

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ИНФОРМАЦИЯ ПССС

Произошёл удар в ДВС, вытекло моторное масло. Бачок системы охлаждения пустой.

Обрыв шатуна 4-го цилиндра, пробит блок двигателя с обеих сторон. Фото поршней, шатунов, блока цилиндров, гофры возд.ф-ра в приложении. Ошибок в памяти контроллера ЭСУД нет.

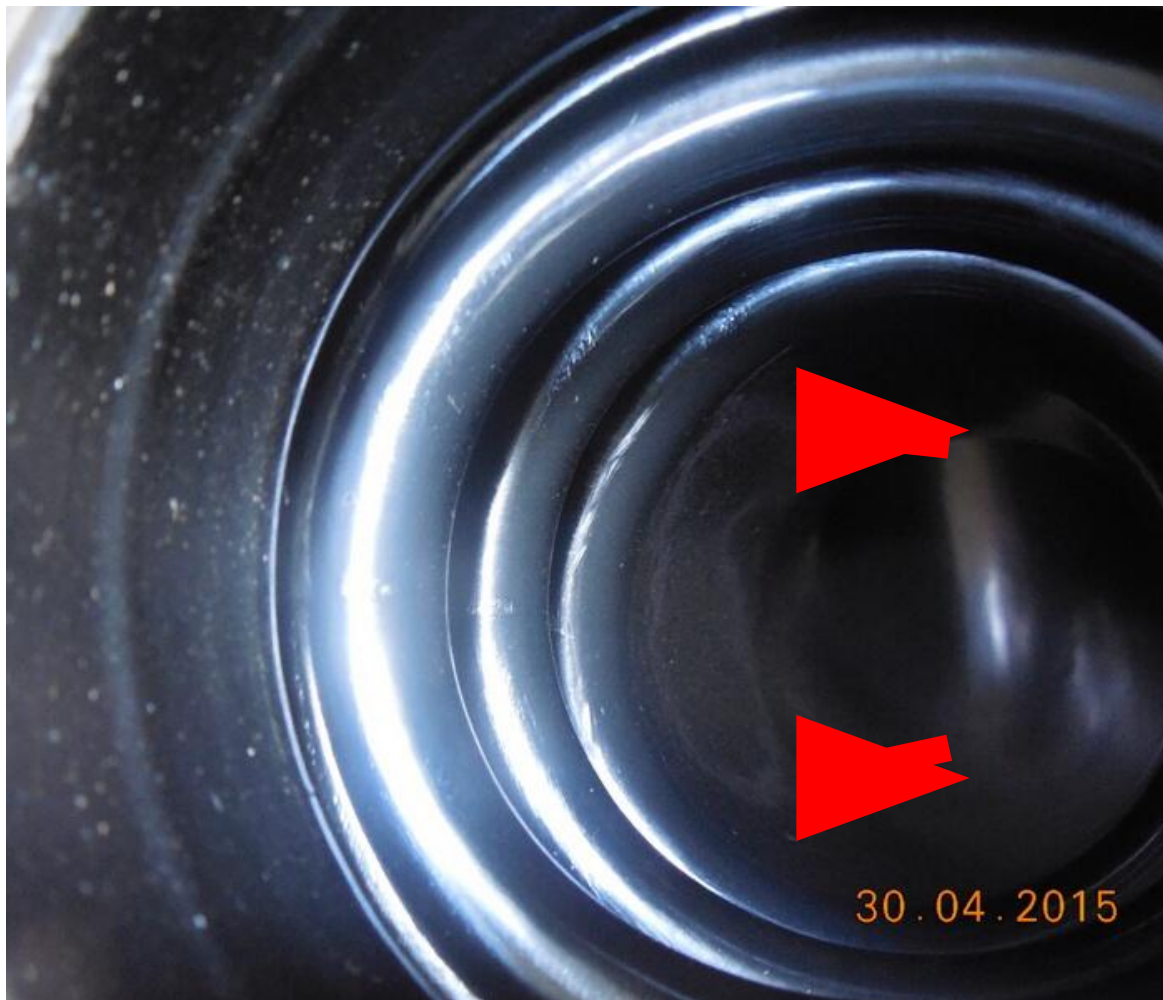
Элемент воздушного ф-ра сухой. Корпус воздушного ф-ра без следов проникновения воды.

ОТВЕТ ОТПД УОСОА ОАО "АВТОВАЗ"

Из приложенных фото разрушения шатуна 4-го цилиндра свидетельствует о наличии гидроудара в двигателе, а именно разрушение шатуна произошло по стержню с деформацией в месте разрушения. Обрыв головок болтов крепления крышки шатуна произошёл о нижнюю часть цилиндра после обрыва стержня (выбоины на нижней части цилиндра). О работе поршня 4-го цилиндра с перекосом также свидетельствуют, что размыты следы контакта поршневых колец с цилиндром, натирки на жаровом поясе и первой кольцевой перемычке, двойное пятно контакта "юбки" поршня с цилиндром.

