

AIRBRUSH ДЛЯ ЭЛЕКТРОНИКИ



ПРОЕКТ

В ходе сегодняшней презентации займёмся проектированием и покраской в технике „воздушной кисти“ легкового автомобиля Шкода. Клиент, крупный производитель элементов управления для отопительных систем, предложил предварительную концепцию проекта. Однако, масштаб объектов был слишком мал для ручных работ. После некоторых изменений проекта размеры самых маленьких элементов панелей LCD всё ещё не превышали 1 мм. Количество и размеры деталей, расположенных на автомобиле должны были соответствовать 14-и дневному сроку реализации, выделенному бюджету и обеспечить возможность повторения работ на нескольких автомобилях. Дополнительным осложнением была необходимость продолжения изображения на задних стёклах автомобилей и подготовка соответствующих файлов для сольвентной печати на специальной плёнке.



ПОДГОТОВКА

Все Шкоды были покрыты заводским лаком, классическим серебристым металликом. На автомобиль была наложена маскировка, а открытые части кузова зашлифованы мелкой наждачкой. С особой осторожностью (чтобы не „переборщить“) необходимо было зашлифовать все кромки кузова. После подготовки окрашиваемой поверхности, в соответствии с проектом, были обозначены главные кривизны красной ленты опоясывающей автомобиль. Эти элементы были покрыты акриловым лаком, яркого, насыщенного красного цвета. Все кривизны были выклешены специальной эластичной пластиковой лентой, обеспечивающей „мягкие“ кромки после нанесения лака. Пока высыхал красный лак были приготовлены и подогнаны все необходимые шаблоны: внутренние и наружные контуры надписей и объектов. Были подготовлены также все оттенки цветов, необходимых в дальнейшем процессе окрашивания автомобиля.



КРАСНЫЕ И БЕЛЫЕ ГРУНТОВКИ

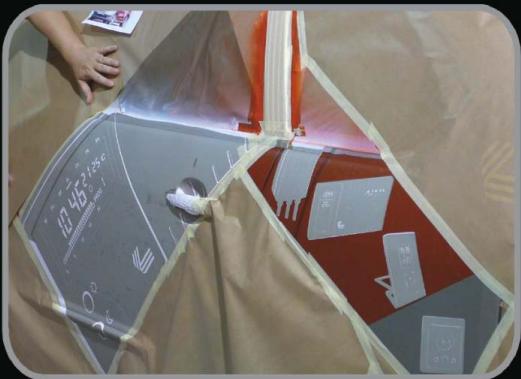
После полного высыхания акрила красной ленты с большой осторожностью были удалены маскирующие элементы. Образовавшиеся кромки красного лака были зашлифованы влажной наждачной бумагой №800. Остальные поля были зашлифованы мелкозернистой наждачной шкуркой. После удаления слоя осевшей сухой лаковой пыли были наклеены заранее подготовленные шаблоны и подложки всех надписей и электронных продуктов. На этом закончилось и применение акрила и закрепителя. Остальные работы, кроме нанесения бесцветного лака, выполнены с применением базовых лаков. После тщательной маскировки обозначенные поля были покрыты, упомянутым ранее, белым акрилом.





НАРУЖНЫЕ ШАБЛОНЫ

После высыхания белого акрила и удаления ограничивающих шаблонов были зашлифованы края белых полей и, как в случае с красными полями, остальные поверхности для удаления блеска. Таким образом были созданы надписи, готовые к покрытию их бесцветным лаком. Остальные элементы подвергались дальнейшей покраске. Всю поверхность автомобиля необходимо было смыть силиконовым обезжиривателем. После этого приступаем к монтажу шаблонов, ограничивающих элементы управления и внутренних шаблонов, содержащих элементы LCD-панелей и кнопок. Наружные шаблоны были соединены маскировочной бумагой таким образом, чтобы полностью защитить кузов с готовыми прорисованными деталями от оседающей пыли высохшего лака.



ВНУТРЕННИЕ ШАБЛОНЫ

На этой стадии выполнения работ самой главной задачей является очень точное совмещение шаблонов и существующих белых подкладов. Необходимо было избежать каких-либо смещений кромок контуров. Теперь нужно было приклеить внутренние шаблоны. Поскольку (как уже много раз говорилось раньше) наиболее удобно и экономически целесообразно начинать работу с тёмных цветов я снял все цифры с LCD-панелей и технические надписи с корпусов управляемых реле. Пришлось снять также и маленькие элементы диодов и логотипов, которые были отложены в сторонку для дальнейшего использования. Работу я начал с покраски красных диодов и зелёных элементов логотипов. После высыхания краски эти элементы были закрыты отложенными ранее шаблонами.



ПОКРАСКА ДЕТАЛЕЙ

С этого момента (почти до завершения работ) я мог использовать чёрный базовый лак. Цифры электроники и описаний были покрыты полной чернотой, а изгибы пластика половиной силы покрытия. Все реле были показаны в перспективе, т.е. в трёхмерном изображении. Для достижения иллюзии пространственного изображения боковые стенки необходимо было раскрашивать начиная с самой тёмной и заканчивая самой светлой. Необходимо заметить, что объекты состоят не только из одних боковин: в их состав входят также разнообразные кнопки, ручки или электрические провода. Поэтому очень важно перед началом процесса тонировки тщательно продумать очерёдность работ (чтобы раскрасить всё, используя лишь один шаблон).



