

# LANOS 1,4 - НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

В сказке Носова о Незнайке описаны два доктора. Доктор Пилюлькин и Медуница. Каждый из них диаметрально отличался от конкурента методами лечения одних и тех же болячек. Один все лечил медом, другой же был ярим сторонником касторки. Так и в диагностике: у каждого практикующего авторемонтника выработан свой подход и свои методы решения определенных болячек автомобилей. Не претендуя на абсолютную правоту, я попробую изложить свой подход к стабилизации рабочих характеристик сравнительно недавно выпущенных на рынок Lanos 1.4-1.3 с двигателем MEM3 и контроллером Микас10.3\11.

Система управления двигателя недоработана производителем, что приводит к нестабильной работе в зоне холостых оборотов и малых нагрузок, частой индикации лампочки "Проверь двигатель" при абсолютной исправности составляющих системы управления - датчиков и исполнительных механизмов. "Фирменные" коды ошибок - это пропуски зажигания в 1 и 4 цилиндрах, система регулирования ХХ заблокирована, смесь слишком богатая или слишком бедная. Каждое авто, первый раз приезжающее ко мне на диагностику с жалобой на горящий "ЧЕК", имеет одну из этих неисправностей или все три.

Первое, что проверяю в обязательном порядке, - система зажигания и механизм газораспределения. Реализованная на МИКАС10.3/11 система управления с дозировкой по датчику абсолютного давления (MAP сенсоре) крайне чувствительна к разряжению во впускном коллекторе. Нормально реализовать

настройку авто можно в диапазоне 280-320 мм. рт. ст.

А иногда приезжают каленки с разряжением 400мм. рт. ст. и даже 450. Авто с таким разряжением не строится. Что характерно: авто концерна GM 1987-2007 годов выпуска, также использующие MAP сенсор в качестве дозирующего, при этом отличаются прекрасным, стабильным ХХ.

### 1. Проверка зажигания

Поверяю USB-автоскопом В.Постоловского. Наиболее частые неисправности - это потеря проводимости ВВ проводов, выход со строя одного из плеч модуля DIS, ВВ пробой катушки. На Lanos 1.4 стоит модуль без встроенного усилителя, а на SENS 1,3, где стоит модуль с усилителем, еще встречается плавание УОЗ в одном из плечей, что приводит к легкому подергиванию авто.

Итак, первая осциллограмма (фото 1) - видно явное обеднение смеси в 1-ом цилиндре, что вызывает заброс напряжения горения.

Но катушка исправна, провода тоже, больше по зажиганию пока ничего не делаем.

### 2. После проверки зажигания проверяем механизм ГРМ

Во впускной коллектор подключаем пьезодатчик разряжения.

Получаем следующую картинку (фото 2). Порядок цилиндров 4-2-1-3

Впускные клапана все опущены, больше всего 3-цилиндр, выпускные 1 и 3 цилиндры - зажаты.

Хуже всех выглядит 1-ый цилиндр - нечеткое закрытие выпускного клапана приводит на мысль о близком прогаре.

Регулируем клапана - получаем осциллограмму (фото 3).

На Dх панели видно, что

фаза открытия впускных клапанов 26-28\* до ВМТ, а фаза закрытия выпускных клапанов 15-17\* после ВМТ. Фазы перекрытия 43-44\*. Визуально все цилиндры создают одинаковое разряжение во впускном коллекторе.

Сразу снимаем ВВ диаграмму (фото 4). Значительное обеднение 1-го цилиндра пропало. Но в целом, напряжение пробоя и горения высокое. Меняем свечи - опять снимаем осциллограмму (фото 5).

Теперь норма.

Далее 2 варианта решения проблемы: бюджетный и радикальный.

### 3. Радикальный вариант

Это замена МИКАС10.3/11 на ЯНВАРЬ 7.2 с 8-клапанного ВАЗа и установка расходомера воздуха. Расходомер подключается вместо MAP сенсора, в ЯНВАРЬ 7.2 заливается прошивка без лямбда-зонда. СО регулируется по газоанализатору. Перекроссировки требуют всего три провода (фото 6).

Расход 7л на 100км, прекрасная динамика и ровный стабильный ХХ.