Автомобиль 217250 LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ВПУСК

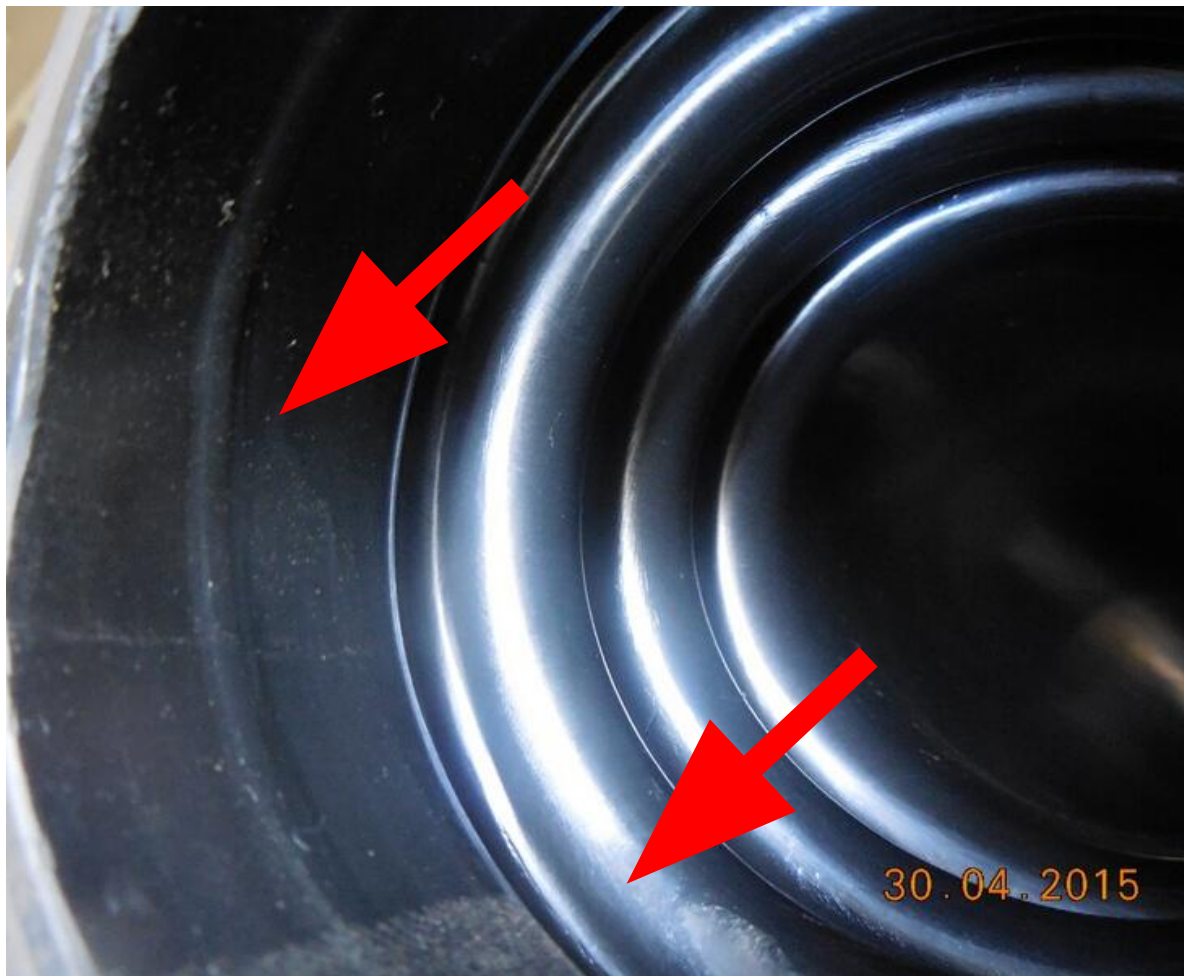


Пятно – серый след от засохшей воды в виде овала (края овала обозначены стрелками красного цвета).

Это свидетельствует о том, что ранее здесь была вода.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ВПУСК



Следы от засохшей воды серого цвета (обозначены стрелками).

Это свидетельствует о том, что ранее здесь была вода.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ВПУСК



Следы от засохшей воды серого цвета (обозначены стрелками).

Это свидетельствует о том, что ранее здесь была вода.

Фото не очень четкое, предлагаю внимательно изучить резиновый патрубок, посмотреть все гофры, и если есть след высохшего ручья – зафиксировать.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ПОРШЕНЬ



1. Пятно контакта на юбке крайнего слева поршня отличается от пятен контакта трех других поршней.

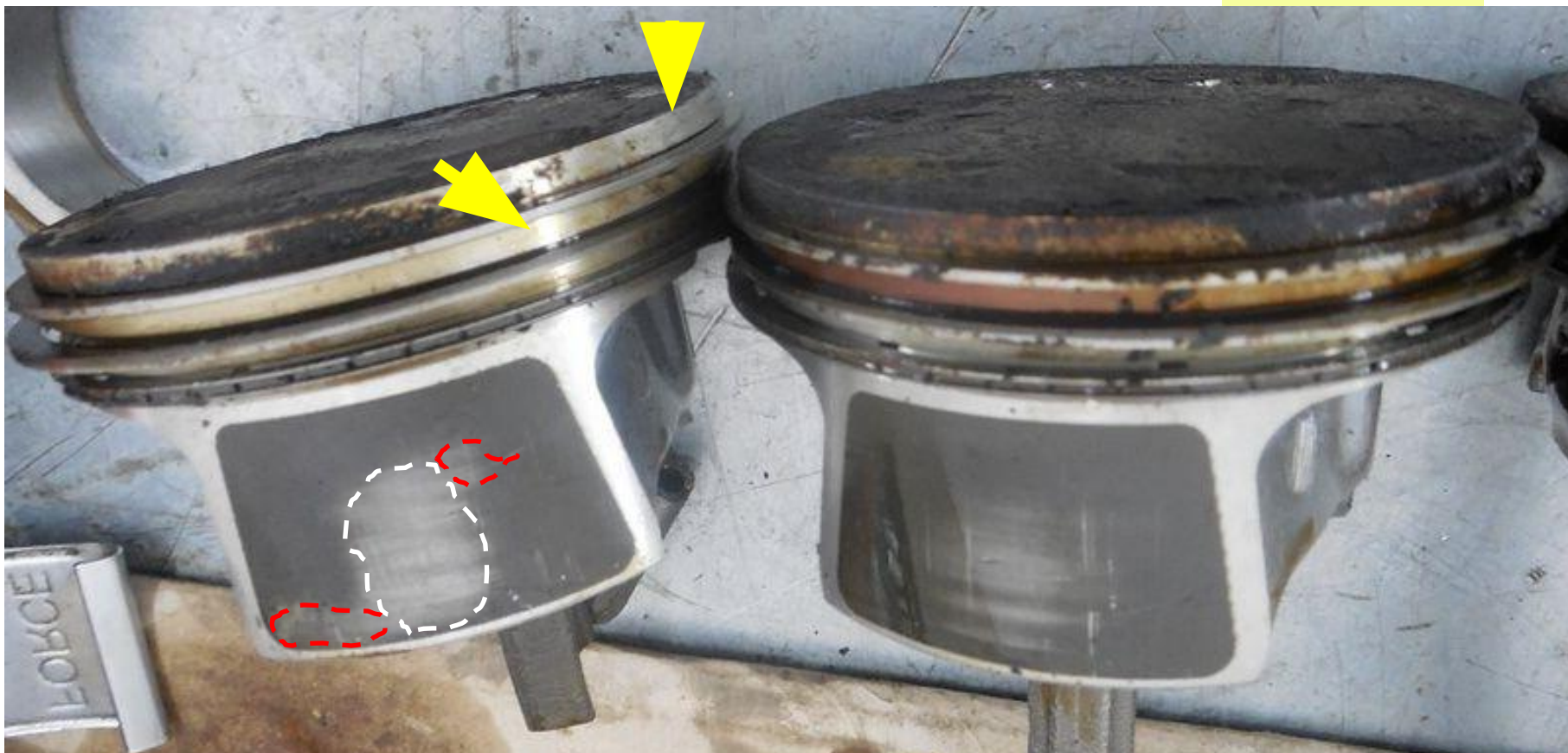
Крайний слева поршень имеет пятно контакта в виде буквы S (похоже на двойное пятно контакта). Это свидетельствует о том, что сначала он работал корректно (пятно в виде буквы O), затем он работал с перекосом – добавились пятна сверху справа и снизу слева. Остальные три поршня имеют пятна контакта в виде буквы O.

