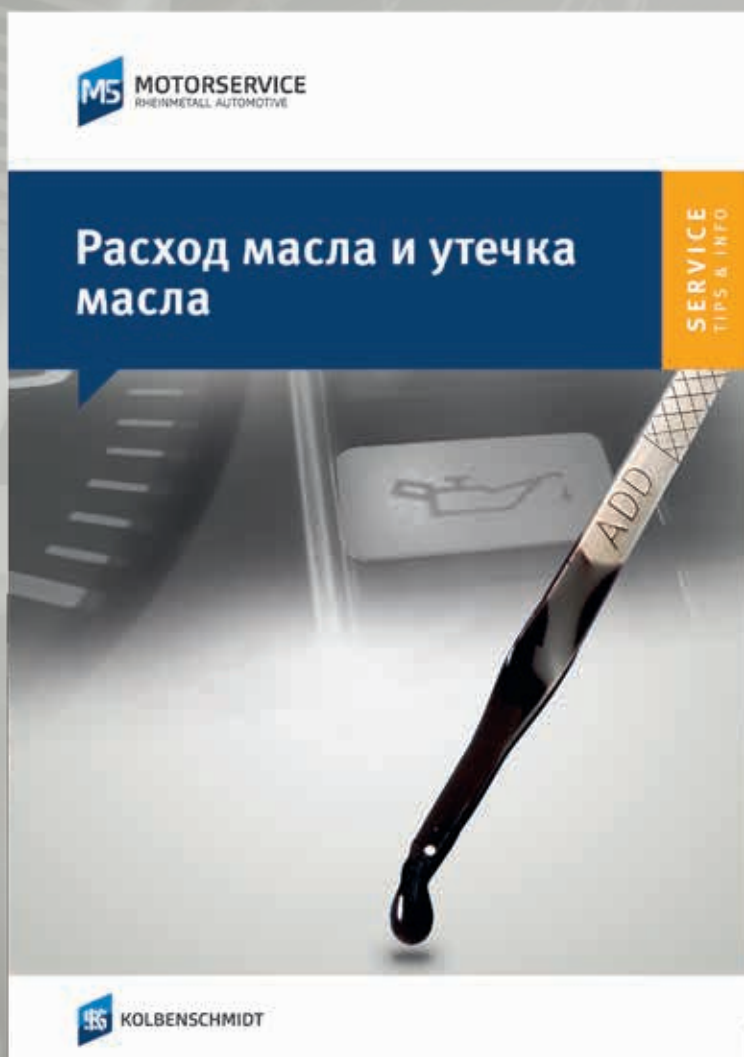
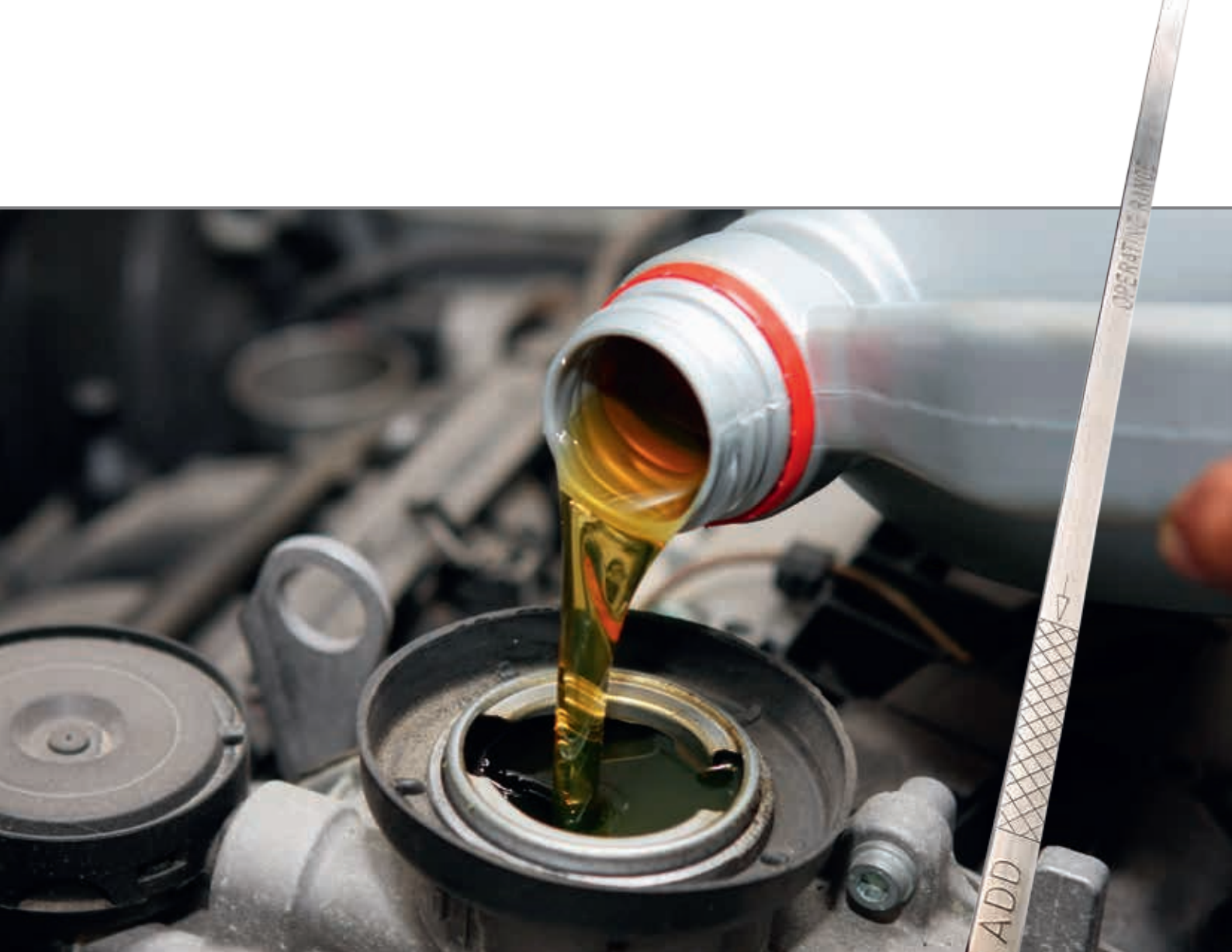