### 4. Бюджетный вариант

Это перепрошивка ЭБУ. Вносим некоторые изменения в калибровки. Во флагах комплектации отключаем лямбда-зонд (фото 7).

В маске ошибок отключаем связанные с лямбда-зондом ошибки (фото 8). В калибровках, связанных с регулировкой холостого хода, изменяем смещение УОЗ по дельте РПМ (фото 9), и установку приоткрывателя РХХ (фото 10). При этом значения шагов РХХ выставляем, исходя из измеренных на этом авто в реальном режиме установившегося холостого хода. Отключаем режим принудительного холостого хода.

Экономии топлива он не дает, зато дает значительный клевок мотора при резком сбросе газа (фото 11).

Так как мы отключили лямбда-зонд для того, чтобы не вырос расход топлива в режиме нагрузок, снижаем базовую топливopодачу (фото 12).

Последние изменения - это корректировка УОЗ (фото 13,14) и температуры включения вентилятора (фото 15).

### 5. Окончательная регулировка

Осуществляю ее программой АКМ (фото 16).

При предварительном просмотре машины обращаем внимание на следующие параметры:

- GOxx;
- Gob;
- JT;
- ПРхх.

Обычно они имеют следующие значения с завода: GOxx-65\75 уе; Gob-170 уе.

JT - колеблется. И до включения лямбда-регулятора составляет JT-135\145 уе, при этом СО доходит до 6-8%. Естественно, мотор работает нестабильно, его трясет и лихорадит.

