и, узнав о существовании официального представителя DuPont в Украине – компании «Столичное Групп», начал сот-

рудничать с этой фирмой. Партнерство началось в 2000 году и длится по сей день.

«Тандем» берется за восстановление кузова любой сложности всех марок автомобилей. В целом, эту СТО можно без натяжки назвать самой большой кузовной станцией в Черновцах. К слову, именно мастерам «Тандема» доверяют обслуживание автомобилей многие должностные лица города.

*«DuPont позволяет выполнять работу качественно, а я стараюсь ремонтировать автомобили именно так. Я ведь не только руковожу СТО, но и сам крашу, – говорит владелец СТО «Тандем». – То же самое могу сказать и про своих мастеров: это люди, которые набирались опыта годами вместе со мной (а я уже работаю в этой сфере 22 года). Большинство персонала работает на «Тандеме» с момента основания станции».*

Роман Панивский выстроил на своей СТО четкую технологическую цепочку, где каждый мастер отвечает за свой участок работ: один человек производит разборку, другой рихтует, третий грунтует и т.д. Каждый является специалистом в своей области, поэтому общая эффективность работы станции увеличивается.

*«Есть два абсолютно разных подхода – «работать» и «зарабатывать», – говорит Роман Панивский. Тому, кто во главу угла ставит быстрый заработок, не важно, чем работать и как работать, и какой результат этого труда. Но если нацеливать себя на долгосрочные отношения с клиентами, качество выполненной работы и мнение людей очень важно. Не забывайте также, что Черновцы – это не Киев, Одесса или Харьков, это небольшой город. Поэтому информация от клиента к клиенту о плохо оказанной услуге распространяется очень быстро, и нет более эффективной рекламы (или антирекламы), чем «сарфанное радио».*

Кстати, название станции в целом отражает философию бизнеса ее владельца: *«Мы со всеми работаем в тандеме: с клиентом, со «Столичное Групп», со страховой компанией и, в конце-концов, с материалами, – объясняет Роман Панивский. – Только совместная работа приносит всем результат и выгоду».*

Возвращаясь к деятельности «Тандема» в качестве регионального дистрибьютора, отметим, что значительная часть маляров в Черновцах работает именно с этой маркой. *«Если говорить про DuPont, то я считаю его брендом №1», – говорит владелец «Тандема».* Помимо небольших предприятий, эти материалы закупает ряд крупнейших СТО, в том числе дилерская станция Mitsubishi «Нико Черновцы». И это несмотря на то, что на рынке все бренды довольно активно «раскручиваются» поставщиками. Даже взяв ваш журнал, можно увидеть немало конкурентов DuPont. Кроме того, от города всего 40 километров

до границы. Сами понимаете, насколько остро стоит проблема с «серыми» поставками из-за рубежа. Поэтому маляру иногда тяжело объяснить необходимость покупок у официального поставщика до тех пор, пока он не столкнется с проблемой. В банке из-под DuPont может оказаться материал сомнительного происхождения, результат от окраски тоже будет весьма далеким от планируемого: ведь на рынок попадает немало, например, поддельных пигментов из Польши или же дешевых связующих низкого качества.

Если же DuPont закупается у партнеров «Столичное Групп», качество материала можно гарантировать: «Получая очередную партию товара, я четко знаю, что она пришла нам с завода корпорации, – уверяет Роман Панивский. – Конечно как региональный представитель стараюсь продавать больше ремонтных материалов, но именно продавать, а не «втوخивать». Весь материал, который, в конечном счете, попадает к клиенту, проходит через наши руки. Если бы с этими красками было что-то не так, мы бы узнали об этом первыми. И не стали бы ими пользоваться и продавать».

К сожалению, из-за кризиса клиент ищет «где подешевле», потому и маляры часто бросаются в разные крайности, стараясь сэкономить на материале и снизить цену ремонта. Однако это направление не имеет перспективы. Есть нормальные пути некоторого удешевления работы, которые не приводят к потере качества. К примеру, предложить маляру экономичную линейку качественных лакокрасочных материалов.

«Duxone – это очень хорошие краски, которые были своевременно представлены рынку. Это, несомненно, удачный ход DuPont, – считает Роман Панивский. – Ведь владелец автомобиля не отличит, какой линейкой покрашен кузов. Да и не каждый маляр сможет отличить линейки DuPont от Duxone. Конечно, свои ограничения у экономичного варианта есть, но на качестве это не сказывается».

К слову, Роман Панивский считает вопрос стоимости материалов не столь однозначным, как это кажется многим мастерам: «Да, в прайсе шпатлевка, лак или краска DuPont может стоить дороже аналога от другой, более дешевой, фирмы. Однако в процессе работы материала уйдет совсем немного за счет качества, и окажется, что за «дешевую» заплачено даже больше». В общем, в некоторых случаях выгоднее пользоваться более дорогими материалами, которые обладают высокими эксплуатационными свойствами.

«Так как у нас основной подбор красок DuPont в городе, мы стараемся максимум внимания уделить его качеству. Кроме того, стараемся максимально проинформировать маляра об особенностях использования материалов», – говорит Роман Панивский. В целом, внимательный читатель может заметить, что все региональные дистрибьюторы DuPont, с которыми мы знакомы, стараются придерживаться подобной политики. Ведь маляр, у которого возникают проблемы, чаще всего склонен винить материал, а о силе «сарафанного радио» в маленьких городах мы уже говорили. Между тем, довольно часто причиной проблем бывают проколы в соблю-



Линейка Duxone была представлена рынку очень своевременно.

дении технологии, что и пытаются упредить дистрибьюторы за счет информационной поддержки. Кроме того, не будем забывать о силе привычки: маляр, который до DuPont работал с другими материалами, будет поначалу ощущать некий дискомфорт. Словно водитель, пересевший с одной модели автомобиля за руль другой. Между тем, маляр должен доводить свои навыки до автоматизма, уметь предвидеть, как себя поведет материал в той или иной ситуации. На «Тандеме» стараются по возможности сгладить трудности переходного этапа, если таковые возникают. «Мы организовываем обучающие семинары с помощью «Столичное Групп», – рассказывает владелец СТО «Тандем». – Мастера обычно больше прислушиваются к технологу, который приехал со стороны». Впрочем, он готов самостоятельно продемонстрировать материал в работе, если возникнет такая необходимость.

В целом, по наблюдениям Романа Панивского, продажи красок и других материалов за первые месяцы 2011 года несколько выше, чем за аналогичный этап прошлого года. Это наглядно демонстрирует, что люди все-таки предпочитают качество и эффективность.

**Виктор Кондратенко**





# из первых рук

Будучи в гостях у регионального дистрибьютора «Столичное Групп», уже стало хорошей традицией спрашивать его клиентов о марке DuPont. В этом материале вы можете узнать, что думают профессионалы из Черновицкой области об этих ремонтных материалах.



**Елена Сандуляк,**  
менеджер по  
продажам

Я продаю лакокрасочные материалы DuPont с 2002 года. За прошедшие время удалось наработать большую базу постоянных клиентов, которые отдают предпочтение именно этой марке. И, что очень важно, за все эти годы не слышала претензий по поводу качества DuPont. Кроме того, нет никаких нареканий (с нашей стороны) к оперативности поставок. «Столичное Групп» обеспечивает постоянное наличие необходимых связующих, пигментов, лаков и прочих позиций в ассортименте. Заявка выполняется буквально на следующий день.

Было ли падение продаж из-за кризиса? Нет, те люди, которые привыкли работать с качественными красками, остались нашими клиентами. Они работают так же, как и работали. Кстати, если сравнивать продажи линеек DuPont и экономичную Duxone, то они пользуются приблизительно одинаковой попу-

лярностью, ведь у каждого маляра свои предпочтения, в зависимости от типа и объема выполняемых работ. Также в больших количествах берут мастера грунты Duxone и шпатлевки DuPont. Кстати, о них очень хорошие отзывы. Впрочем, не меньше хвалят люди и лаки.



**Сергей Донской,**  
маляр

Материалы DuPont отличаются высоким качеством, и это напрямую сказывается на выполненной работе. Раньше пользовался продуктами от других производителей, но после сравнения с DuPont могу определенно сказать: они мне уже не нравятся. Чем конкретно? Качеством. Если рассмотреть на примере шпатлевок, то случались довольно сильные усадки материала. Такого не бывает при использовании DuPont. Кроме того, шпатлевки от этой фирмы удобнее затирают, да и сохнут они довольно быстро. В итоге это позволяет делать работу быстрее. То же самое могу сказать и про

грунты: работа за счет качества ускоряется. Краски от DuPont всегда демонстрируют отличную укрывистость. Причем Duxone при его весьма интересной цене почти не уступает линейкам от DuPont подороже по многим параметрам. Некоторые маляры стараются уменьшить стоимость работы за счет покупки совсем дешевых материалов. Это приводит к обратному эффекту: укрывистость у красок с хромающим качеством плохая, соответственно, расход растет, да и результат тоже будет не тот. Так что Duxone можно назвать оптимальным вариантом для экономичного ремонта: по деньгам выигрываешь, а по качеству не проигрываешь. Итого, уже 7 лет работаю продуктами DuPont.



**Егор Хомяков,**  
колорист

Я работаю колористом уже три года. Учиться пришлось в деле, а повышать квалификацию помогали тренинги, организованные «Столичное Групп». Кстати, я постоянно звоню в эту

компанию по интересующим вопросам. Ведь в работе бывает всякое. Если говорить про материалы DuPont, то, с точки зрения колориста, основное преимущество – это легкость подбора цвета. А если возникают затруднения, то, как я уже говорил, можно получить консультацию у поставщика.

Если сравнивать линейки DuPont с Duxone, то с первыми работать немного проще за счет высокой концентрации. По этой же причине можно готовить совсем небольшие объемы краски. Но, с другой стороны, у Duxone лучшее на рынке сочетание «цена-качество». Конечно, есть линейки от других фирм, которые в отдельных моментах ее превосходят, но при этом их цена гораздо выше. Кстати, сам производитель позиционирует Duxone как материал для больших объемов работ, однако я научился подбирать эти краски для локального ремонта не хуже, чем из более дорогих линеек DuPont.

В целом, система цветоподбора от DuPont меня полностью устраивает. Поставщик постоянно присылает обновления базы данных. Впрочем, для этих же целей можно использовать глобальный сайт DuPont, там всегда можно найти информацию по самым новым автомобилям. Ведь новинки на этом сайте являются чуть ли не каждый день.



**Александр Митин,**  
**колорист**

Во-первых, DuPont – очень серьезная корпорация. Ее место в сегменте автомобильной покраски вполне можно сравнить с позицией Microsoft на рынке программных продуктов. То есть это очень авторитетный химический концерн, который «переплюнуть» в сфере инновационных технологий очень тяжело. У большинства конкурентов просто нет такой финансовой и научной базы.

Если перейти к практике, то цвета с помощью линейки Centari очень хорошо подбираются. Попадание в цвет просто великолепное. С Duxone (в плане подбора) дела обстоят чуть похуже, потому краски

этой линейки иногда дорабатываю с помощью Centari. Все-таки это экономичная линейка для полных перекасов или окраски больших элементов. Однако качество готового покрытия при этом «дюпоновское», не уступает более дорогим «собратьям». Да и малярам в работе Duxone нравится не меньше, чем DuPont. С учетом того, что у меня в магазине стоит две стойки – Duxone и DuPont – есть определенная возможность для маневра в зависимости от потребностей маляра.