Фото также не очень четкое. Два правых поршня повернуты ненагруженной стороной, а поршень с поломкой шатуна повернут нагруженной стороной. Предлагаю перефотографировать поршни со всех четырех сторон.

2. Поршень с поломкой шатуна имеет следы контакта на жаровом поясе и на перемычке между первым и вторым компрессионными кольцами (см. красную стрелку). Остальные поршни этого не имеют.

Поршень сконструирован таким образом, что жаровый пояс и обе межкольцевые перемычки **НИКОГДА!** не работают в контакте с зеркалом цилиндров. Наличие контакта гарантированно свидетельствует о работе поршня с перекосом, который происходит при деформации шатуна при гидроударе.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

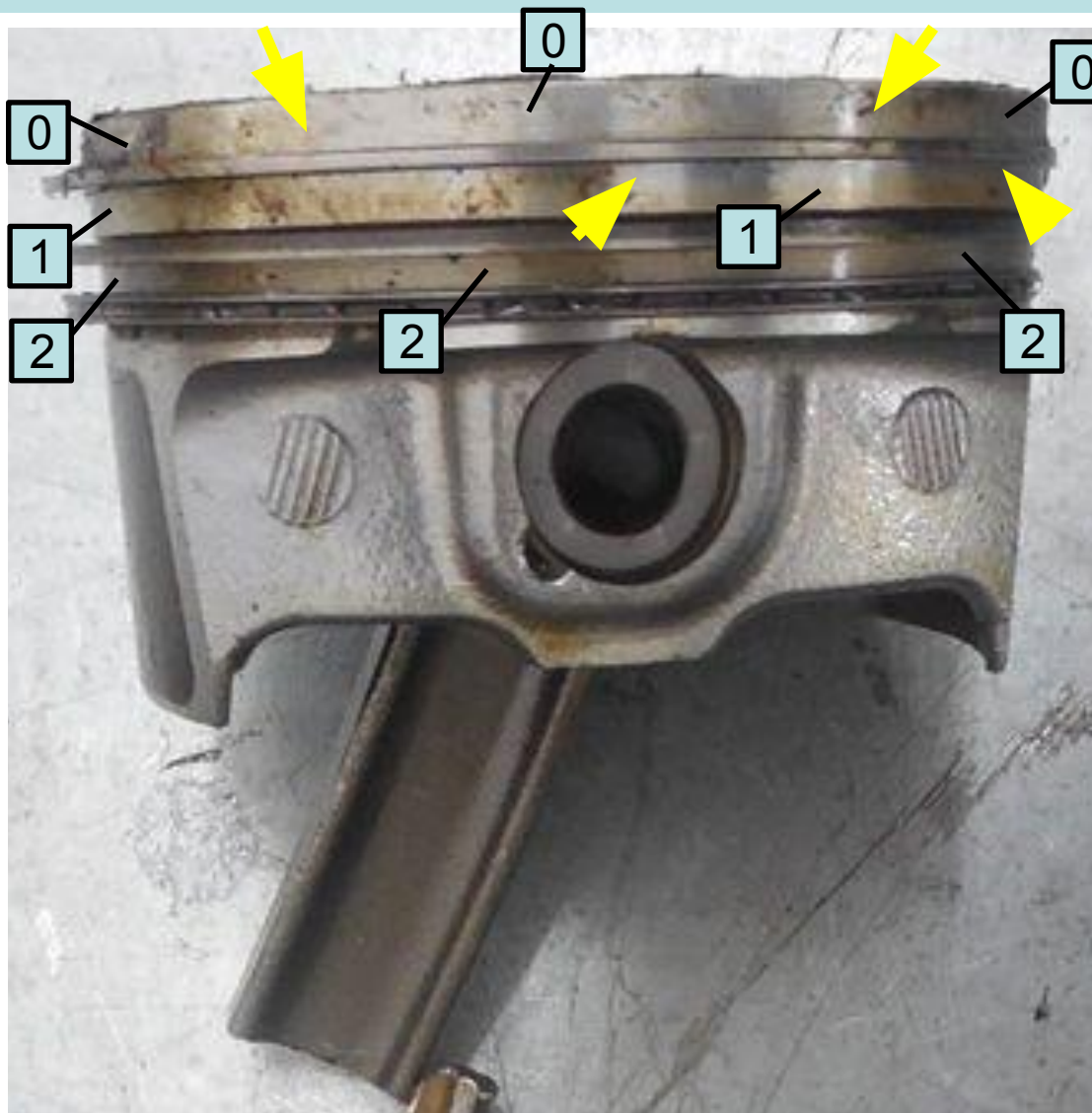
ПОРШЕНЬ


- 1. Пятно контакта на юбке крайнего слева поршня отличается от пятна контакта поршня справа. Нормальное пятно до гидроудара – белая штрих-пунктирная линия. Второе пятно после гидроудара – красная штрих-пунктирная линия.**
- 2. Поршень с поломкой шатуна имеет следы контакта на жаровом поясе и на перемычке между первым и вторым компрессионными кольцами (см. желтые стрелки). Остальные поршни этого не имеют.**

Читать предыдущий слайд

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ПОРШЕНЬ



Поршень с поломкой шатуна имеет следы контакта на жаровом поясе и на перемычке между первым и вторым компрессионными кольцами (см. желтые стрелки).