Ноу-хау для практики

Наши знания для Вашей работы

SERVICE
TIPS & INFO





Расход масла и потери масла — что делать, если у двигателя течь?

Для длительной и бесперебойной эксплуатации двигателю необходимо масло - это знает большинство водителей. О важности регулярной проверки уровня масла, однако, задумываются уже меньше. Лишь тогда, когда маслоуказатель «снова» сухой, с испугом задается вопрос о расходе масла.

Для изучения причин нехватки масла необходимо сначала точно определить термины. Обычно в очень общих чертах говорят о расходе масла. В мастерской же при нехватке масла необходимо различать понятия «потери масла» и сам «расход масла».



правляющие клапанов



Рис. 2

2.4 ... неблагоприятные рабочие условия для турбонагнетателя

В отличие от других конструктивных элементов двигателя, турбонагнетатели не имеют радиальных уплотнительных колец для вала из эластомерного материала. Причиной этого являются высокие температура и частота вращения, достигающая 330 000 об/мин.

Как и турбинным колесам, так и за компрессорным колесом имеется лабиринтное уплотнение, которое препятствует выводу моторного масла и проникновению смазочного воздуха и горячих выхлопных газов в корпус подшипника. Соответствующее давление газа со стороны турбинного и компрессорного колес препятствует выводу моторного масла.

Диски, расположенные на валу турбонагнетателя, действуют таким образом, что моторное масло, выходящее из мест установки подшипников, под действием центробежной силы отбрасывается от вала турбонагнетателя.

Выступающее из радиальных подшипников моторное масло, а также выпускаемый воздух и выхлопные газы, попадающие внутрь турбонагнетателя, отводятся через сливной трубопровод обратно в масляный поддон.

Если турбонагнетатель теряет моторное масло через впускной или выхлопной канал, то обычно нарушен баланс давления из-за проблем с линией рециркуляции масла/газа.

Причины выхода масла:

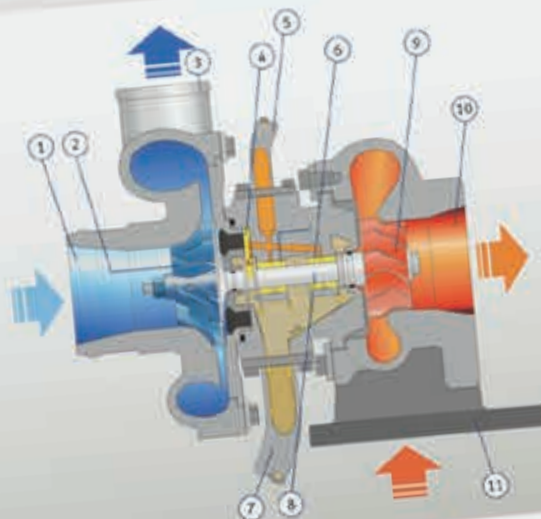
- засоренный, сломанный, суженный или зауженный сливной трубопровод
- слишком высокий уровень масла
- слишком высокое внутреннее давление в картере из-за чрезмерного износа поршневой, клапанной и других деталей цилиндров (главным образом картерных газов)
- слишком высокое внутреннее давление в картере из-за неработающей вентиляции картера

Указание:

Из-за очень широкого распространения турбодвигателей расход масла, вызванный неблагоприятными условиями эксплуатации турбонагнетателя, встречается теперь чаще, чем раньше.

