

# Лабораторная работа

Илья ХЛЕБУШКИН  
Фото автора

Девушка выдавливает из тюбика крем для рук — и начинает щедро обмазывать им кнопки блокировки центрального замка. Кто-то рядом сосредоточенно нюхает пластик, другой режет на куски резиновый коврик для ног. Психушка? Нет, лаборатория контроля качества комплектующих калужского завода Volkswagen. Но коридор с белыми стенами все же напоминает больницу. Да и люди здесь в белых халатах.

**П**авел Советченко — laborleiter, по-нашему — заведующий. Создавать лабораторию он начал в конце 2009 года, в самый разгар подготовки к серийному производству основной модели — седана Polo (сегодня из 500 ежедневно выпускаемых здесь автомобилей на Polo приходится больше трети). Пока что подобной лаборатории нет ни у одного из западных производителей в России!

Места выделяли с избытком — 600 квадратных метров, но многие комнаты пустуют. Пока здесь 37 установок, на закупку которых ушло более миллиона евро: спектрометры, микроскопы, компактные, размером с ванну, коррозионные и климатические камеры, разрывные машины, твердомеры, приборы для определения цвета, стойкости к ударам и к истиранию. До конца 2011 года на новое оборудование потратят еще 1 млн 600 тысяч евро, но главную проблему одним деньгами не решить. Не хватает квалифицированных специалистов.

— У вас какое образование? Немецкий или английский знаете? Не хотите у нас работать? Хорошая зарплата, бесплатная столовая, а от Калуги ходят заводские автобусы. Многие сюда перебираются семьями даже из Москвы...

Сам Павел родом из Томска, там же закончил политех, затем несколько лет проработал на заводе Volkswagen в Германии, в свои 34 года успел защитить диссертацию.

— В Головной лаборатории в Вольфсбурге работает двести пятьдесят человек, а у нас пока всего девять. А задачи, в общем-то, те же.

Какие? Само собой, анализ поломок, отказов, контроль качества деталей и

узлов. С просьбой провести исследования сюда обращаются разные структуры завода: испытательный центр, отдел аудита автомобилей, центр затрат.

Были, например, претензии к элементам щитка приборов именитой VDO, а на одном из столов в стороне от нашего «экскурсионного» маршрута я обнаружил бракованное заднее стекло китайской фирмы Fuyao Glass (эти стекла производят здесь же, в Калуге) вместе с заключением о несоответствии качества изготовления обогрева. Стекло меня заинтересовало неспроста: у редакционного Polo во время «пусковых» испытаний в морозильной камере лопнуло лобовое стекло той же фирмы. Случайность? Посмотрим, как другие Polo-седаны переживут первую российскую зиму.

Но чаще случаются курьезы с национальным колоритом: некоторые наши производители уже после утверждения образцов начинают втихаря халтурить, пытаясь хоть на чем-нибудь сэкономить.

— Кто? Нет, сказать не могу, хотя такое пресекали не раз. Да это все — так, текучка. Самая главная задача — отбор поставщиков и процесс доведения до ума их работы.

Каждый автомобиль Volkswagen примерно на 70% состоит из компонентов, производимых «на стороне». В Калугу приходят контейнеры из 18 стран, включая Индию, Китай и ЮАР! Однако постановление №166 о промбонорке обязывает через пять лет после запуска производства доводить долю местных комплектующих минимум до 30%. Volkswagen планы перевыполняет — сейчас 41% номенклатуры деталей того же Polo (что дает целых 66% добавленной стоимости) производится в России



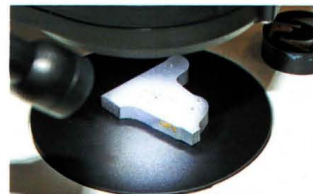
Обивка сидений вообще не должна гореть, а ковер на полу имеет на это право — но со скоростью не более 100 мм в минуту

силами 29 поставщиков. Среди них уже есть и глобальные игроки — например, Magna, Lear или Benteler (из 50 мировых топ-поставщиков в России представлены 20), но есть и «чисто российские». С ними, похоже, проблем пока гораздо больше.

Первым делом потенциальный поставщик добровольно регистрируется в заводской базе данных и, получив спецификации, вначале сам оценивает свою способность производить нужные Фольксвагену компоненты. По силам? Тогда сотрудники VW анализируют качество и цену продукции, условия производства, регулярность поставок... По итогам такого аудита в 2010 году от ворот поворот получили 113 из 191 соискателя! Глава Фольксваген Груп Рус Дитмар Корцеква лишь разводит руками: «Российские поставщики хотя очень быстро заработали очень большие деньги, но они не выдерживают конкуренции ни по качеству, ни по цене». Да-да, даже с учетом транспортных расходов и растаможки импортные детали иной раз оказываются до 30% дешевле, чем просят наши коммерсанты. — В России Volkswagen вынужден покупать детали дороже, чем где-либо в мире!

А из 78 компаний, которые в прошлом году все же прошли «входной контроль», продукцию без замечаний смогли поставлять только две! Что делать с остальными? Начинается методичная, с возвратом поставщикам для доработки, проверка материалов или деталей (наиболее ответственные компоненты проходят и через лабораторию в Вольфсбурге).