0 – жаровый пояс – это боковая цилиндрическая поверхность поршня над первым (верхним) компрессионным кольцом.

1 – первая (верхняя) перемычка – это цилиндрическая поверхность поршня между первым (верхним) и вторым (нижним) компрессионными кольцами.

2 – вторая (нижняя) перемычка – это цилиндрическая поверхность поршня между вторым (нижним) компрессионным и маслоъемным кольцами.

Желтыми стрелками на фото указаны приблизительные границы контактных поверхностей – на фото они засветлены и блестят (при внимательном изучении «живого» поршня границы могут быть другими).

Наличие контакта гарантированно свидетельствует о работе поршня с перекосом, который происходит при деформации шатуна при гидроударе.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

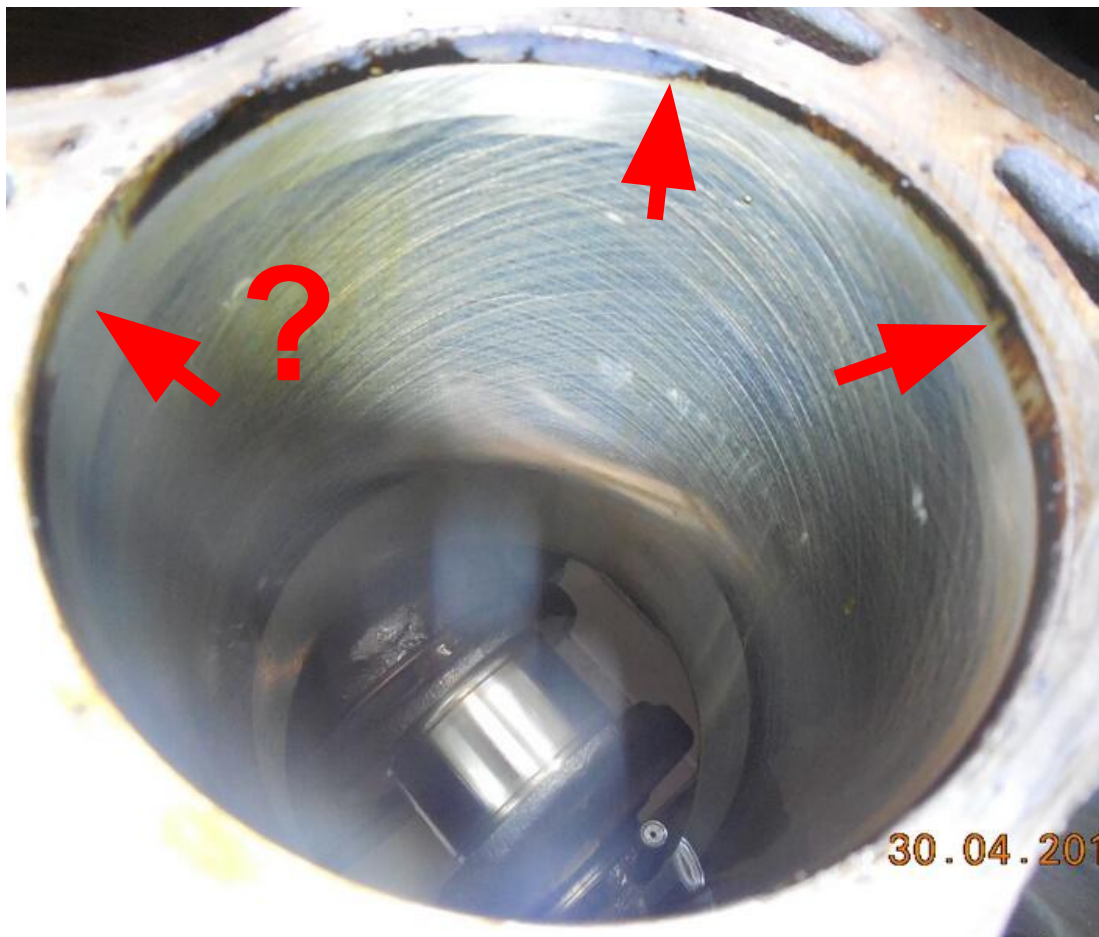
ПОРШЕНЬ

Поршень с поломкой шатуна имеет следы контакта на жаровом поясе и на перемычке между первым и вторым компрессионными кольцами. Остальные поршни этого не имеют.

Смотри предыдущий слайд, где подробно показаны и описаны следы контакта.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ЦИЛИНДР



Сразу оговорюсь, что фото не идеальное, поэтому я указываю предполагаемые «дефектные» зоны. Границы этих зон обозначены красными стрелками.

При нормальной корректной работе деталей шатунно-поршневой группы (ШПГ), в верхней зоне цилиндра образуется ровная цилиндрическая полоса нагара. Это зона жарового пояса поршня при его нахождении в положении верхней мертвой точки (ВМТ). При этом также образуются следы от поршневых колец в виде трех засветленных цилиндрических полосок.

При некорректной работе ШПГ с деформированным шатуном полоса нагара становится неравномерной по высоте, она повторяет перекошенный жаровый пояс поршня. При этом следы от поршневых колец становятся нечеткими, размытыми, как бы двойными.

Это гарантированно свидетельствует о работе поршня с перекосом, который происходит при деформации шатуна при гидроударе.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.
НИЖНЯЯ ГОЛОВКА ШАТУНА


При нормальной корректной работе ШПГ, границы шатуна (крайние точки – это головки болтов) никогда не задевают за нижние кромки цилиндра. При поломке стержня шатуна, нижняя часть становится подвижной на шатунной шейке коленчатого вала, головки болтов ударяются о нижние кромки цилиндра и отрываются от стержней болтов. При этом на кромках цилиндров остаются следы – обозначены желтыми стрелками. Это свидетельствует о том, что поломка шатуна произошла ДО ПОЛОМКИ БОЛТОВ.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ВЫВОДЫ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На представленных фото имеются следы, характеризующие работу двигателя после гидроудара с деформированным шатуном:

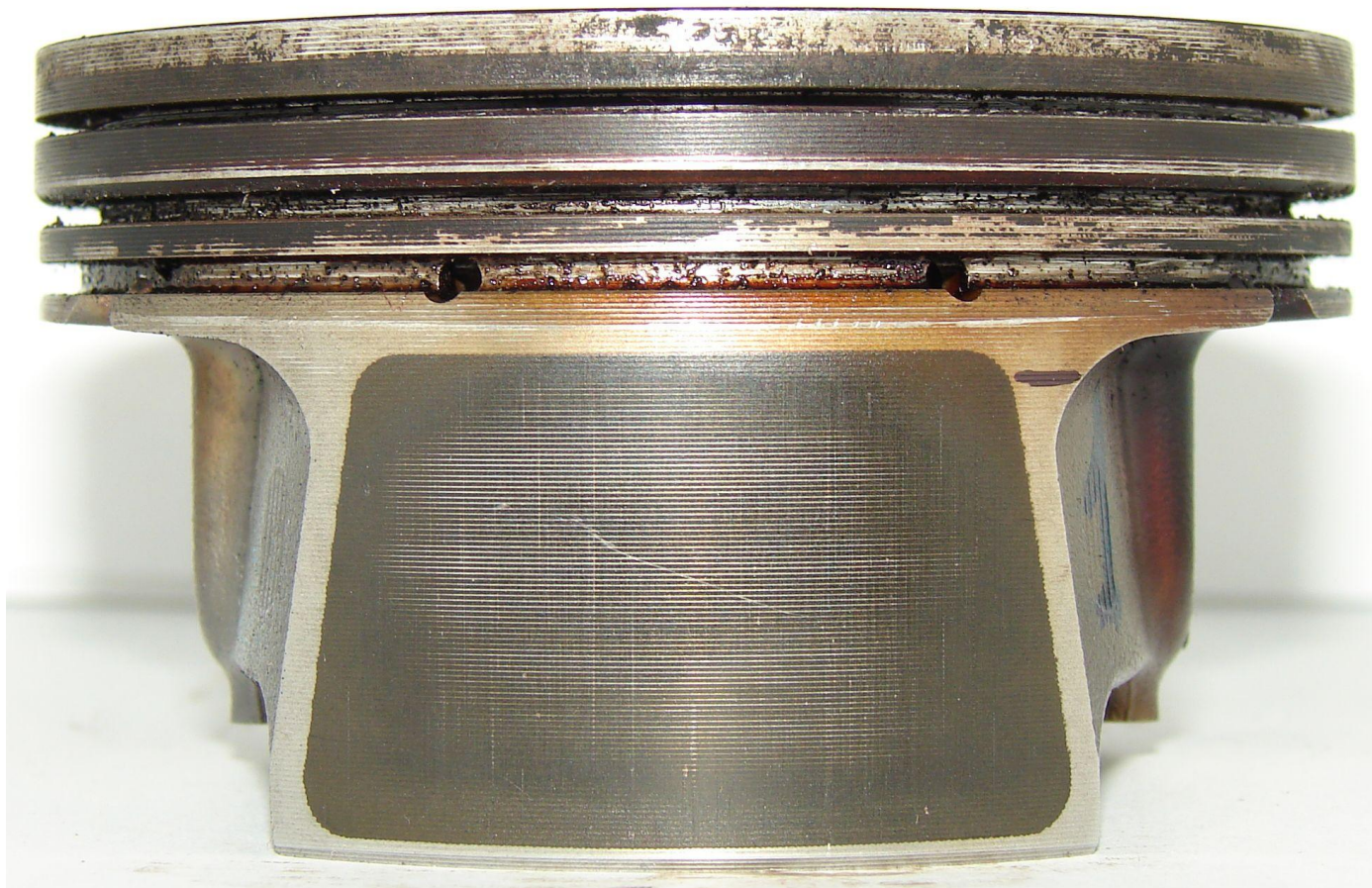
1. Наличие высохшей воды в резиновом гофрированном патрубке (слайды 2, 3 и 4).
2. Наличие двойного пятна контакта на юбке поршня (слайды 5, 6, 7 и 8).
3. Наличие натиров на жаровом поясе и на первой (верхней) перемычке поршня (слайды 5, 6, 7 и 8).
4. Наличие неравномерного нагара на жаровом поясе цилиндра (слайды 9 и 10).
5. Наличие размытого и/или двойного пятна от поршневых колец – необходимо проверить.

Необходимо по всем пяти пунктам еще раз тщательно проверить, уже зная «куда смотреть». Что касается фильтрующего элемента, то он не выглядит идеально.

- *Необходимо внимательно изучить остальные цилиндры – жаровый пояс, следы от колец и сравнить с «дефектным» цилиндром.*
- *То же самое провести с поршнями.*
- *Внимательно изучите прокладку головки цилиндров и сопрягаемые поверхности блока и головки цилиндров на предмет утечки охлаждающей жидкости (хотя это маловероятно). Были ли жалобы владельца на падение уровня ОЖ в расширительном бачке?*