**Дмитрий Митин,**  
**колорист**

Вообще, я работаю с ЛКМ DuPont уже 10 лет и могу сказать с уверенностью – это отличные ре-

монтные материалы. Конечно, их цена чуть выше, чем у некоторых конкурентов. С учетом того, что линейки Centari представляют собой биндерную систему, это дает широкие возможности для работы, поэтому в данном случае маляр платит за эффективность. Отдельно хочу отметить огромное количество пигментов, поначалу даже трудно с ними разобраться. Но это уже проблема не DuPont, а желания колориста учиться. Освоив приготовление этих красок, можно готовить гораздо более обширный спектр цветов, чем в других линейках от конкурентов. Конечно, в резуль-

тате кризиса произошел некий спад продаж линеек Centari, зато очень хорошо идет Duxone. К слову, очень позитивный момент, что для DuPont и Duxone можно использовать одну и ту же стойку. А в работе Duxone не менее хорош. Кстати, по моим наблюдениям, проблемы с красками бывают у тех мастеров, которые уверены, что они уже все знают и никого не хотят слушать. Потому ими нарушается технология работы с материалами, соответственно, потом начинаются разговоры о «плохом» бренде.

Беседовал  
**Виктор Кондратенко**



**GROUP**  
**Столичное**  
объединяет лидеров!

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

## В помощь колористу

Компания «Столичное Групп» предлагает своим клиентам спектрофотометр ChromaVision. Объезжая клиентов и партнеров этой компании, у некоторых мы видели этот прибор в деле, и надо сказать, они были весьма довольны этим приобретением. По словам одного из колористов, этот прибор значительно упрощает работу, делает ее быстрее и очень помогает в ситуациях, когда код цвета не совпадает с реальным оттенком кузова автомобиля.

По сравнению с другими инструментами цветовподбора ChromaVision абсолютно прост в использовании. Достаточно откалибровать прибор, сделать измерение и смешать краску. Отпадает необходимость визуального поиска наилучшего образца к данному цвету из которых, порой, ни один не подходит достаточно хорошо. ChromaVision определяет цве-

товую позицию каждого конкретного цвета автомобиля.

### **Экономия времени на цветовподбор**

ChromaVision оснащен встроенным источником освещения, благодаря которому нет необходимости выкачивать автомобиль на солнце для визуального контроля цвета. Выполнение тест-напылений при колеровке краски является особо трудоемким процессом, занимающим много времени. Прибор обладает высокой точностью, что позволяет снизить количество тест-напылений и таким образом сократить время подбора краски. Просто подключитесь к программе ColorQuick Pro или ColorNet Pro, и данные ChromaVision могут быть отправлены на весы с четкими рекомендациями относительно пропорций смешивания компонентов цветовой формулы.



### **Повышение производительности**

ChromaVision берет на себя наиболее ответственную и сложную часть работы по подбору цвета. Это позволяет серьезно повысить производительность – это большая выработка и больший доход. ChromaVision – это та инвестиция, которая быстро окупится и увеличит прибыль предприятия.

# На помощь приходит пластмасса



Ряд мастеров при ремонте кузовных деталей использует различные виды синтетических материалов – пластмасс. Давайте разберемся, как правильно подобрать материалы, чем они отличаются, и какие особенности нужно учитывать для работы с ними.

**М**ногие пластмассы представляют собой чистые полимеры (полистирол, полиэтилен, полипропилен и др.), но существуют пластмассы, в состав которых, кроме полимеров, входят и другие компоненты. Для придания пластмассе определенных требуемых свойств в нее добавляют наполнители, пластификаторы, отвердители. Полимеры подразделяют на две большие группы: реактопласты (термореактивные), и термопласты (термопластические).

Реактопласты при нормальной температуре могут находиться в жидком или твердом состоянии. Но при нагреве до определенной температуры или при добавлении отвердителей переходят в вязкотекучее состояние, затвердевают и в последующем сохраняют такое состояние независимо от температуры.

Из реактопластов самое широкое применение у автолюбителей нашли эпоксидные смолы ЭД-5, ЭД-6, ЭД-16, ЭД-20, в меньшей степени – полиэфирные смолы.

Отвердители, как уже говорилось, предназначены для того, чтобы перевести полимер (эпоксидную смолу) в необратимое твердое состояние. Известны два вида отвердителей – холодные и горячие. В качестве холодных отвердителей широкое распространение получил полиэтиленполиамин (ПЭПА) и аминифенол (АФ-2). При использовании этих отвердителей эпоксидная смола переходит в твердое состояние при комнатной температуре. Для ускорения процесса отверждения можно осуществить подогрев композиции до температуры 60–70 °С.

При ремонте кузовных панелей применяют и эпоксидные композиции, в состав которых, кроме эпоксидной

смолы, входят пластификаторы и наполнители. Пластификаторы вводят в смолу для повышения пластических свойств эпоксидного состава, так как при их отсутствии состав растрескивается под действием нагрузок во время движения автомобиля. В качестве пластификатора наиболее часто применяют дибутилфталат ДБФ, а некоторые автолюбители используют также касторовое масло.

Для придания прочности ремонтируемому участку в качестве армирующего вещества используются стеклоткани. Кроме того, в смолу для придания требуемых механических свойств вводят наполнители: стальной или алюминиевый порошок, тальк, асбест, древесные опилки. Известны готовые композиции, которые не содержат наполнителей и отвердителей.

Технология ремонта эпоксидными смолами относительно проста и не требует сложной оснастки, почему и получила широкое распространение среди автолюбителей.

При ремонте панелей кузовов автомобиля эпоксидными смолами сначала проводится тщательная очистка поврежденной поверхности (она выполняется так же, как при ремонте пайкой). Желательно удалить с двух сторон панели лакокрасочное покрытие с помощью пескоструйки – это не только обеспечивает качество очистки, но и придает поверхности необходимую шероховатость. Если пескоструйкой воспользоваться не представляет возможности, то операцию по очистке поверхности проводят с помощью электродрели, в патрон которой вставлено приспособление с грубой шлифовальной шкуркой, или вручную напильником. Естественно, размеры и формы обрабатываемой поверхности панели кузова определяются площадью повреждения. Не забудьте дополнительно очистить вокруг повреждения участок (полоску) шириной не менее 60 мм.

Затем готовят 3–4 накладки из стеклоткани (в зависимости от ее толщины), соответствующие форме очищенной поверхности, но различные по размерам. Первая накладка должна перекрывать пораженное место, заходя на 20 мм на неповрежденный участок. Вторая накладка перекрывает уже первую на 20 мм (по контуру). Последняя накладка должна по размерам соответствовать всей очищенной площади.

Многие мастера, перед тем как наносить смолу и накладывать стеклоткань, слегка осаживают панель вовнутрь (от лицевой стороны). Это делается для того, чтобы во время установки ремонтной накладки она лишь слегка выступала над лицевой поверхностью. Очищенную поверхность обезжиривают ацетоном или растворителем, применяемым для разбавления краски (операцию повторяют до тех пор, пока ветошь не будет оставаться совершенно чистой). После этого эпоксидную смолу подогревают в водяной бане до температуры 50–60 °С, вводят в смолу пластификатор и тщательно перемешивают, затем при непрерывном перемешивании вводят также в требуемом количестве наполнитель. Полученный состав охлаждают до комнатной температуры. За 20–40 мин до применения в эпоксидную пасту вводят отвердитель.

Процесс заделывания отверстия начинается с нанесения на обезжиренную поверхность слоя смолы. Затем на этот слой накладывается кусок стеклоткани наименьшего размера, прикатывается роликом до полного удаления воздушных пузырей из-под накладки. Если воздушный пузырь все-таки остается под стеклотканью, то ее прокалывают шилом и «прибивают» торцевой кистью до полного прилипания к металлу кузовной панели. Теперь на первый слой стеклоткани накладывают второй, конечно, предварительно нанеся слой смолы на первый, и прикатывают новый слой, а в случае необходимости и «прибивают» кистью. Некоторые автоумельцы предлагают предварительно до наложения на ремонтируемое место стеклоткань пропитать в смоле, окуная ее в посуду с приготовленной массой.

Для предотвращения деформации накладки из стеклоткани при ремонте сквозных повреждений больших размеров с внутренней стороны отверстия автолюбители обычно подкладывают твердую подкладку (металл, пресованный картон, фанеру), смазанную раствором полистирола в ацетоне или парафина со скипидаром. По окончании ремонта подкладка легко отделяется от смолы благодаря нанесенному разделителю. Процесс ремонта скоротечен и не должен превышать 1 ч с момента, когда в смолу введен отвердитель. Поэтому приготавливают смолу в таких количествах, чтобы за это время всю ее выработать без остатка (после этого начинается быстрое отверждение смолы). Некоторые автолюбители достигали удлинения срока отверждения, добавляя в готовую массу через 40-50 мин небольшое количество ацетона. Всю посуду и инструмент по окончании работы нужно сразу же вымыть ацетоном, а кисть и валик положить в посуду с ацетоном и закрыть плотно крышкой до следующего подобного ремонта.

При работе с реактопластами и стеклотканью необходимо пользоваться резиновыми перчатками, респиратором и защитными очками, так как попадание стеклоткани или смолы на открытые участки тела или в глаза может привести к раздражению кожи или даже к экземе. Если все же не уберетесь от смолы, то срочно удалите ее с помощью чистой ветоши, затем тщательно вымойте место, куда она попала, с мылом и смажьте его защитным кремом.

Отверждение смолы, или, как говорят, ее полимеризация, при комнатной температуре происходит в течение 24 часов. По истечении суток отремонтированное место можно обрабатывать напильником, шлифовальным кругом или шкуркой. Время отверждения сокращается, если подогреть место, где производился ремонт,



*Для придания прочности ремонтируемому участку в качестве армирующего вещества используются стеклоткани.*

до температуры 60–80 °С с помощью нагревательных элементов (например, обычных электроламп) мощностью 250-500 Вт.

Окончательную обработку ремонтируемого места проводят с тем, чтобы наружная поверхность пластмассовой накладки совпала с наружной поверхностью панели кузова. Если же образуется углубление, то его устраняют с помощью шпатлевки.

Технология ремонта с применением полиэфирных смол имеет свои особенности по сравнению с использованием эпоксидных смол. Для составления композиции из полиэфирных смол на основе составов ПН-1 или ПН-1К требуются следующие компоненты, части (по объему):

- полиэфирная смола – 100
- гидроперекись изопропиленбензола – 3
- раствор нефтената кобальта (в виде 8%-ного раствора в стироле) – 8

Перед началом работы следует проверить свойства состава, приготовленного по такому рецепту, так как его клеящие способности зависят не только от рецептуры, но и от количества и качества упрочнителя – загустителя (диоксида кремния, окиси железа, хрома, цинка), добавляемого в смолу, а также от способа соединения и перемешивания смеси, температуры и влажности окружающей среды. Время годности для использования композиции с введенным отвердителем невелико и не превышает 30 мин, поэтому целесообразно готовить небольшие порции состава.