Рис. 3

- 1 Впуск свежего воздуха
- 2 Компрессорное колесо
- 3 Выпуск (сжатого) свежего воздуха
- 4 Упорный подшипник вала (упорная пластина)
- 5 Присоединение линии масляного питания
- 6 Радиальный подшипник вала
- 7 Обратная линия
- 8 Вал турбонагнетателя
- 9 Турбинное колесо
- 10 Выпуск выхлопных газов
- 11 Впуск выхлопных газов



Группа Motorservice

Качество и сервис из одних рук

Группа Motorservice – это организация по сбыту продукции концерна Rheinmetall Automotive, активно действующая на мировом рынке обслуживания автомобилей. Она является ведущей фирмой, предлагающей компоненты двигателей для свободного рынка запасных частей. Широкий и всеобъемлющий ассортимент группы Motorservice, включающий в себя продукцию марок премиум-класса Kolbenschmidt, Pierburg, TRW Engine Components, а также марки BF, позволяет клиентам приобретать компоненты двигателей высшего качества из одних рук. Для решения задач торговых предприятий и мастерских она предлагает также широкий спектр услуг. Таким образом клиенты группы Motorservice значительно выигрывают от специализированного технического ноу-хау крупного поставщика мировой автомобильной промышленности.

Rheinmetall Automotive

Пользующийся хорошей репутацией поставщик мировой автомобильной промышленности

Rheinmetall Automotive представляет собой подразделение мобильности технологического концерна Rheinmetall Group. Предлагая продукцию марок премиум-класса Kolbenschmidt, Pierburg и Motorservice, Rheinmetall Automotive занимает на соответствующих рынках ведущие в мире позиции в таких областях, как снабжение воздухом, уменьшение содержания вредных веществ и насосы, а также по разработке и производству поршней, блоков цилиндров двигателей и подшипников скольжения, включая поставку запасных частей к ним. Низкий уровень выбросов вредных веществ, экономный расход топлива, надежность, качество и безопасность являются определяющими стимулами к созданию новаторских решений Rheinmetall Automotive.

Партнёр Motorservice:



 **OUR HEART BEATS
FOR YOUR ENGINE.**

Headquarters:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

www.ms-motorservice.com

Расход масла и утечка масла

Причины расхода масла:

Перекок отверстий цилиндров

Перекок отверстий цилиндров заметен по отдельным блестящим отполированным местам на рабочих поверхностях цилиндров. Следствие: поршневые кольца не могут надежно уплотнить перекошенное или деформированное отверстие цилиндра от проникновения моторного масла или отработавших газов.

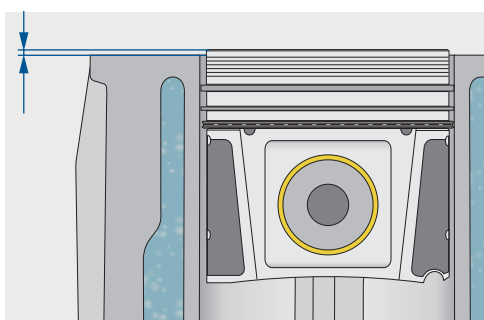
Из-за этого моторное масло может попасть в камеру сгорания, где происходит его сгорание.



Слишком большой выступ поршня

Если в дизельных двигателях выступ поршня слишком большой, поршни ударяются о головку блока цилиндров и вызывают колебания впрыскивающих форсунок. Впрыскивается дополнительное количество топлива, которое разрушает масляную пленку на поверхностях цилиндров.

Это приводит к сильному износу вследствие полусухого трения на поршнях, поршневых кольцах и рабочих поверхностях цилиндров.



Ошибки при обработке цилиндров

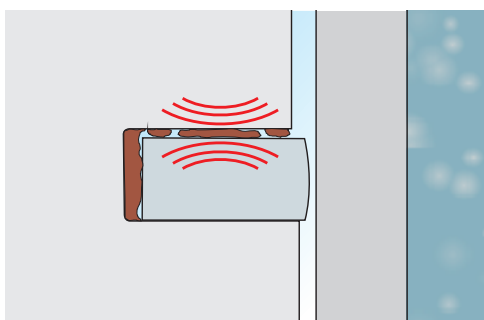
Неверно обработанное отверстие цилиндра вызывает проблемы с уплотнением уплотнительной системы «отверстие цилиндра-поршень-поршневые кольца».