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

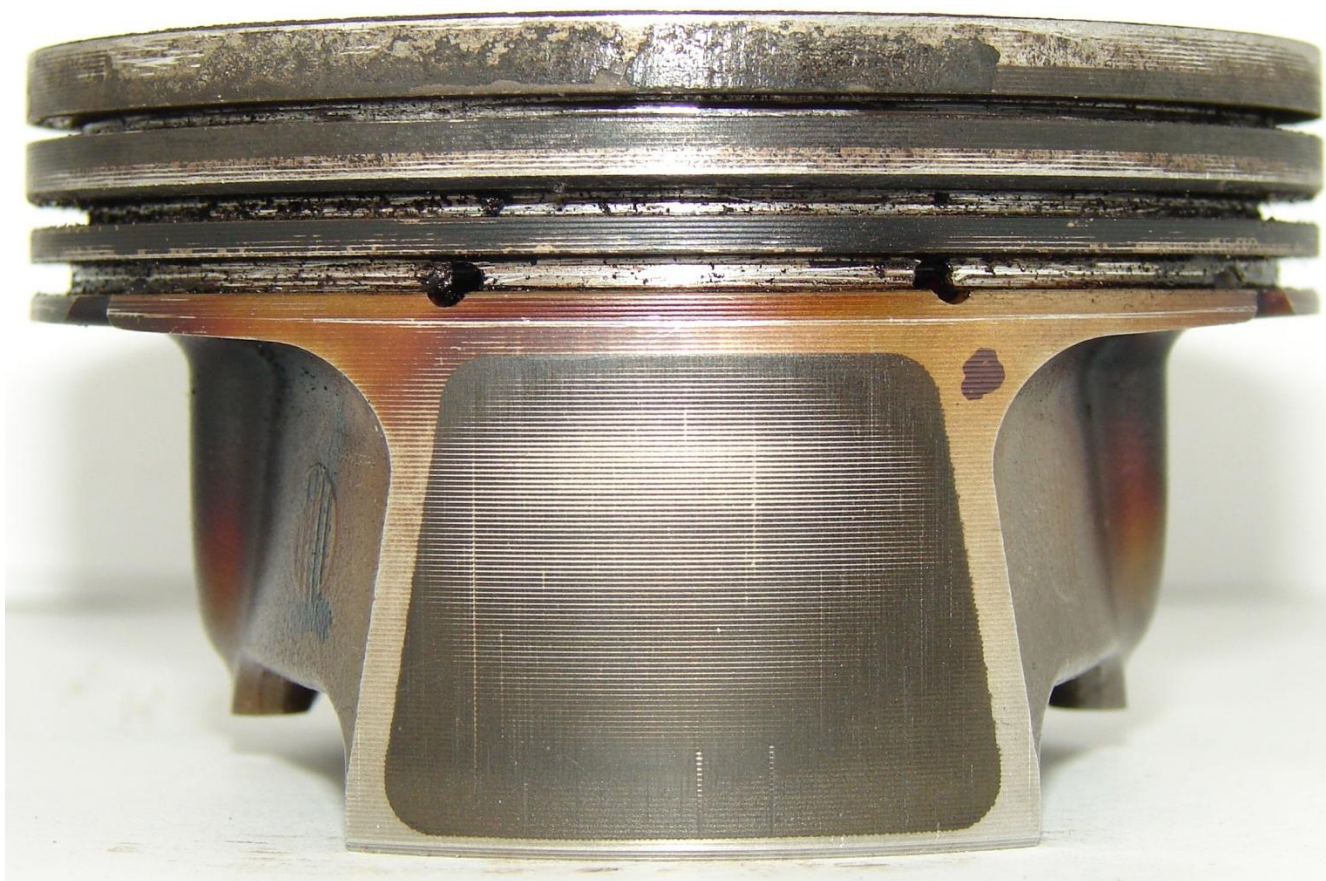
ПОРШЕНЬ



Пример, образец идеальной фотографии поршня. Вид с нагруженной стороны юбки. Нагруженная сторона обозначена горизонтальной полоской в правой верхней части юбки поршня. Одна полоска свидетельствует о том, что это поршень первого цилиндра.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

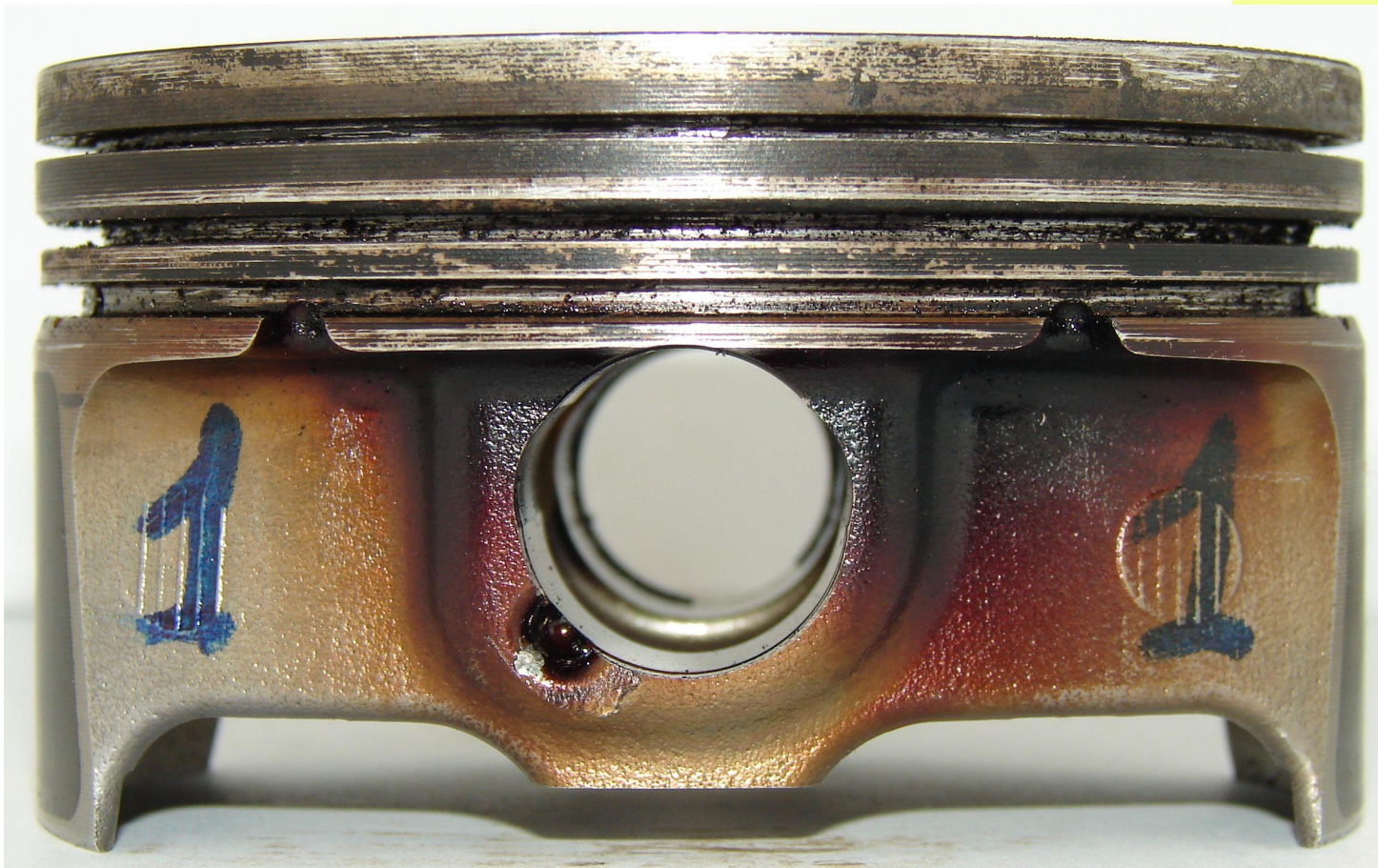
ПОРШЕНЬ



Пример, образец идеальной фотографии поршня. Вид с ненагруженной стороны юбки. Ненагруженная сторона обозначена точкой в правой верхней части юбки поршня. Одна точка свидетельствует о том, что это поршень первого цилиндра.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