**Иван Смирнов**



# Шпатлевка.

## Самый «толстый» в системе



Шпатлевание – весьма обширная тема. Так как шпатлевка является самым толстым слоем в системе, то от правильности ее нанесения будет зависеть не только качество, но и форма кузова автомобиля. А практика показывает, что каждый дефект уникален и требует своего подхода. Поэтому правильному нанесению шпатлевки нужно все же учиться и мастерство приходит с опытом.

**О**днако теоретическую часть нужно знать в любом случае, потому мы составили для вас ряд базовых рекомендаций. Итак, некоторые моменты, которые необходимо учитывать в работе:

- Перед шпатлеванием необходимо тщательно обезжирить поверхность. И если при покраске не обезжиренный участок виден сразу и понятен будет в будущем дефект, то под слоем шпатлевки такой участок определить будет невозможно.

- После обезжиривания поверхность необходимо зачистить. Ни в коем случае не накладывать шпатлевку на глянец. Обычно зачищается крупными наждачными бумагами P80 – P180.

- Составить план работ. Будет использоваться одна шпатлевка или несколько (грубая, средняя, мелкая).

- Перед каждым использованием шпатлевки необходимо перемешивать всю банку (разумеется, без отвердителя). При хранении густая масса шпатлевки оседает на дно, а смола поднимается наверх. Если не перемешивать и брать только сверху, то нижние слои шпатлевки останутся слишком сухими и непригодными для использования.

- Выбирайте размер упаковки исходя из поставленной задачи. Оставшаяся шпатлевка в банке (без добавления отвердителя) со временем засыхает, и работать ею становится невозможно.

- Перемешивать шпатлевку только в правильном соотношении с отвердителем. В противном случае или часть шпатлевки не затвердеет или в системе будет не вступивший в реакцию отвердитель. И в том и в другом случае это может привести к дефектам на следующих этапах работы.

- Никогда не добавляйте отвердитель в банку со шпатлевкой.

- Обычно перемешивают шпатлевку, используя два шпателя. При перемешивании старайтесь избежать попадания воздуха. Т.к. при шлифовании, пузырьки воздуха будут образовывать маленькие дырочки.

- При нанесении шпатлевки старайтесь держать шпатель около 60 градусов.

- Со шпатлевкой необходимо работать быстро. Если она уже начинает подсыхать, то требуемую форму будет выложить очень трудно.

Теперь разберем основные разновидности шпатлевок.

### Со стекловолокном

Применяется при больших кузовных работах, крупных вмятинах или сквозных дырах. Эта шпатлевка является более грубой и ее необходимо закрывать более мелкими шпатлевками. Также она является намного прочнее обычной шпатлевки и труднее обрабатывается. Некоторые мастера даже начинают обработку, не дожидаясь полного высыхания этой шпатлевки, т.к. потом она очень тяжело обрабатывается.

### Шпатлевка «софт»

Это стандартная мелкозернистая шпатлевка. Применяется в большинстве случаев. Иногда ее закрывают более мелкой шпатлевкой, такой как файн, но можно этого и не делать. Из достоинств стоит отметить простоту в обработке и универсальность.

### Шпатлевка «файн»

Более мелкая, чем софт и применяется как последний слой поверх более грубых шпатлевок, так и для ремонта мелких дефектов. Практически не оставляет пор и очень легка в обработке.

### Шпатлевка с алюминиевым наполнителем

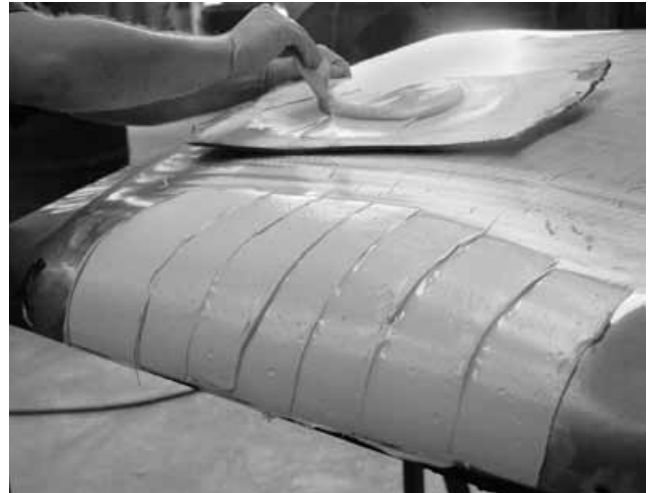
Как правило, более качественная, чем шпатлевка софт. Хотя бывает и имеет более грубое зерно. Дает очень маленькую просадку, легко шлифуется, не боится вибрации. Очень многие мастера, которые выполняют ремонт кузова автомобиля, применяют ее как основную шпатлевку в своей работе.

### Жидкая шпатлевка

Шпатлевка, предназначенная для нанесения пистолетом. Конечно, она не в состоянии дать такой же слой, как обычная шпатлевка, но и ее можно накладывать намного толще, чем порозаполняющий грунт. При всей простоте в работе не нужно забывать, что она является шпатлевкой и нуждаются в покрытии грунтом.



*Перед каждым использованием шпатлевки необходимо перемешивать всю банку (разумеется, без отвердителя). При хранении густая масса шпатлевки оседает на дно, а смола поднимается наверх. Если не перемешивать и брать только сверху, то нижние слои шпатлевки останутся слишком сухими и непригодными для использования.*



*Сначала задается основа формы, а потом доводится до совершенства. Нужно смотреть на обрабатываемую поверхность с общего плана. Не надо пытаться добиться идеального нанесения на одной части обрабатываемого участка, в то время как на другой части нет даже грубого нанесения.*

## Нитро шпатлевка

Однокомпонентная шпатлевка. Применяется для заделки совсем мелких дефектов или сколов.

## Нанесение шпатлевки

Как уже говорилось, что нанесение автомобильной шпатлевки требует некоторых навыков. Потому что кузов автомобиля не ровный (как например стены) и здесь необходимо выводить форму. Как это сделать? Во-первых работать по принципу от большого к малому. Это означает, что сначала задается основа формы, а потом доводится до совершенства. Т.е. нужно смотреть на обрабатываемую поверхность с общего плана. Не надо пытаться добиться идеального нанесения на одной части обрабатываемого участка, в то время как на другой части нет даже грубого нанесения.

На относительно ровной поверхности работать несколько легче, так как нет необходимости делать форму. Но и тут есть свои нюансы. При глубоких вмятинах или дырках, шпатлевку необходимо накладывать несколько раз. Это связано с тем, что какая бы ни была хорошая шпатлевка, какая-то усадка у нее все равно есть. Поэтому нужно смотреть по обстоятельствам. Если ямка на за-

дельваемом участке достаточно глубока, то шпатлевку необходимо наносить в несколько слоев.

## Сушка шпатлевки

Обычно шпатлевки являются (за редким исключением) двухкомпонентными и сохнут за счет реакции с отвердителем. Время сушки приблизительно 30 минут, а время на работу менее 10. Поэтому работать со шпатлевкой необходимо быстро. Но очень важный момент, что вся температура для лакокрасочных работ указывается при температуре приблизительно в 20 °С. Для шпатлевки это очень важно, т.к. она не отвердевает при низкой температуре. Очень часто, особенно в зимнее время, на станциях с плохим отоплением мастера стараются побольше добавить отвердителя и ожидают, что шпатлевка быстрее высохнет. Это в корне не верно! Часть лишнего отвердителя наверняка не вступит в реакцию со шпатлевкой и это приведет к резкому ухудшению качества покрытия. Поэтому очень важно придерживаться как температурного режима для работы, так и смешивать компоненты в количестве, рекомендованном производителем.

**Анатолий Николаев**



# ГОТОВНОСТЬ №1, или как избежать ненужных проблем



Покраска автомобиля – это достаточно сложный процесс, который требует как хорошей квалификации мастера, так и отличного качества материалов. И если второе достигается просто походом в магазин и покупкой всего необходимо для покраски, то квалификация мастера достигается годами упорной работы. Ведь современная окраска автомобиля – это как строительство дома, следующие слои системы идут поверх предыдущих. И если в самом начале закрались ошибки, то, как бы идеально дальше вы не работали – все равно придется перделывать...

**П**оэтому следует уделить подготовке к работе особое внимание. Например, случайно поднявшаяся пыль способна испортить достаточно много нервов мастеру. Вот некоторые рекомендации, которые необходимо проверить перед началом работы:

- Исправен ли ваш респиратор?
  - Обеспылена ли ваша одежда?
  - Обеспылена ли ваша обувь?
  - Обеспылен ли пол, стены и воздушный шланг в окрасочной камере?
  - Проверьте чистоту своих рук и наденьте чистые перчатки.
  - Тщательно ли заклеен автомобиль? Нет ли на кузове случайно оставшихся кусочков клейкой ленты?
  - Тщательно ли обезжирен кузов двумя чистыми салфетками и хорошо ли помыты скрытые полости, желоба, арки, выемки, то есть все места, откуда может налететь пыль?
  - Не трогали ли его руками после обезжиривания?
  - Протерт ли автомобиль от пыли липкой салфеткой?
  - Правильно ли нанесена ремонтная система до нанесения отделочного покрытия?
  - Проведено ли сравнение подобранного и оригинального цветов при дневном свете?
  - Правильно ли выбраны вид и соотношения отвердителей, разбавителей и добавок с учетом скорости движения и температуры воздуха в окрасочной камере, а также размеров объекта.
  - Добавлены ли эти продукты в правильном соотношении?
  - Имеется ли в Вашем распоряжении подходящий окрасочный пистолет?
  - Оборудован ли он соплом подходящего диаметра?
  - Фильтровали ли вы автокраску, заливая ее в окрасочный пистолет?
  - Разработан ли маршрут по которому будет производиться окраска автомобиля?
  - Соблюдается ли оптимальное расстояние от краскопульта до панели?
  - Соблюдается ли нужная скорость движения краскопультом?
  - Учитывается ли скорость движения воздуха, вид разбавителя и окружающая температура при выборе времени подсушки между слоями?
  - Прогревается ли кузов автомобиля до нужной температуры в режиме сушки?
  - Правильное ли время сушки вы выбрали?
- Некоторые моменты мы позднее рассмотрим более подробно, но уделять внимание всем этим пунктам все же желательно. Это поможет избавиться от некоторых неожиданностей при покраске автомобиля.

Обезжиривание поверхности перед окраской автомобиля – один из самых важных моментов работы. Вроде, кажется, а что там сложного: бери да обезжиривай. В принципе так оно и есть, но все же давайте разберемся как, чем и, главное, зачем производится обезжиривание.

