

Гидрокомпенсаторы.

Ответы на интересные (на мой взгляд) вопросы.

Кому то может покажется ерундой, а кому то может помочь.

Недавно пришлось заняться не своим делом (о причинах побудивших заняться этим делом- <http://autodevice.ru/forum/index.php?showtopic=13933>). Устранял причину зажатия клапана на УАЗе с ЗМЗ-409. Впервые потрогал руками гидрокомпенсаторы. В результате, изменились некоторые устоявшиеся понятия о них.

Всё это ИМХО, сильно не пинайте:

Вопросы, на которые удалось найти ответы:

1. Может ли быть зажатым клапан на двигателе с гидрокомпенсаторами?

Да. При условии просадки седла клапана. Особенно, если уже было несколько ремонтов и седла не раз зеньковались. Получается ситуация, когда расстояние от торца клапана до РВ, меньше высоты полностью сжатого компенсатора. Это можно вычислить путём замеров. А можно менее напряжным для головы способом. К тому же, результат получается точнее. Разбираем и промываем гидрокомпрессатор от масла и собираем его. В результате, он очень легко прожимается пальцами. Устанавливаем его на место, кладём сверху РВ. И прижимаем его рукой. Нажимая на компенсатор, проверяем, есть ли у него запас, т.е. не зажат ли он. Можно даже щупом измерить зазор. Можно не устанавливать в компенсатор пружину, тогда зазор будет виден без нажатия на гидрик.

2. Что можно сделать, если клапан зажат?

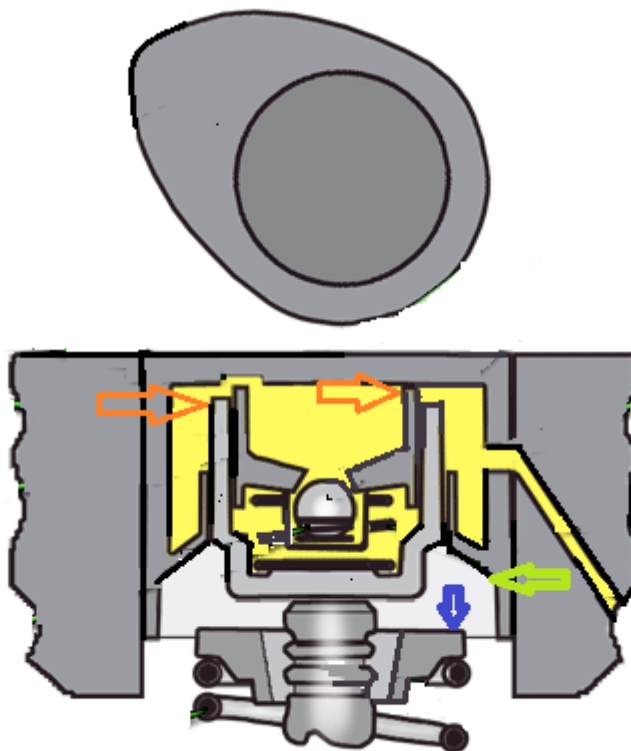
Вариантов несколько. Наверное, самым правильным будет замена ГБЦ. Или, если есть техническая возможность - седел клапанов. Можно уменьшить высоту клапана. Но, не снимая его, это сделать проблематично. И там ведь, если не ошибаюсь цементация. Если её сточить, неизвестно, сколько проходит этот клапан.

Желания снимать голову у меня не было и я пошёл другим путём. Уменьшил по высоте на 1,5 мм. гидрокомпенсатор. Не призываю так поступать, но как временное решение, вполне жизнеспособно. Предупредил владельца, в следующий ремонт - замена ГБЦ.

По причине уменьшения толщины и снятия твёрдого слоя, побоялся стачивать у компенсатора рабочие поверхности. Сточил в местах, отмеченных на рисунке красными стрелками.