Но многим пока не суждено приблизиться к конвейеру. Например, размещенное в Калуге штамповочное



Каверны на срезах образца, вырезанного из легкосплавного колеса, видно невооруженным глазом. Брак! Поставщику придется поработать над технологией

производство Gestamp продолжает прессовать для Фольксвагена только импортный прокат, а всего в производстве используется меньше 5% нашей стали (для сравнения: даже в производимых в Индии Фольксвагенах вся сталь местная). И не то чтобы нет желающих поставлять российский металл, просто он не отвечает требованиям (кстати, ни одна российская компания не входит в список 10 лучших производителей стали в мире). В первую очередь, из-за низкой стойкости к коррозии: с вашим металлом, говорят, можно забыть о 12-летней гарантии от сквозной коррозии кузова! Но если российские металлурги и начнут поставлять прокат в Калугу, то внешние кузовные панели из нашего металла появятся в последнюю очередь: у немцев жесточайшие требования к так называемым оптическим свойствам поверхности — на них влияют шероховатость и пористость.

Немногом лучше дело обстоит и с полимерами: планируется, что в каждом



Установки для испытаний на разрыв, изгиб и сжатие развивают усилие от 250 кг до пяти тонн и стоят до 140 тысяч евро



Стойкость покрытия на органах управления испытывают с помощью «фирменной» косметики



калужского Polo должно быть использовано около 70 кг местного пластика, но пока удалось обеспечить лишь чуть больше половины этого количества...

— Результаты испытаний российских полимеров показали, что у нас умеют делать только полиуретан да, с грехом пополам, полиэтилен — сокрушаются в Калуге. — А из тридцати представленных разными производителями образцов полипропилена и полиамидов мы сразу, без доработки, можем использовать только два. В итоге подошел лишь один поставщик из семи.

А ведь многие потенциальные поставщики были свято уверены в качестве своих материалов! Но при «долгоиграющих» испытаниях в калужской лаборатории начинаются сюрпризы.

На столе возле климатической установки для искусственного старения

лежит потолочная ручка — вся в трещинах. Рядом — рассыпавшийся пластиковый кожух комбинации приборов, еще какие-то детали... Как это знакомо по отечественным автомобилям!

Выяснилось, что в России никто даже не проверял полимеры на эмиссию запахов, выцветание, растрескивание, климатическое старение... Хотя все это содержится в требованиях Фольксвагена! Поставщики пеняют на то, что в России просто негде это сделать, нет современных лабораторий! С другой стороны, кто мешает обратиться в европейские центры, как, например, поступили нижекамские шинники, когда не смогли ответить на вопрос о старении шин Кама через три-четыре года? Кстати, проведенные в Германии тесты на стойкость резины к озону выявили проблемы, которые пришлось устранять.

Мне протягивают стеклянную банку с какими-то серыми обрезками.

— Это ковровое покрытие. Мы его держали два часа при восьмидесяти градусах, а вы теперь понюхайте... Чувствуете неприятный запах?

Если честно, я не почувствовал. Ерунда? Да здесь даже резиновые коврики проверяют на разрыв! Если интересно, то вырезанная из коврика трехмиллиметровая полоска должна рваться при усилии не менее восьми килограммов. А ремни безопасности обязан выдерживать без малого три тонны! Так что если не будет другого выхода, можете смело использовать его как буксирный трос.

В соседней лаборатории занимаются цветометрией, и путь дальтоникам сюда заказан. Некоторые детали, например, поставленные фирмой Magna бамперы, приходят на завод уже окрашенными — и для выявления возможного «разнона» нужен глаз художника.

Под лампами, дающими свет разного спектра, лежат три черные пластины: «Видите, образцы ведь выглядят одинаково? А теперь (свет переключается) опытный глаз уже заметит разницу,



Оценки запаху по шестибальной шкале (от «незаметного» до «невыносимого») выставляют три дегустатора, которые обучались на заводе в Дрездене



Детали искусственно старят, помещая их на несколько месяцев в «духовку», где поддерживается температура в 100°C. Часть корпуса приборной панели и держатель заднего бампера испытаний не выдержали



Из пневмопушки Erichsen (на заднем плане) окрашенную поверхность обстреливают дробью, а затем сравнивают характер повреждений с эталоном



В коррозионных камерах (их здесь три штуки — и каждая стоит по 100 тысяч евро) детали «киснут» до двух месяцев, причем при изменяющихся температуре, влажности и насыщенности солью