Итак, для чего нужно обезжиривать поверхность перед покраской? Для того, что ни один материал не ляжет на жирную поверхность. Обычно обезжиривают специальными составами, которые так и называются обезжириватель или антисиликон. Но иногда мастера используют и сухие растворители, например 646 или 647-й. И все же мы рекомендуем использовать специальные средства. Обезжиривание производится специальными бумажными салфетками, которые не оставляют после себя ворса на поверхности. Не надо использовать всякие тряпки или что-то в этом роде. Обычно обезжиривание производится двумя салфетками одна мокрая (смоченная обезжиривающим средством), а другая сухая. Сначала проходят смоченной салфеткой, а потом насухо вытирают сухой. Советуем Вам придерживаться следующих инструкций при обезжиривании, чтобы последующая покраска автомобиля прошла безукоризненно:

- наденьте перчатки, защитные очки и респиратор при обезжиривании;
- для обезжиривания используйте 2 чистые салфетки, одна смачивается обезжиривающим средством, а второй насухо вытирается поверхность;
- обезжиривание производится перед зашкуриванием, перед нанесением шпатлевки и перед окраской автомобиля;
- обезжиривайте алюминиевые части только рекомендованным способом;
- при обезжиривании готового к покраске автомобиля старайтесь не заходить смоченной обезжиривателем салфеткой на заклеенные области;
- в результате испарения растворителя при обезжиривании поверхность охлаждается, поэтому перед окраской дайте ей время прогреться до комнатной температуры;
- старайтесь не касаться обезжиренной поверхности руками, одеждой и т.п., чтобы избежать ее загрязнения;
- не пользуйтесь сами различными кремами (например – кремом для рук).

Теперь что касается обсуждения с клиентом. Определитесь заранее, что в итоге должно получиться, и какое качество выполнения работ от вас ждут. Очень часто бывает, что клиент заказывает: «мне сделайте так, чтобы хотя бы приблизительно подходило по цвету, так как денег на хороший подбор автоэмалей попросту нет». А после выполнения работ начинаются проблемы, что это его «приблизительно» означает хождение вокруг машины с микроскопом и придирки даже по малейшему разнотону. В такой ситуации виноват не клиент или мастер, а они оба. Прежде, чем начинать работу нужно четко определиться, что, по их мнению, подразумевает кузовной ремонт и что в итоге должно получиться. Просто клиент не всегда знает о сложностях или невозможности сделать так или иначе. Особенно высокие требования выдвигают



потерпевшие стороны в аварии. Они попросту требуют, чтобы никакой ремонт не был замечен. А это бывает сделать очень не просто. Поэтому прежде, чем взяться за какой-либо ремонт, обязательно подробно обсудите это с владельцем транспортного средства. Это правило поможет избежать некоторых конфузов в будущем.

Ограничьте зону действия. Если работа предполагается с какой-то отдельной деталью, не снятой с автомобиля, то необходимо позаботиться о защите деталей, которые не будут ремонтироваться. Это очень важный момент, который, к сожалению, часто забывается и вспоминают о нем только когда уже немного поздно.

### Защита уплотнителей

Оклейка резиновых и пластиковых поверхностей очень важна, так как их потом очень тяжело очистить от автокраски. Например, у фирмы 3М есть специальная лента под резинку уплотнителя стекла. Эта лента состоит из скотча и пластиковой полоски. Но иногда, чтобы особо не тратиться, применяют и другие способы оклейки. В принципе совсем не важно, какой выбран способ, главное чтобы не окрашиваемая поверхность была надежно защищена. Лучше потратить лишние 20 минут на тщательность оклейки, чем потом полдня переделывать или исправлять ошибки работы.

Подготовил **Антон Бирюк**



# QuickLine

## Эффективное решение для малярного участка



Кризисное время поставило перед кузовными СТО два противоречивых задания. С одной стороны, ремонт должен стать дешевле, а с другой – нельзя снизить его качество. На первый взгляд, трудноразрешимая задача. Но не для тех, кто «вооружен» материалами QuickLine от PPG.

**К**онцерн PPG Industries хорошо известен отечественным мастерам. Значительная доля восстановленных кузовов в стране была отремонтирована материалами от этого производителя. Известно, что неоднородность автомобильного парка, различные возможности ремонтных предприятий, а с недавнего времени и сложная экономическая ситуация, заставляют производителей лакокрасочных материалов иметь в своем арсенале несколько ремонтных систем. Это позволяет специалистам каждого сервиса выбрать оптимальный вариант исходя из типа ремонтируемых автомобилей и собственных возможностей. С целью предоставить СТО возможность выполнять качественный и недорогой ремонт была создана линия авторемонтных материалов эконом-класса QuickLine.

### Грунтуем...

Открывает систему универсальный светло-серый грунт QP-3400. Этот двухкомпонентный материал в зависимости от способа разведения может использоваться как стандартный выравниватель или как толстослойный наполнитель. Его можно наносить на старые зашлифован-

*Система Quickline идеально подходит для применения на автомобилях, выпускаемых в СНГ. А все потому, что разрабатывалась она в тесном сотрудничестве с АвтоВАЗом. Не секрет, что большинство сходящих с волжского конвейера машин имеют под капотом наклейку PPG. Поэтому, имея в арсенале широкий выбор готовых цветов ремонтных эмалей Quickline, попасть точно в оригинальный конвейерный цвет не составит никакого труда. При этом необходимо подчеркнуть, что в производстве ремонтных материалов PPG Industries используются абсолютно те же технологии, что и в случае с конвейерными продуктами. Следовательно, и качество у них идентичное, то есть безупречное.*

ные автопокрытия, голый металл и шпатлевку. При комнатной температуре нанесенный в качестве наполнителя грунт можно шлифовать уже через 3-4 часа, а выравниватель – всего через 2-3 часа. В ОСК и в том и в другом случае достаточно 30 минут. После указанного срока грунт хорошо шлифуется, совершенно не забывая абразивный материал. При самых жестких испытаниях не замечена какая-либо усадка загрунтованного покрытия.

### Красим...

Современная технология производства пигментов и связующих позволила создать 2К акриловые эмали, обладающие хорошей укрывистостью и отличным розливом при нанесении и вместе с тем образующие покрытие с превосходным глянцем и высокой стойкостью к механическим и природным воздействиям.

Точное «попадание в цвет» гарантируют тщательно разработанные рецептуры, копирующие цвета сходящих с конвейера автомобилей. Современные связующие и пигменты обеспечивают не только хорошую укрывистость и быструю сушку, но и позволяют эффективно и просто, не применяя никаких дополнительных продуктов, выполнять ремонт «переходом». Высыхает базовое покрытие за 10-20 минут, что является нормой для материалов такого типа.

### Лакируем...

Ассортимент Quickline содержит MS (QC-7200) и HS (QC-7400) лаки. Важная особенность обеих заключается в том, что очень быстро по сравнению с лаками большинства других систем наступает монтажная прочность покрытия. Оба лака сразу после ОСК отлично, не забывая абразив, шлифуются (абразивный материал P1500) «всухую» и прекрасно полируются стандартными способами. Естественно, извлеченную из сушильной камеры деталь перед обработкой нужно остудить до комнатной температуры. Еще один приятный момент: в ОСК лаки можно сушить, снизив температуру до 50 °С, а значит, существенно сэкономив на дизельном топливе.

Конечно, мы рассказали не обо всех продуктах системы, но приведенные выше примеры наглядно демонстрируют удобство Quickline в работе. Система легко «прощает» небольшие ошибки неопытного маляра. При нанесении материалов Quickline используют только известные всем малярам стандартные методы, никаких специальных приемов применять не нужно. Потому о простоте нанесения говорит само название новой линейки – Quickline. Кроме того, достоинством системы является ее компактность. Благодаря использованию для приготовления к нанесению всех материалов одного универсального растворителя и универсальных отвердителей существенно сокращаются складские запасы.



**«Спектр Плюс»**

г. Киев, пр. Науки, 33-А; тел.: (044) 524-24-48, 524-24-10  
www.spektr-plus.com.ua, info@spektr-plus.com.ua

# «Рефиниш Украина» раскрывает карты: новое расширение ассортимента

В прошлый раз компания «Рефиниш Украина» заинтриговала нас, анонсируя поставки оборудования для СТО, в том числе для кузовного участка. Однако время назвать конкретные имена наступило только сейчас.

**З**акупать материалы и оборудование из одних рук зачастую удобнее и выгоднее, поэтому чтобы добиться лояльности клиентов, поставщик должен предоставить им максимально широкий выбор. «Рефиниш Украина» пошла по этому пути, и сейчас в портфеле брендов мы можем увидеть такие имена, как CarBench, Anest Iwata и Cartec. Последний, правда, не является производителем оборудования, но предложение от этой фирмы для кузовных участков интересное. В целом, названные бренды хорошо известны в мире, кое-что было доступно у нас ранее. Но теперь предлагаем познакомимся с ними подробнее.

## Cartec



Cartec BV – голландская компания с более чем 20-тилетней историей разработки и выпуска продукции для ухода за транспортными средствами. Что интересно, производственные мощности и поныне находятся в Нидерландах. Компания предоставляет различные чистящие и моющие средства для автомобилей, а также полировальную систему. На ней мы остановимся подробнее, ведь «Рефиниш Украина» недавно выбрала именно Cartec. Особенность системы от этой фирмы в том, что для обработки всех поверхностей автомобиля необходимо только два вида полиролей. Что, соответственно, позволяет экономить как время, так и средства.

## CarBench



**CAR BENCH**  
CAR BENCH INTERNATIONAL

Эту марку точно должны знать многие владельцы СТО. Ведь по всему миру оборудование от CarBench используют свыше 60 000 станций технического обслуживания. О компании CarBench впервые заговорили в 1967 году, сейчас же ее можно по праву назвать лидером в области разработки оборудования для восстановления кузовов. Она предлагает специалистам кузовного ремонта не просто хорошее оборудование, но и наиболее эффективные с экономической точки зрения системы, позволяющие отремонтировать автомобиль в кратчайшие сроки и затратив минимальные средства.

Изначально CarBench специализировалась на стапелях для правки кузова и системах шаблонов как для ремонта так и для сборки авто на фабриках. До сегодняшнего дня ни одна компания не может конкурировать с CarBench по количеству различных инноваций в этой сфере.

Однако со временем, в ходе плотного сотрудничества с Ferrari и Maserati, компания пришла к политическому решению расширить сферу своей деятельности. Теперь под брендом CarBench производятся не только стапеля, но и покрасочные камеры, подъемное оборудование, линии инструментального контроля, сварочное оборудование и многое другое.

В целом, ассортимент марки можно охарактеризовать как «весь основной комплекс оборудования для СТО под одним брендом». Продукция CarBench способна удовлетворить потребности любого автосервиса с учетом его размера, инвестиционного бюджета и специфики выполняемых работ.

## Anest Iwata



Японская компания Anest Iwata специализируется на производстве окрасочного оборудования. Причем автомобильные краскопульты – это лишь одно из направлений бизнеса этой фирмы, продукцию Anest Iwata можно встретить как в руках художников-аэрографистов, так и на промышленных предприятиях.

Популярность марки обусловлена тем, что вся продукция Anest Iwata отличается превосходным коэффициентом переноса при низком расходе материала и воздуха. К примеру, в краскопультах для кузовных мастерских применяется технология Pre-atomization. Это технология предварительного диспергирования материала непосредственно на выходе из сопла распылителя. Благодаря специальным шлицам поток воздуха разбивает материал на более низких скоростях, чем при обычном распылении и на более раннем этапе, чем при HVLP. Это гарантирует высокие значения коэффициента переноса материала и низкое туманообразование. Помимо этого факел приобретает однородность и более четко очерчивается, что позволяет достичь равномерного покрытия по всей площади окрасочного пятна.