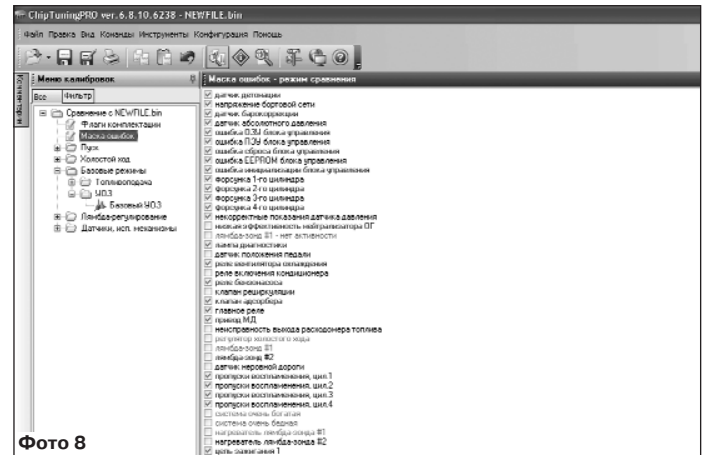
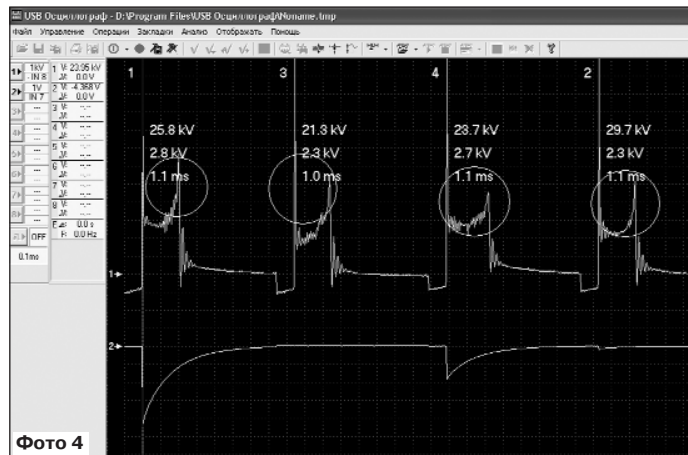
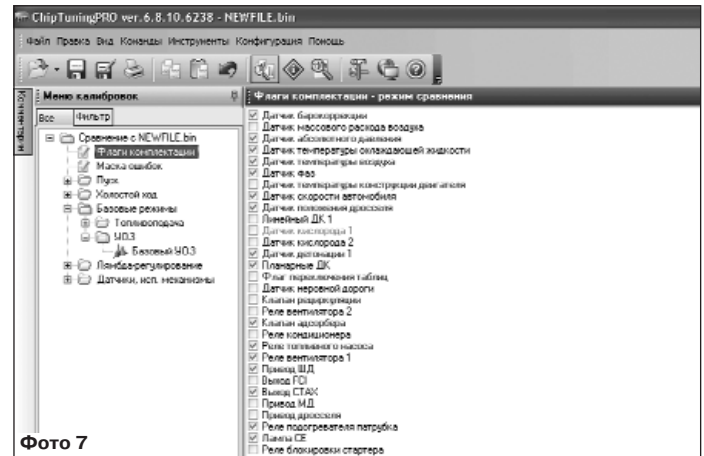
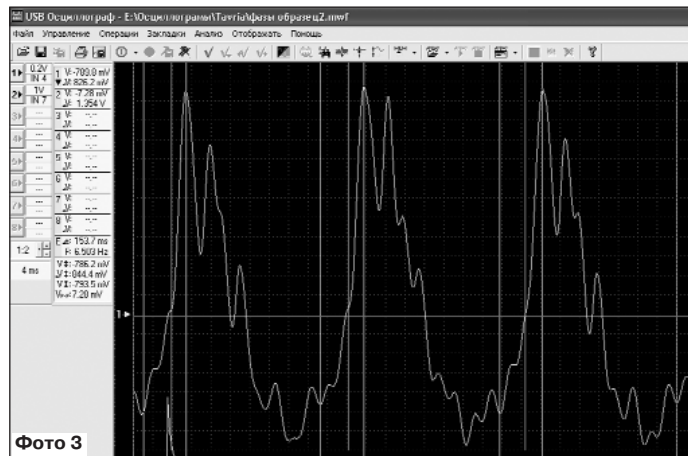
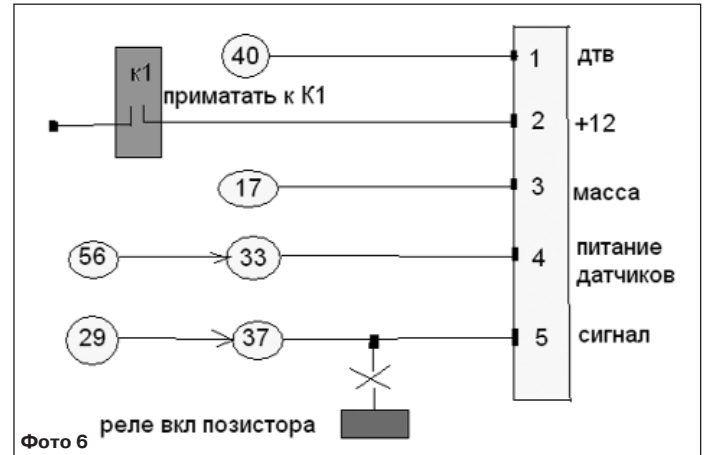