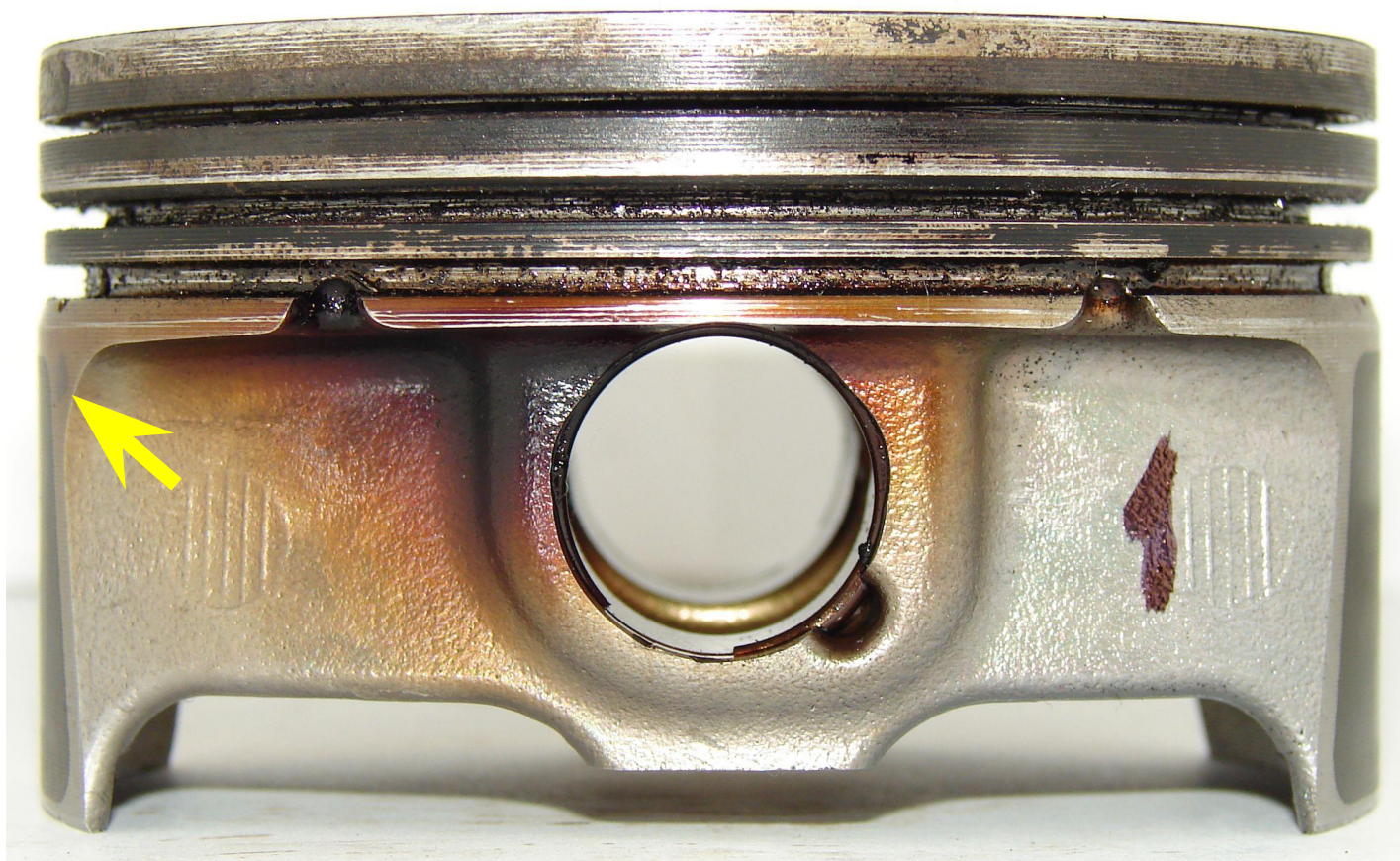
ПОРШЕНЬ



Пример, образец идеальной фотографии поршня. Вид сбоку. Нагруженная сторона обозначена горизонтальной полоской в левой верхней части левой юбки поршня. Одна полоска и цифры «1» свидетельствуют о том, что это поршень первого цилиндра.

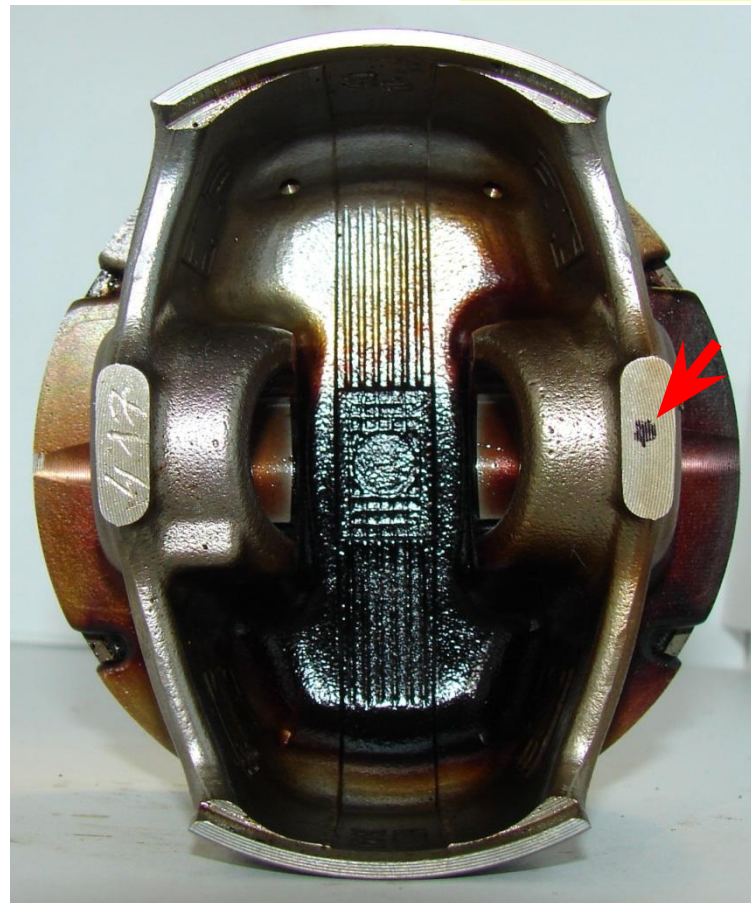
Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ПОРШЕНЬ