Итак, «Рефиниш Украина» предоставляет самое разнообразное оборудование и ремонтные материалы высокого качества. Прибавьте к этому сочетанию инновационные ЛКМ от Nexa Autocolour, и вы получите действительно многогранное и интересное предложение, которое поможет сделать работу вашего кузовного участка эффективнее.

**Виктор Кондратенко**



# ReFinish

ООО «Рефиниш Украина»

официальный представитель Nexa Autocolour в Украине  
г. Киев, ул. Плодовая, 1; тел.: (044) 239-17-38  
www.refinish.com.ua

# Помощники рихтовщика: выбор стенда



Рассматривая предложения торговых компаний, понимаешь, что сделать правильный выбор в столь многочисленных конфигурациях стендов – дело вовсе не простое. И человеку, только начинающему свою деятельность в этой сфере, без настойчивого стремления разобраться во всем, упорства следования к своей цели и помощи коллег не обойтись. Приведенная ниже информация позволит сориентироваться в ассортименте рихтовочных стендов.

**В**се рихтовочные системы можно разделить на две большие группы: мобильные (т. е. передвижные, на колесах) и стационарные. Данные категории, в свою очередь, делятся на подгруппы: мобильные – рамные и платформенные, стационарные – рамные, платформенные и напольные системы. Что касается второй группы, то входящие в нее стенды могут также оснащаться подъемным механизмом (как правило, ножничным). При этом в стационарных рамных и платформенных стендах подъемник служит для поднятия всей конструкции (основы – рамы или платформы) вместе с автомобилем и силовыми башнями (иногда можно услышать следующие названия: «колонна», «стрела», «гусь», «рукав»). В напольных системах подъемник выступает «самостоятельным» узлом, приподнимая только ав-

томобиль, а силовые механизмы привязаны к пазам в раме, вмонтированной в пол. Мало того, существуют конфигурации стационарных стендов с двумя «последовательными» подъемниками, о которых будет сказано ниже.

Помимо этого, стенды могут иметь один или несколько силовых механизмов (стационарно закрепленных или передвижных), быть рассчитаны на работу с автомобилями определенной группы (например, в зависимости от длины, автомобили стандартных и увеличенных размеров) или с определенной группой дефектов (для выправки, мелких, средних или серьезных дефектов), а также обладать разной грузоподъемностью (например, 3 или 3,5 тонны). Все эти моменты следует обязательно учитывать при подборе оборудования. Наиболее очевидные преимущества и недостатки той или иной конфигурации рассмотрены ниже.

## Мобильность – сила?

Начнем с мобильных стендов. Главное их преимущество – конечно, возможность перемещения. Если ремонтная зона небольшая и площади для установки массивных систем не хватает, данный тип является вполне приемлемым выходом. В случае необходимости вместе с закрепленным автомобилем (кстати, еще одно преимущество – для удобства крепления автомобиль можно поднять на подъемнике, после чего подогнать под днище кузова рамный стенд) его можно перевести в более просторное помещение, где и выполнить рихтовочные работы.

Нужно принимать во внимание грузоподъемность стенда (вес, который он способен выдержать). Какникак, но это «легкая» конструкция на колесах. Следующий момент – собственно, возможность перемещения между участками, а если точнее, размер колес/минимальная высота порогов. В случае выбора мобильных стендов вообще идеальный вариант – отсутствие порогов, то есть монолитный пол между помещениями.

Следующий важный момент – силовые, тянущие башни (это характерно как для мобильных, так и стационарных, закрепляемых на полу стендов). Лучше, если их рабочая зона будет охватывать как можно больший диапазон кузова, что обеспечивает удобство работы. Возможность кругового перемещения башен относительно основы и установки более двух силовых механизмов повышает гибкость системы и облегчает рихтовку. Например, в случае дефекта типа «гармошка» нужно периодически прикладывать усилие в двух точках. Если использовать только одну башню, необходимо будет постоянно ее перес-

тавлять. А это процедура не из быстрых (особенно в некоторых моделях стационарных стенов, где нужно опускать подъемник, переставлять башню, потом поднимать подъемник, при необходимости выправки в другой точке – снова опускать и т. д.), да и передвигать сами колонны – небольшое удовольствие. Две же колонны позволяют осуществлять «беспрерывную» вытяжку.

Что же касается башен, заметим, что немалую роль играет удобство механизма их фиксации относительно рамы или платформы. Внимание следует обратить и на возможность работы с крышей автомобиля. Практически все производители устанавливают величину тягового усилия в 10 тонн. Этого достаточно для ремонта преобладающего числа типов автомобилей и дефектов. Однако в некоторых случаях, например, при ремонте рамных автомобилей, данного усилия может не хватать. Поэтому в предложении компаний-поставщиков оборудования имеются силовые башни и с большей развиваемой тяговой силой – 15-16 тонн.

### Грани стационарности

Теперь несколько слов о стационарных стендах. Их основной недостаток – привязка к одному месту, для чего нужна бетонная подложка. Если это рамные или платформенные стапели, то они зачастую комплектуются подъемником. Принцип работы простой: автомобиль заезжает (конечно, если может), подкачивается или затягивается с помощью специальных механизмов на основу (в некоторых платформенных стендах предусмотрена возможность приподнять одну сторону и облегчить, таким образом, установку автомобиля на стапель) и фиксируется с помощью захватов (могут использоваться специальные адаптеры).

Абсолютно точной центровки кузова относительно стенда не требуется (но, конечно, стремиться к этому нужно), поскольку захваты могут двигаться. После зажима кузова он вместе с основой поднимается на нужную высоту. Это облегчает работу: рихтовщик имеет свободный доступ к днищу автомобиля, ему легче контролировать вытяжку.

Одним из дополнительных преимуществ платформенных стенов по сравнению с рамными является возможность варьировать конструкцию первых при установке кузова на стапель и вытягивать его благодаря прорезям в платформе (в них устанавливаются зажимы и приспособления, повышающие маневренность вытяжки). Чем больше прорезей, тем выше гибкость платформенного стенда, возможность удобнее, жестче и надежнее закрепить кузов или восстановить его.

Выше упоминались стационарные стенов, имеющие не один, а два подъемника. Наличие дополнительного подъемного механизма повышает удобство работы, но в тоже время усложняет и утяжеляет всю конструкцию. В отличие от вышеописанной схемы фиксации автомобиля, в данном случае кузов изначально не закрепляется, а приподнимается «внутренним» подъемником. В таком положении автомобиль фиксируется зажимами (удобнее устанавливать автомобиль, поскольку рихтовщик может хорошо рассмотреть места крепления зажимов/адаптеров). После того как кузов закреплен, внутренний подъемник опускается.



Если говорить о напольных системах, то их исполнение также может отличаться. Существуют напольные системы со встроенным подъемником и без него. Одним из существенных недостатков подобного рода рихтовочных систем является «пожизненная» привязка к одному месту, поскольку их основа (рама) монтируется в уровень с полом и заливается бетоном. И если стационарные рамные или платформенные стенов в случае крайней необходимости все же можно переставить в другое место, то с напольными образцами подобный подход неприемлем. Поэтому при выборе напольной системы клиенту нужно точно определиться с помещением, где будет находиться стенд, а также продумать эргономику с другими технологическими зонами: подготовки к рихтовке/окраске.

Кроме того, напольные системы требуют большей площади, а также весьма точной горизонтальной установки (хотя это нужно не столько для самой системы, сколько для точности крепления автомобиля). Напольные системы, как правило, многостовые. Хотя, конечно, имеют они и свои преимущества. В первую очередь, если нет работы по выправке тяжелых дефектов (т.е. рихтовочный стенд не нужен), то зажимы, вытяжные устройства и прочее легко демонтируются, освобождая напольную площадь, где можно, к примеру, шлифовать кузов или выправлять мелкие дефекты. К тому же они позволяют выполнять работы по восстановлению геометрии кузова как сзади, так и спереди автомобиля без необходимости его перестановки. Цена напольных систем зависит от конструкции, укомплектованности и возможностей. Имеется подобного рода оборудование, цена которого составляет от 6 тыс. евро. Существуют





и полностью укомплектованные комплексы на несколько постов с ножничными подъемниками, современной измерительной системой и т. д., цена которых превышает 100 тысяч евро.

Как видим, конфигураций стандов существует достаточно много. Но, несмотря на столь большое разнообразие, в любом из них можно как найти достоинства, так и выделить слабые стороны. В любом случае выбор той или иной системы должен производиться обдуманно, исходя из конкретных условий и поставленных задач. И нужно помнить, что рихтовочный стенд – это только инструмент, который, несмотря на свою дороговизну, без искусного оператора ничего не стоит. Поэтому залог построения продуктивной работы – это грамотный тандем человеческих и инструментальных ресурсов.

## Что же нам нужно?

Перед тем как обратиться в компанию по продаже рихтовочного оборудования, нужно собрать информацию, которая позволит сделать правильный выбор. В первую очередь, следует отталкиваться от следующего:

1. Тип/класс автомобилей, которые будут обслуживаться. Если СТО уже существует и наработана некоторая база клиентов, проблем никаких нет. Но если станция только строится, полагаться нужно на предварительные расчеты. Сегодня перед каким-либо серьезным проектом составляется бизнес-план (его же потребует банк в случае предоставления кредита), в котором данный пункт обозначается. То есть приходится идти на некий риск, полагаясь на знание рынка, а то и свою интуицию. В этом случае следует лучше узнать своих конкурентов (сколько их, как территориально они расположены, какие автомобили обслуживают), определить возможность сотрудничества со страховыми компаниями, количество предполагаемых к ремонту автомобилей и т. д.

Если станция специализируется на обслуживании определенных марок/моделей автомобилей, будет подбираться не только наиболее предпочтительный тип рихтовочного станда, но и его комплектация. Например, в случае специализации на обслуживании марки Mercedes будет необходима закупка специальных адаптеров для крепления кузова автомобилей

данной марки (адаптеры являются опцией, как и адаптеры-захваты для внедорожников рамной конструкции – автомобилей Honda, BMW, Rover и др.). Если же станция универсальная, изначально упор делается на наиболее часто обслуживаемые автомобили (марка, модели, их база/длина, тип, вес и т. п.) с возможностью дальнейшей доукомплектации оборудования для обслуживания других видов транспортных средств.

2. Предполагаемый объем работ (в большинстве аналогично предыдущему пункту).

3. Информация о помещении. Если предполагаемая под рихтовку зона уже имеется, нужно предоставить следующие данные: размеры, соседство с другими ремонтными участками на станции, наличие или отсутствие бетонного пола, его толщина (если это критично) и проч. Если строительство участка восстановления кузова только предполагается, обычно компания-поставщик оборудования предлагает свое решение и берет на себя все обязательства по подготовке, установке и наладке оборудования (естественно, по согласованию с клиентом).