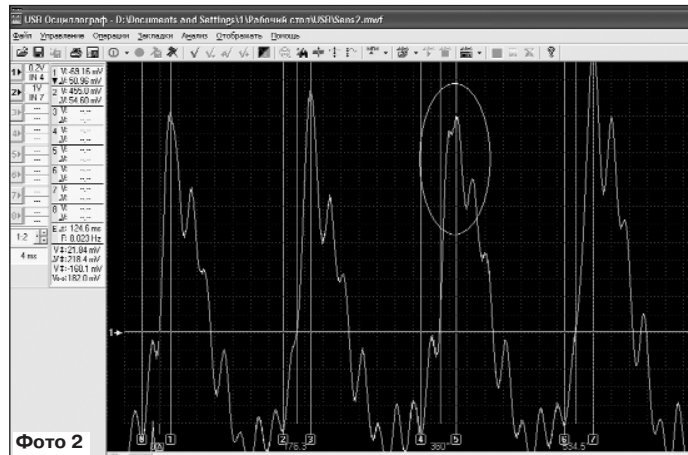
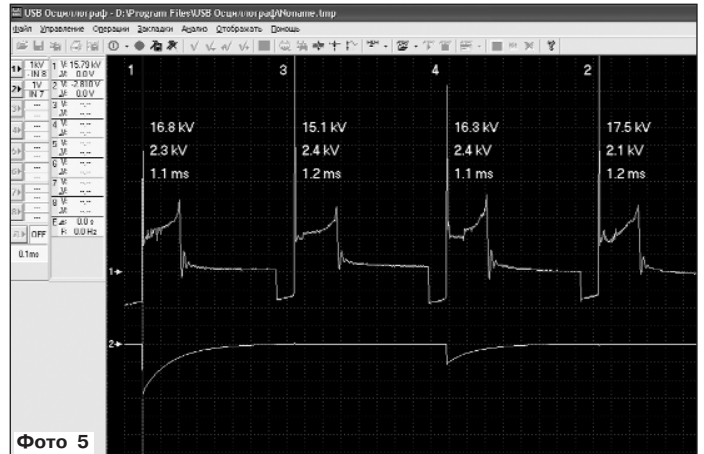
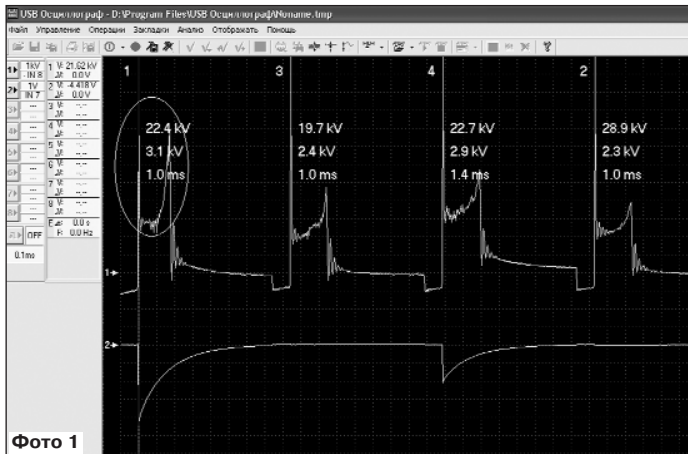
Я запоминаю JT после включения лямбда-регулятора - обычно это 121-125 уе.