Возможна засада. Шайба (тарелка) пружины клапана, может упираться местом отмеченным синей стрелкой в корпус компенсатора (отмеченно зелёной стрелкой). На самом деле, на ЗМЗ тарелка пружины ни как на рисунке. По диаметру она входит в корпус компенсатора, почти без зазора.

В моём случае, запас был около 0,5 мм (на впускных, над которыми меньше издевались – 1,8 – 1,9). Проверял, установив корпус компенсатора (без самого компенсатора) на место и придавив распределом, щупом промерял зазор.



3. Сможет ли самостоятельно прокачаться воздух?

Разобрал, промыл все гидрокомпенсаторы. И поставил на двигатель, с уверенностью, что как только пойдёт давление масла, они заполнятся.

Но, в процессе сборки, закрались сомнения, выйдет ли весь воздух? Что в итоге и подтвердилось. Примерно 1,5 часа работы двигателя, не хватило для прокачки. Дальше решил не издеваться над ним.

Но, по порядку: 30 секундной прокрутки стартером, не хватило погасить лампу аварийного давления масла. Завели двигатель. Очень не ровная работа на ХХ и страшный грохот клапанов. Который затих только через несколько минут работы на оборотах около 3000. Но и через полтора часа, на ХХ прослушивался небольшой цокот. ХХ при этом оставлял желать лучшего. Интересный момент, ДАД казал 70 кПа. Это когда ХХ был более менее сносным. Если же после повышенных оборотов резко сбросить газ, ХХ был очень ужасным при ДАДе 90 кПа. Двигатель так и бился в конвульсиях, пытаюсь заглушить, пока не подкинешь оборотов. При повышении оборотов, ДАД приближался к 30 кПа и двигатель работал нормально. Всё остальное было в полной исправности.

Сделал вывод, что весь воздух при работе двигателя так и не прокачается. С воздухом гидрокомпенсатор будет работать как пружина, значительно уменьшая открытие клапана.

Даже если не будет слышно стука клапанов (зазора то нет, стучать нечему), это не означает, что клапан открывается полностью.

4. Надо ли перед сборкой прожимать гидрокомпенсаторы, чтобы избежать зажатия клапанов?

Если гидрокомпенсатор сжать в тисках, чтобы выдавить лишнее масло (попадают на форумах такие советы). То под действием пружины, он все равно вернётся в свое положение. При этом насосёт в себя воздух. Обеспечив тем самым дальнейшие проблемы.

Были новые гидрокомпенсаторы. Но хотелось разобраться. Тем более, «старые» пробежали не более 10 тыс.км. Собрал гидрокомпенсаторы, как рассказывается в видео на ютубе (<https://www.youtube.com/watch?v=VH96Xf5eYFI>). Собираю в масле, чтобы исключить попадание воздуха. После установки возникла небольшая проблема – 3 клапана оказались зажатыми. Легко проверяется прокручиванием гидрокомпенсатора. Если собирать новую головку, таких проблем возникнуть не должно. В моём же случае, головка переживала 4 или 5-ый ремонт, седла каждый раз зенковались. Поэтому и зажалось 3 выпускных клапана. Если сразу собрать и завести, ни чего хорошего не выйдет. Поэтому подождал от получаса до часа. Под длительным воздействием мощных клапанных пружин, лишнее масло из гидрокомпенсаторов выдавилось. И 2 из 3-ёх клапанов закрылись. Третий же ни как не хотел поддаваться. Пришлось повернуть КВ так, чтобы этот клапан стал полностью открыт (встал на максимум кулачка РВ). Постояв ночь в таком положении, гидрокомпенсатор таки сжался. В итоге, клапан начал полностью закрываться, что и подтвердил пневмотест. В результате УАЗ заработал как положено.

Выводы:

Ломаться и изнашиваться в компенсаторах нечему. Кроме наружного износа, который хорошо видно при разборке. Основные проблемы – грязь (отложения) и воздух. Т.е. гидрокомпенсаторы ремонтпригодны. Актуально для иномарок, особенно раритетов.

Мезенцев П.А. (coon) для autodevice.