4. Сумма, которую заказчик планирует потратить на рихтовочное оборудование. От нее будет зависеть тип и укомплектованность рихтовочного станда. Следует заметить, что цены на рихтовочное оборудование значительно колеблются и могут превышать значение в 100 тыс. евро (это полностью укомплектованная система с современной компьютерной измерительной системой). Хотя, по словам представителей компаний, покупка таких дорогих рихтовочных систем – редкость для Украины. Обычно сам рихтовочный стапель обходится клиентам в 7-15 тыс. евро (есть станды и дешевле). С учетом доукомплектации различными приспособлениями в среднем готовое к работе решение составляет около 18-50 тыс. евро. Конечно, указанные суммы – обобщенные, ориентировочные. Ведь стоимость зависит от количества закупленных опциональных приспособлений, вида измерительной системы (измерительные системы будут рассмотрены в следующем номере) и особенностей самого станда, в котором учитывается даже такой параметр, как металл. То есть в линейке одной компании, не говоря о различных производителях, одинаковые, на первый

взгляд, стенды могут отличаться по цене только из-за использования для их изготовления различных металлов (характеризуют запас прочности, жесткость системы).

Кроме того, следует обратить внимание на другие нюансы. Приведем некоторые из них:

1. Возможность и схемы обучения. Обучение является частью процесса «ввода в эксплуатацию» оборудования, которое представляет собой комплекс услуг по доставке, установке и настройке рихтовочной системы. «Ввод в эксплуатацию» является услугой платной, поэтому изначально отдельно за обучение платить не нужно. Но в дальнейшем, если, например, рихтовщик покинул станцию, возможность обучения нового человека обсуждается в индивидуальном порядке и оплачивается (в случае окончания гарантийных обязательств).

Предлагаются следующие варианты обучения: «цепочка» – это когда приезжает представитель компании-производителя и проводит обучение персонала первой станции, купившей определенный тип оборудования. Рабочие следующей (второй) станции, которая приобрела схожее оборудование, проходят обучение уже на первой, третьей – на второй и т. д.

При этом срок работы первой мастерской должен составлять не менее 1 года (т. е. должен быть наработан опыт). Поэтому возможны некоторые «перетасовки».

Другая известная схема – компания-поставщик заключает контракт о проведении обучения с одной из станций, персонал которой уже имеет опыт работы на определенном виде стенда и которая дает согласие проводить обучение рихтовщиков всех других мастерских, закупивших аналогичное оборудование.

Следует заметить, что указанные схемы обучения касаются только практических занятий, длительность которых не превышает одной недели. Теорию компания-поставщик обычно начитывают самостоятельно.

Некоторые фирмы также предоставляют возможность проходить практическое обучение в приближенном к месту расположения станции регионе или, по желанию клиента, в указанном им городе. Например, в Киеве.

2. Срок от заказа оборудования до запуска его в работу. Обычно он варьируется в пределах 30-90 дней. От чего зависит? Во-первых, от длительности переговоров, которые могут затянуться до двух недель, а также наличия оборудования на складе – если таковой вообще имеется. Дело в том, что компании, торгующие оборудованием зарубежных марок, хранят на складе в лучшем случае наиболее «ходовое» оборудование. Если выбранной позиции на складе не оказалось – на доставку рихтовочной системы может понадобиться месяц, а то и больше. В случае, если предусмотрена бетонная основа, по технологическим нормам она должна выстояться не менее 28 дней, чтобы бетон затвердел. Таким образом, от момента прихода клиента в компанию до запуска оборудования может пройти три месяца, что, безусловно, следует учитывать при планировании кузовного участка.

3. Возможность доукомплектации. Большинство производителей рихтовочного оборудования предос-



тавляют возможность доукомплектации стендов различными приспособлениями. Например, в ассортименте представлены специальные адаптеры, дополнительные силовые башни, тянущие ремни, заменяющие традиционные цепи и т. д.

4. Послегарантийное обслуживание. Как пример, наличие запасных частей на базе компании-поставщика (гайки, болты, зажимы и т. д.). Одним из уязвимых мест рихтовочного стенда являются универсальные зажимы, а если точнее – губки, которыми автомобиль зажимается за пороги, – они «слизываются». Вследствие этого невозможно надежно закрепить кузов и выполнять рихтовочные работы. Решение проблемы – либо восстановить губки, либо поменять зажимы. Некоторые компании предоставляют обе услуги, проявляя таким образом гибкость в решении актуальных проблем и заботу о клиенте.

Подготовил **Марк Сергеев**





# Вместе к победе

## Loctite и Porsche Motorsport начинают техническое сотрудничество на полную мощность

Вереница крошечных точек рассекает обжигающий воздух на гоночной трассе в Бахрейне. Героями этого парада являются автомобили, давшие название этому соревнованию. Porsche 911 – легендарный автомобиль и символ известности торговой марки, с которой могут соперничать очень немногие. Это один из немногих продуктов, которые, подобно Coca-Cola, стали узнаваемыми во всем мире.

Однако есть одна мелкая деталь, которая известна не так хорошо, как элегантные изогнутые формы 911 GT3, только что завершившего гонку под палящим солнцем пустыни: автомобиль изготовлен с применением современных клеевых материалов. Чтобы привлечь внимание к этому факту, компания Henkel, владелец популярной торговой марки Loctite, выступила партнером компании Porsche и поддержала кубок Porsche Mobil 1 Supercup.

Кубок предшествует соревнованиям Formula 1, самым популярным автомобильным гонкам в мире. Заезды Porsche Mobil 1 Supercup проводятся каждое воскресенье перед гонками «Формулы-1». Первый этап состоялся этой весной в Королевстве Бахрейн. Еще десять гонок пройдут в течение года в различных европейских странах.

Автомобили Porsche 911 GT3 весят всего 1130 кг, снабжены двигателями мощностью 420 л.с. и развивают ско-

рость до 290 км/ч. Уменьшение массы конструкции стало возможным за счет использования альтернативных материалов, таких как алюминий и композитные материалы, при работе с которыми не обойтись без клеев. Алюминий и композитные материалы плохо поддаются термической сварке, поэтому требуются альтернативные решения.

Инженеры Porsche и Loctite совместно занимались поиском именно таких решений как для гоночных, так и для серийных автомобилей 911 GT3. Продукты Loctite применяются при сборке двигателя, коробки передач и дифференциала. Компания Porsche полагается на проверенные временем надежные продукты Loctite для фиксации резьбовых соединений и герметизации фланцев, которые обеспечивают надежную работу автомобилей даже в экстремальных условиях, таких как жара в Бахрейне.

**Loctite 243** используется для фиксации болтов прижимной пластины коробки передач, болтов крепления маслораспылительной трубки в коробке передач и болтов последовательной системы переключения передач.

**Loctite 574** быстрой полимеризации используется для герметизации двух деталей корпуса коробки передач.

Крепежные болты картера дифференциала, резьбовые шпильки корпуса коробки передач, а также крепежные болты корпуса масляного насоса и болты монтажной рамы вала ведущего зубчатого колеса зафиксированы с помощью **Loctite 270**. Продукты Loctite также используются при производстве компонентов: Loctite 270 для штифтов в ступице колеса, а **Loctite 243** для крепления теплозащитного экрана к тормозным суппортам, который защищает электронные датчики от тепла, выделяющегося при торможении. Продукты Loctite широко используются



Резьбовой фиксатор Loctite 2700: экологичный и безопасный.



Фланцевый герметик Loctite 574: быстрая скорость полимеризации



Резьбовой фиксатор Loctite 270: высокая прочность для экстремальных нагрузок



Резьбовой фиксатор Loctite 243: устойчивый к вибрации, с возможностью демонтажа

не только в производстве автомобилей, но и в техобслуживании. В начале сезона, в марте, все 14 автомобилей, участвующих в кубке, получили полные комплекты продуктов Loctite для резьбовой фиксации, герметизации и очистки. Однако сотрудничество между двумя компаниями этим не ограничилось. Инженеры обеих компаний постоянно взаимодействуют между собой, а потребности

Porsche зачастую становятся катализатором инноваций в лабораториях Loctite в Дублине и Мюнхене.

Технический специалист Loctite **Бернд Хомберг** отвечает за взаимодействие с компанией Porsche Motorsports. «Возможны два варианта нашей работы с партнерами: либо у нас есть новый продукт, и мы обращаемся к инженерам Porsche, а они испытывают его и решают, нужен ли он им; либо Porsche обнаруживает проблему, которую можно решить с помощью технологии склеивания, и обращается к нам за помощью, – объясняет Хомберг. – Сейчас Porsche занимается испытанием Loctite 5188 в качестве герметика для картера дифференциала. Когда они искали способ крепления заглушки к баку, нам удалось решить эту проблему с помощью термостойкого двухкомпонентного эпоксидного клея Loctite Hysol 9492».

Одна из особенностей того, что американский писатель Брюс Стерлинг назвал «тихой революцией в химии клеящих материалов», заключается в том, что ученые не всегда уделяют технологии склеивания должное внимание. Зачастую революционные исследования и инновационные идеи возникают в ответ на потребности бизнеса в коммерческих организациях, а не на факультетах естественных наук. Однако компания Henkel стремится исправить эту ситуацию и делится своим многолетним опытом и глубокими знаниями с университетами в рамках совместных проектов. В течение нескольких лет компания Loctite участвует в студенческой «Формуле» в качестве профессионального партнера молодых инженеров и поставщика продуктов для гоночных команд.

Такая приверженность инновациям и качеству продукции – вот лишь два примера общих ценностей компаний Henkel и Porsche. Тот факт, что обе компании являются семейными предприятиями, поддерживающими долгосрочные отношения со своими сотрудниками, является еще одним общим элементом корпоративной культуры, упрощающим взаимодействие.

Обе компании выступают не только в роли производителей, но и консультантов. Loctite предлагает своим клиентам высокотехнологичные решения и индивидуальную поддержку. Компания Porsche начала свою деятельность в качестве технической консалтинговой компании и по-прежнему занимается этим делом.

### Скоростные решения для профессионалов

Бахрейнская история немецкого гонщика Рене Раста служит отличным примером того, насколько важным для успеха в суперкубке является надлежащая техническая поддержка и обслуживание. За десять минут до начала гонки Рене решил выехать из гаража, но вдруг раздался громкий хруст! Шансы на то, что он успеет занять свое место в стартовой решетке, были невелики. Сломался один из двух приводных валов. Семь механиков мгновенно набросились на автомобиль и сделали невозможное: всего за 8 минут и 23 секунды они заменили вал, при этом использовали резьбовой фиксатор Loctite 243 для фиксации шести болтов, крепящих вал к коробке передач. «На замену приводного вала ушло чуть больше восьми минут», – рассказывает в своем интервью журналу *racesport.de* инженер Франк Функе, гордый за свою команду Veltins MRS Racing. «Этим результатом я обязан своим парням», – с благодарностью сказал Раст по окончании гонки. Он пришел вторым, следом за Бликемолоном. Ричард Вестбрук, победитель суперкубка 2005 и 2006 годов, занял третье место.



**ООО «Хенкель Украина»**

г. Киев, ул. Саксаганского, 120

тел.: (044) 569-96-57; факс: (044) 569-96-07

www.loctite.eu; www.loctitesolutions.com



# Операция «Чистый кузов».

## Блеск и лоск после восстановительных работ

Бесспорно, мойка и чистка кузова – самая простая операция во всем кузовном ремонте, не требующая высокой квалификации. Однако простота выполнения несколько не снижает ее важность, поэтому следует дать несколько рекомендаций, позволяющих сберечь окраску автомобиля. Уметь привести транспортное средство в порядок после кузовных работ необходимо, чтобы заказчик увидел автомобиль во всей красе.