Я выставляю Gob= JT= 121-125 уе. Хотя Gob можно уменьшить до 100 уе (фото 17).

Далее регулировка СО с помощью GOxx (фото 18). Обычно, если все правильно, выставляю на холостых СО-08% (фото 19, 20), при этом GOxx - 60 уе. При резкой прогазовке СО должно подниматься до 2.5-3%.

Как правило, описанных регулировок достаточно для нормализации работы авто во всех режимах.

**Сергей ВОПСИН**



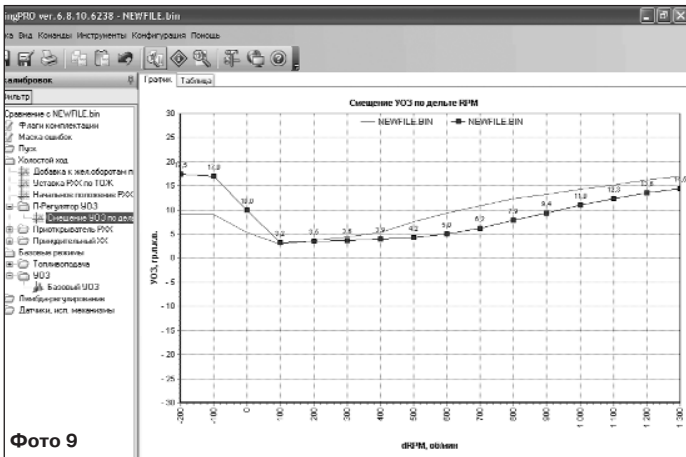


Фото 9

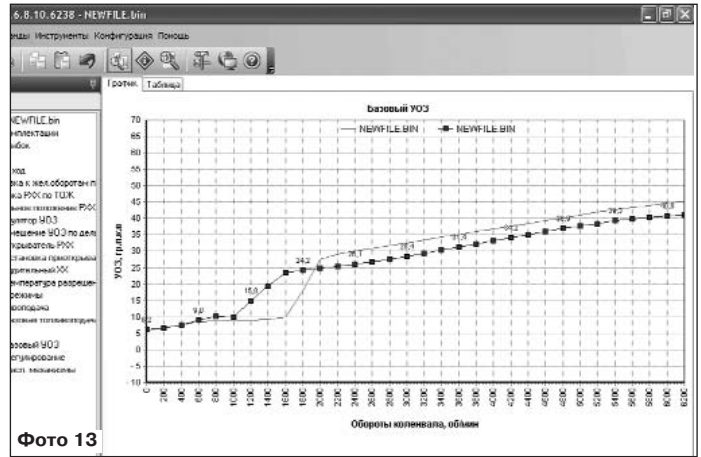


Фото 13

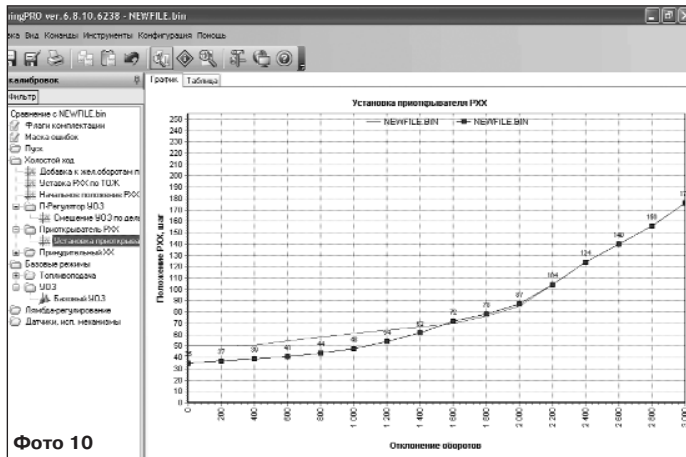


Фото 10

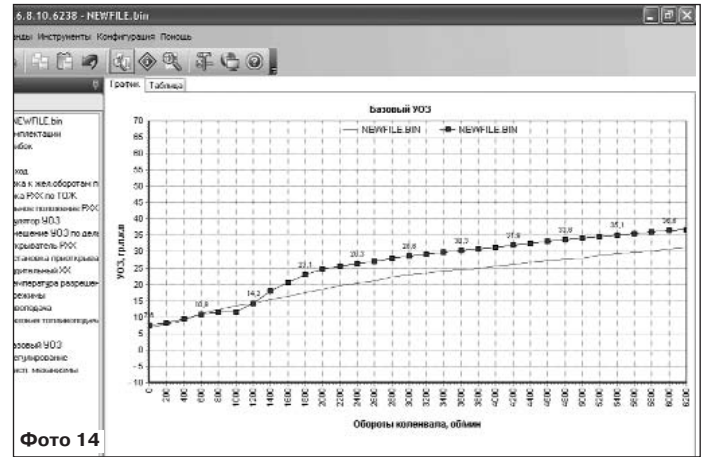


Фото 14

Фото 11

Фото 15

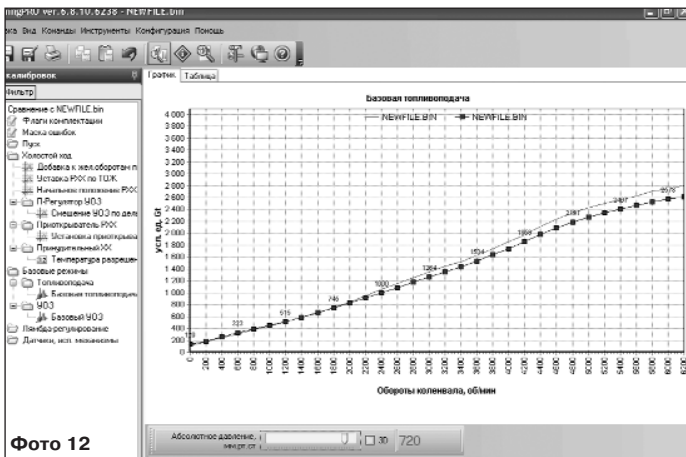


Фото 12

Фото 16



Фото 17



Фото 19

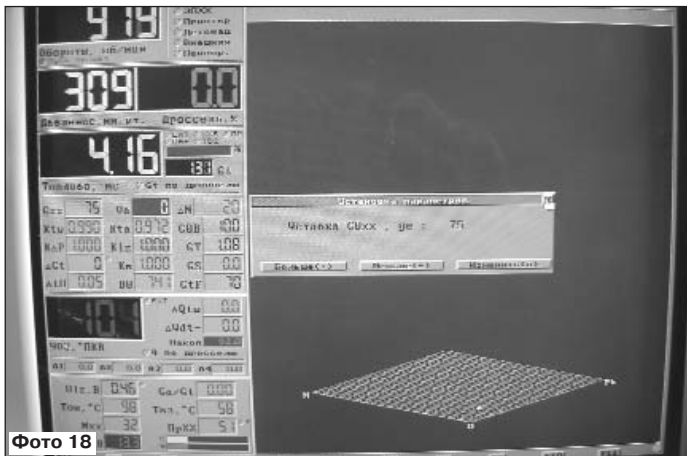


Фото 18



Фото 20

**VOLVO TRUCKS: НОВЫЕ МНОГООСНИКИ С ПОВЫШЕННОЙ МАНЕВРЕННОСТЬЮ**

Специалисты компании VOLVO TRUCKS расширили модельный ряд шасси 209 года вариантами 8 x 4 TRIDEM с трехосными задними тележками. Их конструкция предусматривает применение пневматической подвески мостов, при этом задняя поддерживающая ось снабжена рулевым управлением и поднимается.

Новые шасси позволяют увеличить продажи самосвалов, автобетоносмесителей, автоцистерн и грузовиков для перевозки контейнеров, т.к. отличаются увеличенной до 42,5 т полной массой (при нагрузке на тележку до 33,5 т), позволяют, в случае необходимости, приподнять заднюю ось, увеличить сцепление со скользкой поверхностью дороги.

Грузовики VOLVO 8 x 4 TRIDEM обладают потрясающей маневренностью. Благодаря задним управляемым колесам тележки, вариант с колесной базой 3700 мм и полной массой 32 т имеет радиус поворота всего 5,3 м.

Приподнимание задней оси тележки рекомендовано для снижения сопротивления качению порожнего автомобиля, уменьшения износа шин и повышения экономии топлива. Новые задние тележки уже устанавливаются на заводе, как на шасси грузовиков серии FM, так и на шасси тяжелой серии FH.