## Некоторые локализованные компоненты автомобилей Volkswagen российского производства

Продукция	Поставщик
Штамповка	СП «Гестамп-Северсталь-Калуга» (Gestamp Automocion), Калуга
Бамперы, крышки топливного бака	ЗАО «Мagna Техноласт» (Magna International Inc.), Калуга, Санкт-Петербург и Нижний Новгород
Базовые эмали и лаки	ООО «Басф Восток» (BASF SE), Павловский Посад, Московская область
Колеса из легких сплавов	ООО «Кик», Красноярск
Шины	ОАО «Нижекамская», Нижегород
Шины	ОАО «СИБУР-Русские шины», Ярославль
Воздушные фильтры в сборе с корпусом	Компания «Big Filter», Санкт-Петербург
Элементы тормозной системы	ООО «Прогресс» (TI Automotive Russia), Санкт-Петербург
Топливные баки	ООО «ЯП Рус Автомобильные системы» (Yapp Automotive Parts Co. Ltd), Калуга
Выхлопные системы	ООО «Теннеко Автомобили Волга» (Tenneco Inc.), Санкт-Петербург
Элементы подвески	ООО «Бентелер Калуга» (Benteler AG), Калуга
Светотехника	ООО «Автомобили лайтинг» (Bosch Automotive Lighting и Magneti Marelli Spa), Рязань
Стекла	ООО «Фуэло-Калуга» (Fuyao Glass Industry), Калуга
Наружные зеркала заднего вида и пластиковые элементы салона	ООО «Автокомпонент», Нижний Новгород
Сиденья	ООО «Лир» (Lear Corporation), Калуга и Нижний Новгород
Обивка кресел	СП «Превент Имобилин Рус» (Prevent Group), Озёры, Московская область
Панели приборов	ООО «Континентал Автомобили РВС» (Continental Automotive Systems), Чистополь
Компоненты электросети	ЗАО «Микротех» (Microtech Group), Калуга
Жгуты проводов	ОАО «Роберт Бош Групп» (Robert Bosch GmbH), Энгельс
Элементы внутренней отделки	ООО «Форесия Автомобили» (Faurecia Group), Калуга и Санкт-Петербург
Элементы внутренней отделки	ООО «Вистеон Рус» (Visteon Corporation), Калуга
Элементы отделки багажника и пола	ООО «ХП Пельцер Рус» (HP Pelzer Group), Калуга
Полимеры	СП «Изоласт Системс» (Isoplast-Systems Rus), Калуга
Элементы внутренней отделки	ООО «Группа Антолин Санкт-Петербург» (Grupo Antolin), Санкт-Петербург
Механизмы крепления и регулировки деталей интерьера	ООО «Шердель Калуга» (Scherdel GmbH), Калуга
Шумоизоляция и элементы обивки салона	ООО «Трамико» (Tramico SAS), Ставрополь, Владимирская область
Химикаты	ООО «Хеметалл» (Chemetail GmbH), Москва
Полимеры	Proseal GmbH, Москва
Резинотехнические изделия	ООО «Анвис Рус» (Anvis Group), Тольятти
Материалы для окраски	ООО «Допон-Русские краски» (E.I. du Pont de Nemours and Company), Ярославль
Смазочные материалы	ООО «Фукс Ойл» (Fuchs Petrolub AG), Ярославль
Уплотнения	ООО «Сааргумми-Русланд» (Saargummi Group), Ярославль
Звуковые сигналы	ЗАО ЛЭС, Лысково, Нижегородская область

а если так (еще щелчок), то уже трудно не заметить, что пластины разного цвета. Правда?».

Правда! Кстати, имейте в виду, что в дилерских шоу-румах обычно используется «холодное» освещение (cool white). Хитрость в том, что при таком освещении выявить «разноцвет» крайне сложно, поэтому машину — особенно после ремонта! — нужно обязательно осматривать на солнце, причем лучше всего на закате.

Кузовной лак BASF из Павловского Посада подвергают более суровой пытке. На свежеекрасочных пластинах ножом делается X-образный надрез до краски (не потому ли, что с этой буквы начинается любимое слово вандалов, царапающих машины?) — и теперь лак пытаются оторвать специальным суперлипким скотчем. Не получилось? Тогда обдаем струей кипятка из Кержера. Все еще держится? Но под обстрелом килограммом дробы из агрегата с труднопроизносимым названием гравиметр (который Павел ласково называет «голубым слонем») не устоит ни один лак! И тут уже оценивают степень отслоения и плотность появившихся «оспин».

Похожим образом проверяются фары и задние фонари (кто не в курсе, их поверхность тоже покрыта лаком). Кстати, у проходящего наш ускоренный ресурсный тест калужского Polo (первый отчет — в одном из ближайших выпусков Авторевию) за 10 тысяч километров прозрачные колпаки рязанской головной оптики Automotive Lightning заметно «отпескоструились» и помутнели. Павел, а не пора ли рязанским фарам еще раз пообщаться с «голубым слонем»?

Да, чуть не забыл: так зачем же на клавиши электрооборудования наносят

крем для рук, а попутно — еще и лосьон для загар? Обработанные косметикой кнопки заворачиваются в марлю и сутки хранятся при 80°C — так проверяют стойкость пиктограмм и лакового покрытия поверхности (для верности его предварительно еще и царапают). Косметика фирмы Thierry из Штутгарта, правда, не обычная, а концентрированная — на тубиках даже есть предупреждение об опасности использования содержимого по прямому назначению. Или это — хитрость, чтобы крем быстро не заканчивался? □



Руководитель лаборатории Павел Советченко: «Большинство требований Фольксвагена адаптировано под мировые и европейские стандарты, но есть и свои собственные методики испытаний комплектующих»