**М**астерам станций техобслуживания можно посоветовать мыть автомобиль сразу после приезда, когда грязь еще не засохла, но обязательно подождать, пока остынет капот, так как при резком охлаждении водой в покрытии возможно образование микротрещин. По этой же причине не следует заниматься мойкой летом под прямыми солнечными лучами.

Как мыть автомобиль? Лучше всего с использованием резинового шланга, но только без металличе-

ского наконечника, чтобы ненароком не поцарапать покрытие кузова. Для мойки необходима также щетка с длинным мягким ворсом либо большая малярная кисть. Очень многие для мойки кузова используют поролоновую губку или тряпку. С применением этих средств надо быть внимательным: они хорошо удерживают в себе грязь, которая, как наждак, может испортить верхний слой покрытия кузова.

Если автомобиль моют с помощью шланга, то, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие, давление воды не должно быть слишком большим. Только для мойки днища автомобиля в целях экономии воды его можно несколько увеличить. Засохшую грязь нельзя скоблить твердыми предметами, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие автомобиля, сначала ее следует размягчить под слабой струей воды.

Обычно автомобиль моют так: сначала обливают несильной струей воды, ждут несколько минут, пока грязь размякнет, а затем щеткой, смоченной в заранее приготовленном растворе шампуня, обрабатывают поверхность кузова, обильно поливая эти места водой (лучше из шланга). Если автомобиль сильно загрязнен, практичнее сначала вымыть его снизу на эстакаде, а потом уже сверху, начиная с крыши и заканчивая низом. В последнюю очередь моют колеса. После мытья шампунем кузов необходимо тщательно ополоснуть чистой водой.

Очень важна последняя операция, на которую, как правило, не обращают внимания: удаление с чистой поверхности оставшихся капель воды. Капли воды действуют как лупы. Сконцентрированные ими солнечные лучи образуют на лакокрасочном покрытии кузова белесые пятна. Для удаления капель лучше всего использовать замшу, предварительно смоченную в чистой воде и отжатую. После удаления капель воды поверхность кузова протирают чистой сухой тряпкой.

Мыть автомобиль следует холодной или теплой водой, но не горячей. Разница между температурами кузова и воды не должна превышать 15-20 °С. Если мыть автомобиль горячей водой, это приведет к образованию микротрещин в краске и последующему быстрому ее разрушению. Поэтому, если автомобиль стоял длительное время на морозе, его целесообразно поставить в теплое место для обогрева, а вымытую поверхность перед выездом на мороз надо хорошо протереть ветошью.

Особое внимание уделяют стеклам. Их не рекомендуется протирать сухими тряпками, а сухое ветровое стекло – очищать щетками стеклоочистителя. Объясняется это требованием тем, что сухая грязь и пыль, попадая на тряпку, воздействуют на стекло как наждачная бумага, царапают его. Стекло при этом тускнеет, каждая царапина преломляет световые лучи под разными углами. В ночное время это является одной из причин ослепления водителя от света фар встречного автомобиля.

Периодически для удаления со стекла пленки, образующейся от трения резины по стеклу и мешающей очистке стекла от воды, полезно протереть ветровое стекло и щетки стеклоочистителя 10-15%-ным раствором соды. Остатки воды после мойки способствуют разрушению краски и развитию коррозии. Удаляют остатки воды сушкой и обтиркой. На станциях технического обслуживания для этих целей автомобили обдувают воздухом. Лучше всего автомобиль обтирать чистыми тряпками, замшей, фланелью, периодически промывая их в воде.

Во время обтирки кузова с него снимается серый налет грязи, находящийся в дисперсном состоянии и плохо смываемый струей воды. Если на улице мороз, а вы вымыли автомобиль в теплом помещении, то, прежде чем выехать на улицу, протрите кузов насухо. Иначе капли воды замерзнут и под ними в лакокрасочном покрытии кузова могут образоваться трещины.

Перед тем как начнете мыть кузов, не забудьте прочистить дренажные отверстия дверей, порогов, а также передних крыльев, иначе попавшая во внутренние полости вода станет активным источником коррозии.

По трудности удаления с поверхности автомобиля загрязнения можно условно подразделить на три вида: слабо связанные (песок с глиной), средне связанные (песок с глиной и с примесями органических и маслянистых веществ) и прочно связанные (смолистые загрязнения).

Слабо связанные загрязнения можно смыть водой, средне связанные и прочно связанные загрязнения удалить с помощью одной воды вряд ли удастся. Но все эти загрязнения удаляются с помощью мою-



щих средств. Первое правило: нельзя использовать для мытья кузова автомобиля обычные синтетические моющие средства, а также мыло.

Для мытья лакокрасочных покрытий, а также обивки и пластмассовых деталей автомобиля применяют автошампуни, которые содержат поверхностно-активные вещества, спирты, карбоксиметилцеллюлозу, триполифосфат натрия, капролактамы, жидкое натриевое стекло, полиакриламид.

Автошампуни выпускаются в виде жидких, пастообразных и порошкообразных препаратов. Рецептуры автошампуней разрабатываются с таким расчетом, чтобы они не оказывали коррозионного действия. Есть автошампуни, применение которых способствует антикоррозионной защите.

Жидкими автошампунями моют лакокрасочные покрытия и обивку автомобилей, для чего по инструкции определенное количество шампуня растворяют в воде и с помощью губки, ветоши или мягкой щетки моют поверхность, затем обмывают ее чистой водой. Шампунь можно использовать на моечных установках: 50 г на автомобиль. Для этих же целей служит автошампунь концентрированный, который перед ручным мытьем разбавляют водой в соотношении 1:200, затем моют поверхность автомашины как обычным шампунем.



*Чтобы не повредить лакокрасочное покрытие, давление воды не должно быть слишком большим. Только для мойки днища автомобиля в целях экономии воды его можно несколько увеличить.*

Механическая мойка производится согласно инструкции для моечных установок. Расход препарата при автоматической мойке 35-50 г автошампуня на автомобиль.

Средствами типа автошампуней с антикоррозионным эффектом моют вручную или на моечных установках так же, как и концентрированными. В эти шампуни входят антикоррозионные добавки, устраняющие коррозионное действие воды на металл. Эти шампуни особенно рекомендуется применять для мытья поврежденного лакокрасочного покрытия.

Для мытья и кратковременной консервации лакокрасочных покрытий автомобилей эффективны порошкообразные средства. Определенное количество порошка растворяют в 10 л воды. Кузов автомобиля обмывают водой, затем смачивают приготовленным раствором и равномерно смывают загрязнения, начиная с крыши. Вся поверхность кузова при этом должна быть постоянно влажной. После мытья кузов ополаскивают несильной струей воды, чтобы не разрушить образовавшуюся защитную пленку.

## Ручная мойка

В ведро наливают автошампунь, затем воду – такой порядок позволяет лучше перемешивать компоненты. Температуру воды контролируют не слишком строго – руки мойщика ее должны легко терпеть. Если вода горячая, придется ждать, пока остынет, поскольку лакокрасочному покрытию кузова горячая вода вредна. Совсем холодная вода также ни к чему – стынут руки, шампунь работает хуже.

Показатель качества шампуней – пена, хорошие шампуни сильно пенятся. Пена при мытье кузова выполняет роль смазки, препятствующей образованию царапин, и удерживает поверхностно-активные вещества, специальные очистители и воски на протяжении всей мойки. При использовании высококачественных автошампуней на поверхности кузова остается восковой защитный слой.

Удобно мыть специальной губкой с порами, в которые попадают твердые частицы и не царапают краску. Плотный поролон в качестве губки для мытья не годится. Затем кузов ополаскивают большим количеством чистой воды и вытирают. Можно не вытирать, но если автомобиль высохнет на солнце, кузов покроется белыми пятнами. Это растворенные в воде соли.



Вытирают машину замшей, она хорошо впитывает воду, не оставляет на кузове волокон и одновременно втирает и располировывает воски. С очищенной поверхности лучи света отражаются параллельно и создают над лакокрасочным покрытием сияние. Замша может быть натуральная, но выгоднее пользоваться синтетической. Она дешевле, а служит не меньше и вытирает не хуже. Замшу неплохо заменит и старое махровое полотенце, именно старое. Новое полотенце для этой цели подходит хуже.

Хорошо вымытый автомобиль радует глаз, но может и огорчить, если обнаружится, что верхний слой лакокрасочного покрытия начал разрушаться, покрыт сетью микротрещин. Если провести по такой поверхности рукой, почувствуется шероховатость.

Как освежить покрытие? Для этого можно воспользоваться восстановителями цвета, например, Color Vack или «Антицарапин-Реставратор». Благодаря сверхтонкому абразиву и быстродействующим очистителям, эти препараты помогают отшлифовать кузов хорошо и быстро.

Восстановители снимают окисление (тусклый, шероховатый слой краски), восстанавливают цвет и блеск и завершают подготовку поверхности для нанесения защитного воскового полироля.

Хорошо восстанавливает покрытие универсальная паста «Антицарапин». Она не повреждает краску, но выравнивает шлифовкой неглубокие царапины. После этого остается только защитить покрытие восковым полиролем. Если царапина достигает грунта или металла, шлифование тут не поможет. Но если дефект надо скрыть, царапину заполняют восковым тонирующим карандашом, затем обрабатывают цветообогащенным (содержащим необходимый пигмент) полиролем.

Когда лакокрасочное покрытие окислено несильно и блестит, после мойки и протирки переходят к защитной полировке. Для этого служат бесцветные или цветообогащенные полироли, содержащие воск. Ими маскируют микротрещины. Они выравнивают поверхность, заполняют микротрещины, образуя защитный слой. Зерно микроабразивной пудры этих полиролей очень мелкое, она гладит поверхность. Процесс абсолютно безопасен для лакокрасочных покрытий.

Если автомобиль новый, мероприятия по удалению или маскировке поверхностных дефектов не нужны, можно сразу наносить защитный слой. В качестве защитного слоя хорошо зарекомендовал себя неабразивный консервант блеска Gloss Guard. Консервант образует полимерное защитное покрытие, которое защищает краску от пагубного влияния окружающей среды. Образованная консервантом прочная и скользкая пленка активно отталкивает грязь.

Этот консервант блеска можно использовать на автомобилях постарше в качестве исполнительного средства защиты поверхности, уже обработанной каким-либо восковым полиролем. Последовательность используемых препаратов такова: шампунь, восстановитель цвета, полироль и консервант блеска. Все препараты применяются по инструкции: их наносят, дают подсохнуть, затем располировывают.

Как часто надо проводить такую профилактическую обработку кузова? Верный признак такой: как только влага на поверхности кузова перестала собираться в капельки, пора обрабатывать кузов по полной программе.

Детали из пластика (бамперы), как правило, пористые. Механически грязь из углублений не удалить, но можно использовать принцип ее химического замещения, например, чистящим составом Trim clean. Потом обработка продолжается средством, содержащим пигменты («Черный хром»). При обработке пластика принцип тот же – сначала поверхность очищают, затем покрывают защитным слоем.