**ЛУЧШИЙ ДВИГАТЕЛЬ 2009 ГОДА В МИРЕ ОСНАЩЕН ДЕТАЛЯМИ ОТ КОМПАНИИ "ФЕДЕРАЛ МОГУЛ"**

Завоевавший призы Volkswagen TSI Twincharger с двигателем 1,4 литра оснащён поршнями, поршневыми кольцами, втулками, вкладышами и сальниками производства компании Федерал-Могул.

**АВТОНОВОСТИ**

Десятки деталей от "Федерал Могул Корпорейшн" нашли применение в двигателе, признанном лучшим в 2009 году, - инновационном 1,4-литровом Volkswagen TSI Twincharger.

Необычайно производительный двигатель Фольксваген развивает мощность до 178 лошадиных сил благодаря сочетанию прямого впрыска бензина, турбонаддува и супернаддува. Он используется в автомобилях Volkswagen Golf, Scirocco, Jetta, Touran, Tiguan и Eos, а также в Seat Ibiza Cupra. Один из судей описал его как "шедевр компактности и образец прекрасных технических решений".

В число деталей от "Федерал Могул", использованных в победившем двигателе, входят поршни, поршневые кольца, втулки, вкладыши, упорные шайбы, прокладка крышки механизма синхронизации, прокладка поддона картера, сальники. Кроме того, "Федерал Могул"-ведущий поставщик оригинальных деталей для 1.6-литрового турбодвигателя BMW-PSA, получившего высшую оценку в подкатегории 1,4 и 1,8 литра. Он использован в Mini Cooper S, Clubman и Peugeot моделей 207 и 308 и будет установлен на новый Mini Cross.

Ведущая позиция "Федерал Могул" в качестве поставщика оригинальных деталей выгодна участникам вторичного рынка: доступность качественных оригинальных деталей и технические инновации способствуют успеху авторемонтного дела.

Представленных журналом "Engine Technology International" (международные технологии двигателей), победителей конкурса "Международный двигатель года" оценивает жюри из 65 журналистов автомобильных изданий из 32 стран. В число основных критериев входят управляемость, эффективность, экономичность, оптимизация и использование передовых технологий.