LCD-ПАНЕЛИ

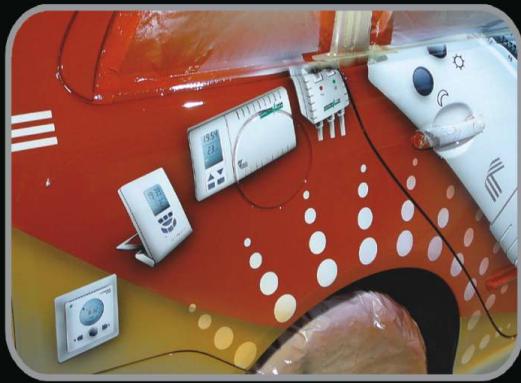
Перед началом покраски боковин объектов необходимо было проработать все LCD-панели. После снятия части маскировочных элементов на LCD-панелях уже находились чёрные цифры и пиктограммы. Будущие экраны необходимо было легко оттенить с помощью бирюзового цвета так, чтобы не закрасить чёрных цифр, которые таким образом стали гармонизировать с экраном. Бирюзовый цвет был наложен неравномерно для имитации отражения света. Теперь кромки всех экранов были притемнены, что придало им эффект глубины и прозрачности. Необходимо помнить о тщательном удалении всех остатков шаблонов. После окончания процесса раскрашивания экранов ошибки невозможна будет устраниТЬ.



ПЛОСКОСТИ ОБЪЕКТОВ

В соответствии с планом, работы начались с раскраски трёх боковин реле начиная с самой тёмной. При этом закрывать экраны было не обязательно, поскольку чёрный цвет был наложен методом лессировки, оптически соединяя все элементы в одно целое. Сначала я снял элементы, расположенные в самой глубокой тени, стараясь не оставлять слишком большого контраста у кромок не снятых ещё шаблонов. Необходимо помнить, что накладываемые друг на друга слои тонировки в технике airbrush приводят к некрасивому эффекту „затмения“. Используя самоклеящиеся шаблоны создаётся иллюзия неокрашенной поверхности. И только после снятия шаблона видно как много краски было наложено. Это принцип акварели.





ПОДВОДНЫЕ КАМНИ AIRBRUSH

Добавить краски (притемнить) можно в любой момент. Рассветление в airbrush практически невозможно. Попытки рассветлить белым цветом всегда заканчиваются так называемой малярной грязью и не дают сочных оттенков. Особенно на белых объектах. Это роспись „в одну сторону“. Здесь необходимо обратить внимание на очередную ловушку в технике airbrush. После удаления самоклеящихся шаблонов могут оставаться остатки клея, особенно на светлых подложках. Этот клей необходимо удалить. Однако, применяя базовые лаки можно одновременно смыть ранее окрашенные детали. В этом случае перед тонировкой проработанные детали можно защитить слоем бесцветного лака.



ДВОЙНАЯ МАСКИРОВКА

После окончательной тонировки объектов и избежания последствий оставленных остатков клея, вся поверхность была покрыта слоем бесцветного лака. Были сняты последние наружные шаблоны, прошлифованы последние объекты. После нескольких корректировок и повторной промывки всего автомобиля я закрыл реле для последующей росписи их теней на фоне. В конце я закрыл всю красную ленту, чтобы выполнить жёлтый тональный переход вокруг неё. Таким образом на автомобиль была установлена двойная маскировка. Была закрыта также часть белых точек вокруг задних колёсных арок. После очередной промывки открытой поверхности, автомобиль был готов к тонировке фона жёлтым цветом.

ТОНИРОВКА ФОНА

Это одна из самых рискованных работ потому, что лак накладывается методом лессировки на оригинальный, серебристый металлик. Необходимо удалить все остатки клея и другие возможные соринки, обезжирить невидимые необезжиренные места. После тщательной подборки цвета базового лака я приступил к тонировке автомобиля. После наложения примерно половины покрытия я снял шаблоны, закрывающие белые кружки вокруг задних колёсных арок. Теперь можно было продолжать тонирование до самого конца. На этой стадии необходимо избегать всяких прикосновений к кузову, чтобы не оставить никаких загрязнений, которые „проявятся“ после конечного наложения бесцветного лака. Поэтому я осторожно удалил маскировку ленты, оставляя маски на объектах.

ТЕНИ ОБЪЕКТОВ

Тени управляющих реле на фоне были осторожно выполнены чёрной базой. Сразу после удаления маскировок с объектов всё изображение было готово к наложению бесцветного лака. Однако перед этим я произвёл осмотр всех деталей. Небольшие ошибки были устранены кисточкой № „0“. Всё изображение было покрыто тремя слоями бесцветного лака. Пока лак высыпал на компьютере были подготовлены соответствующие файлы для сольвентной печати на перфорированной оконной пленке. После монтажа распечаток на оконных стёклах были удалены все маскировки с кузова. Особое внимание необходимо было обратить на границы лака легко заливающие маскировочные ленты. Часть из них необходимо было отрезать во избежание повреждения покрытия. Вся работа вместе с компьютерной подготовкой заняла 14 дней. Было использовано 10 m² маскировочной пленки, 10 рулонов ленты и 6 литров лакокрасочных материалов.

Анджей Карпиньски