Для полноты картины «Чистый автомобиль» стоит позаботиться и о шинах. С грязью поможет справиться любой универсальный очиститель для винила, пластика и резины. Но консерванты для резины почти не встречаются, есть комбинированные средства очиститель+консервант. На сроке службы покрышек обработка не скажется, но общий вид автомобиля улучшит.

### Если не помогают шампуни

Для очистки различных частей и агрегатов автомобиля от загрязнений (ржавчины, нагара и др.), которые невозможно удалить с помощью автошампуней, служат чистящие средства. Эти препараты находят стабильное применение как в период эксплуатации, так и при ремонте автомобиля. Их подразделяют на средства для чистки лакокрасочных и металлических поверхностей, а также чистящие средства для двигателя и очистители стекол.

Для удаления битумных, жировых и масляных пятен с лакокрасочных поверхностей автомобиля достаточно эффективны жидкие препараты типа автоочистителя битумных пятен. Они содержат высокоактивные растворители (трихлорэтилен, керосин и др.).

Чтобы удалить битумное пятно, очистителем увлажняют тампон из ваты или ткани и протирают загрязненное место, не допуская образования подтеков. Толстый слой битума предварительно размягчают обильно смоченным тампоном. После обработки поверхность вытирают сухой мягкой тканью. Таким способом можно удалять пятна с рабочей одежды. Но перед удалением пятен с ткани необходимо предварительно убедиться в стойкости ткани к препарату.

Автоочиститель битумных пятен выпускают и в аэрозольной упаковке. Очиститель распыляют на очищаемую поверхность, а через одну минуту пятна удаляют тампоном. После обработки поверхность протирают сухой мягкой тканью.

Чтобы химическим способом удалить с металлических поверхностей ржавчину, перед нанесением на них антикоррозийных битумных для днища или перед окраской применяют пастообразные очистители ржавчины типа «Омега-1». В их состав входит карбоксиметилцеллюлоза, ортофосфорная кислота, аэросил, ингибитор. С помощью этих средств удаляют ржавчину с горизонтальных, вертикальных и потолочных металлических поверхностей. Делают это так: сначала поверхность металла очищают от пластовой и рыхлой ржавчины, потом тщательно размешанный очиститель наносят шпателем или кистью слоем 1-3 мм



на ржавую поверхность и выдерживают 5-30 мин. в зависимости от толщины слоя ржавчины. Затем очиститель удаляют сухой тканью или щеткой, поверхность протирают насухо.

Для быстрого удаления грязи, масел и других не растворимых в воде загрязнений с поверхности двигателя и агрегатов автомобилей эффективны жидкие автопрепараты типа автоочистителя двигателя. Их выпускают как в обычной, так и в аэрозольной упаковке. Автоочиститель двигателя содержит бутиловый спирт, поверхностно-активные вещества, уайт-спирит и др.

Перед применением этих автоочистителей предварительно отсоединяют аккумуляторную батарею. Способ применения прост. Очиститель взбалтывают, затем наносят на загрязненную поверхность распылителем или кистью. Через 10-15 мин. загрязненное место промывают водой до полного удаления образующейся эмульсии.

Для очистки ветровых, боковых и задних стекол кузова автомобиля при умеренных и низких температурах (до -27°C) применяют жидкие автопрепараты типа автоочистителя стекол, содержащие спирты, ПАВ (поверхностно-активные вещества) и др. Мыть стекла автомобиля очистителем для обычных оконных стекол не рекомендуется.

Ветровые стекла чистят вручную либо при помощи смывателя. Очиститель разбавляют водой в соотношении 1:5. При низких температурах (ниже -5°C) нужно заполнять бачок омывателя ветрового стекла неразбавленным очистителем.

Для чистки стекол также продают препараты в аэрозольной упаковке. Чтобы удалить загрязнения с лакокрасочных покрытий и декоративных деталей автомобилей без воды (в зимнее время), можно использовать быстромоющие средства с силиконом. При использовании средствами этого типа на очищенной поверхности образуется защитная пленка, предохраняющая лакокрасочные и гальванические покрытия от атмосферных воздействий. Препараты наносят на загрязненную поверхность при помощи губки. Через 3-5 мин. загрязнения удаляют ветошью, а очищенную поверхность располировывают сухой мягкой тканью. И снова напомним, что для снятия трудно смываемых пятен на лакокрасочном покрытии пользоваться бензином недопустимо.

Михаил Ильин



# Живите без пыли!

Не секрет, что пыль для автомалюера – это один из самых злостных врагов. Она практически всегда в изобилии присутствует в воздухе и борьба с ней не прекращается ни на минуту. Особенно это проблема актуальна там, где все подготовительные работы осуществляются в одном цехе.

**П**опробуем разобраться как, по крайней мере, не избавиться от пыли совсем, но хотя бы уменьшить ее количество.

Правила, которых рекомендуется придерживаться всегда:

– Покрасочная камера это не склад, поэтому необходимо избавиться от вещей, которые в данный момент не нужны, но являются пылесборниками (старые инструменты, бракованные детали и т.д.).

– Все помещение желательно периодически пылесосить, включая стены и потолок.

– Желательно использовать специальные липкие составы для стен покрасочной камеры. После того, как состав перестает быть липким, его необходимо смыть водой и нанести новый.

– Пол в камере необходимо смочить водой, но не делать луж. Правда только при нормально работающей вытяжке, в противном случае получите повышенную влажность, что приведет к дефектам.

– Автомобиль, перед тем как заехать в цех, должен быть хорошо вымыт на автомойке.

– Первую обдувку автомобиля необходимо выполнить до заезда в камеру.

– Если осуществляется не полная покраска автомобиля, а только один бок, то машину лучше ставить неокрашиваемой частью как можно ближе к стене, а окрашиваемой как можно дальше.

– Накрывать автомобиль укрывочной пленкой целиком и оставлять незакрытыми только те участки, которые будут окрашиваться.

– При обезжиривании использовать 2 салфетки. Одной обезжиривается поверхность, а другой протирается насухо.

– Липкой салфеткой проходить после обезжиривания. Задача этой салфетки собрать пыль, а не оттирать грязь, поэтому ею нужно аккуратно и без излишнего нажима протирать поверхность.

– Если автокраска предполагается металлик, то необходимо будет во время окраски использовать специальные межслойные липкие салфетки.

– Комбинезон одевать непосредственно перед покраской. Причем он всегда должен быть чистым.

– Сдуть пыль с комбинезона и оборудования.

– Покрасочная камера это не проходной двор, поэтому люди без специальных комбинезонов не должны там появляться без необходимости.

– Все детали, которые будут окрашиваться, должны быть продуты сильным потоком воздуха.

– Постараться не выходить из камеры, когда происходит покраска автомобиля.

Конечно, эти правила не являются обязательными, но при их выполнении, пыли в камере становится ощутимо меньше. А если приучиться придерживаться этих правил постоянно, то со временем это войдет в привычку, а это уже профессионализм. Но если уж пыль села, то полировка автомобиля может исправить ситуацию. Хотя стоит заметить, что это все же процесс на устранение дефектов, а мы стремимся к тому, чтобы этих дефектов не допускать. Да и к тому же бывают ситуации, когда полировка не очень желательна. Например, когда красится одна деталь, а на всем остальном автомобиле заводская покраска. В этом случае при полировании будет полностью уничтожена небольшая шагрень, а на заводских деталях она в какой-то мере присутствует. Поэтому в таких ситуациях лучше красить один раз и наверняка, а если уж полировать, то в разумных пределах. Хотя повторить шагрень – это искусство, требующее мастера высочайшей категории.

Подготовил **Марк Сергеев**

# AQUA LIFT

ООО «Топ Лак Украина»

Официальный импортер HERRMANN в Украине  
г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3  
Тел./факс: (044) 239-98-58/59/60, 205-34-02  
toplacua@toplacua.com.ua  
www.toplac.com.ua



## Подъемники HERRMANN

Работают на воде  
и сжатом воздухе

■ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО УЖЕ СЕГОДНЯ



Центр кузовного ремонта  
СТО "Интеркреденс"



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



**Для нас важен  
каждый  
клиент!**

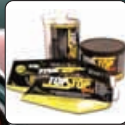
г. Киев, ул. Курневская, 21  
тел. (044) 468-63-52,  
468-31-14, 468-39-99

# 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. Глісерна, 8  
ТОВ «Десна плюс»  
Тел.: (061) 289-55-74, (067) 562-21-27



# ВАШІ НАДІЙНІ ПОМІЧНИКИ

## У ПІДБОРІ ПЕРСОНАЛУ



[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)

Персонал підібрати?  
Достатньо зателефонувати!



/044/ 537-2981, 501-1058

[WWW.NOVAROBOTA.UA](http://WWW.NOVAROBOTA.UA)

ООО «Топ Лак Украина»

Официальный импортёр Glasurit в Украине  
г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3  
Тел./факс: (044) 239-98-58/59/60, 205-34-02  
[toplacua@toplacua.com.ua](mailto:toplacua@toplacua.com.ua)  
[www.toplac.com.ua](http://www.toplac.com.ua)



ПРЕВОСХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.  
БЕЗУПРЕЧНЫЙ СЕРВИС.  
...GLASURIT



Матеріали • Оборудование • Обучение • Консультирование • Сервис



# 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 двосторонній стрічки IKS (Німеччина)
- Шпатлівки, ґрунти, лаки ORBAY (Туреччина)

### Якість від початку до кінця

Vika SAGOLA

MIRKA

ORBAY

IKS KLEBETECHNIK



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

## От хорошей цены до самых высоких технологий покраски автомобилей



**sikkens**  
AkzoNobel

**LESONAL**

**DYNA**  
COAT

- Матеріали **Sikkens** призначені для СТО, які надають велику увагу швидкості та якості ремонтів.
- Найбільш прогресивні розробки в першу чергу реалізуються в цій системі.
- Використання матеріалів **Sikkens** дозволяє брати участь в програмі «5-и річна гарантія» від AkzoNobel.
- Оптимальний технологічний процес, постійні програми навчання персоналу, технічні можливості матеріалів, все це допоможе максимально підвищити прибутковість кузовного участка, використовуючи **Sikkens**.
- При незмінно високому якості, притаманному тільки системам топ-рівня, матеріали **Lesonal** пропонуються по цінності, сопоставимой з матеріалами середнього цінового діапазона.
- С допомогою матеріалів **Lesonal** можливо вирішувати будь-які задачі, виникаючі при ремонтній фарбуванні.
- Система дозволяє зробити ремонт швидко, якісно і недорого.
- **Lesonal** успішно застосовується як на авторизованих, так і на незалежних станціях технічного обслуговування.
- Матеріали **Dynacoat** отримали широке поширення завдяки відмінній ціні.
- Всі продукти мають не тільки високу якість, але і зручну фарбування. Наявність готових кольорів на розповсюджені в регіоні моделі автомобілів так само сприяє підвищенню інтересу до продуктів **Dynacoat** в розничній торгівлі.
- Система підбору кольору, дозволяє приготувати колір практично на будь-який автомобіль, відмінно зарекомендувала себе в роботі на СТО.
- «Антикризове» рішення для кузовних участків і торговельних точок.

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



**MOBIHEL**<sup>®</sup>

Advanced Car Refinishing

# АВТОРЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Цена/качество – лучшие в Украине!  
Проверено временем!



New Fashion



Colour Range



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