Пример, образец идеальной фотографии поршня. Вид сбоку. Ненагруженная сторона обозначена точкой в левой верхней части левой юбки поршня (см. стрелку). Одна точка и цифра «1» свидетельствуют о том, что это поршень первого цилиндра.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ПОРШЕНЬ

Пример, образец идеальной фотографии поршня. Виды сверху и снизу. Одна точка на приливе на виде снизу (см. стрелку) и цифра «1» на виде сверху свидетельствуют о том, что это поршень первого цилиндра.

Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ПОРШЕНЬ



Можно для сравнения пятен контакта фотографировать поршни все сразу.

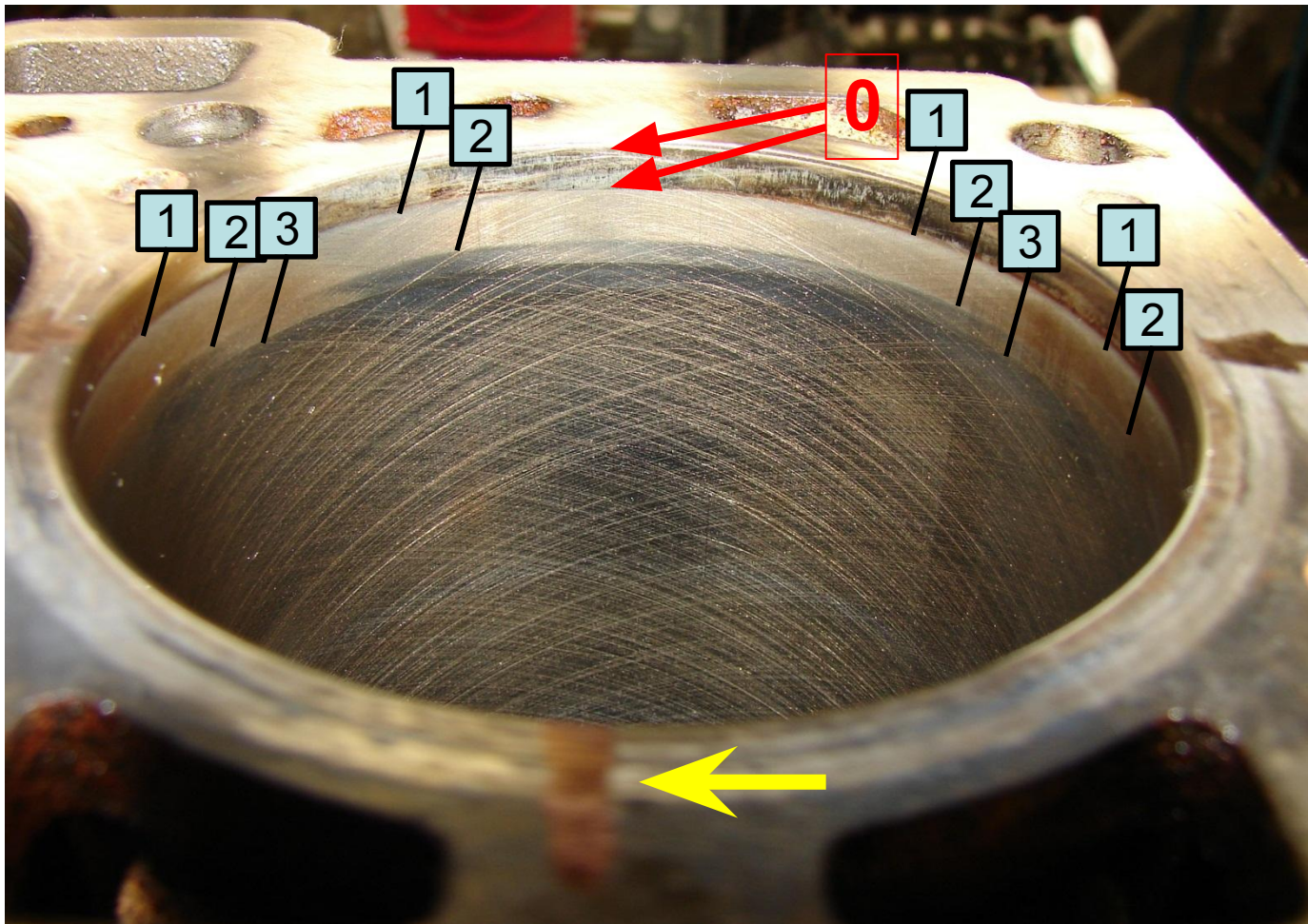
Автомобиль LADA PRIORA. Пробег 3738 км. Дата продажи 08.10.2014 г.

ПОРШЕНЬ

В случае, когда поршни с шатунами в сборе (что характерно для ПССС), можно для сравнения пятен контакта фотографировать поршни все сразу таким образом. Главное, чтобы поверхность поршней на фото была четкой, резкой, хорошо сфокусированной.

Автомобиль LADA PRIORA.

ЦИЛИНДР



0 – это жаровый пояс . На фото жаровый пояс ровный, работа ШПГ корректная, без замечаний.
 1 – след от первого (верхнего) компрессионного кольца.
 2 – след от второго (нижнего) компрессионного кольца.
 3 – след от маслоъемного кольца.
 Все следы от колец четкие, ровные, значит работа ИГУ в этом цилиндре корректная, без замечаний.

Такие фото нужно делать со всех сторон для каждого цилиндра. Можно фотографировать сразу два цилиндра, для сравнения – дефектный и корректный.

Пример, образец идеальной фотографии цилиндра. Вид на ненагруженную сторону. Нагруженная сторона обозначена полоской в нижней части фото (см. стрелку). Одна полоска свидетельствуют о том, что это первый цилиндр.