При ненадлежащей топографии поверхности цилиндра возникает полусухое трение, приводящее к значительному износу и расходу масла.



Блокированные поршневые кольца

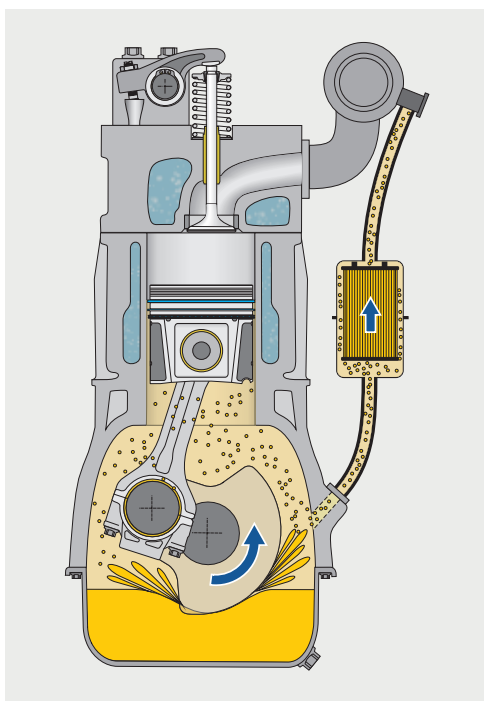
Если поршневые кольца четырехтактных ДВС не могут свободно двигаться в кольцевых канавках, возникают проблемы с уплотнением и связанный с этим повышенный расход масла.



Слишком высокий уровень масла

Слишком высокий уровень масла ведет к погружению коленчатого вала в масляную ванну и тем самым дополнительно к образованию масляного тумана. Это приводит к перегрузке маслоотделителя системы вентиляции картера и невозможности его функционирования.

Моторное масло вместе с картерными газами попадает через воздушный клапан картера во всасывающий тракт, всасывается и сгорает во время следующего процесса сгорания.



Причины расхода масла:

Неблагоприятные условия эксплуатации и ошибки в использовании

Наряду с техническими причинами, повышенный расход масла вызывают также неблагоприятные условия эксплуатации транспортного средства.

Все режимы движения, которые ведут к повышенному расходу топлива, негативно сказываются также на расходе масла.



Причины утечки масла:

Неправильное использование уплотнительных средств

Жидкие уплотнительные средства можно использовать только там, где это однозначно предписывается.

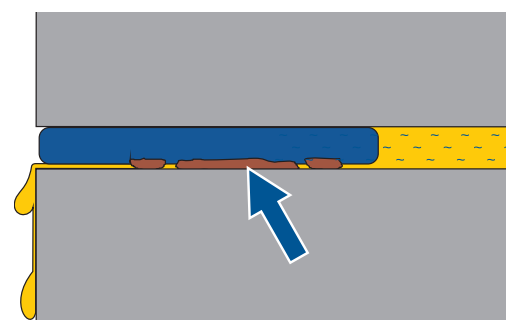
Излишнее и ненужное нанесение жидкого уплотнительного средства, особенно если предусмотрены уплотнения из твердых материалов, может привести к неплотностям.



Инородные тела между уплотнительными поверхностями

Инородные тела между уплотнением и деталью препятствуют правильной герметизирующей функции и могут привести к перекосу детали.

Ржавчина, остатки уплотнительного средства и лака, удаленные не полностью, могут вызвать такой же дефект.



Дефекты уплотнительной поверхности

Если поверхности деталей повреждены (царапины, коррозия, ржавчина, вмятины) или неровные, то уплотнение не может выполнять свою предусмотренную функцию.

Из-за этого после соединения деталей между уплотнением и уплотнительной поверхностью остаются зазоры, через которые выступает моторное масло или охлаждающая жидкость.



Слишком высокое давление масла

Если давление масла слишком высокое, то уплотнения соединений на корпусных деталях, масляные фильтры, масляные радиаторы и трубопроводы могут стать негерметичными или лопнуть.



Более подробную информацию на данную тему вы найдете в нашей брошюре «Расход масла и утечка масла». Или обратитесь к партнеру Motorservice в вашем регионе. Кроме того, мы подготовили для вас много дополнительной информации на сайте компании www.ms-motorservice.com и в нашей технипедии на www.technipedia.info.

Группа Motorservice – это организация по сбыту продукции концерна Rheinmetall Automotive, активно действующая на мировом рынке обслуживания автомобилей. Она является ведущей фирмой, предлагающей компоненты двигателей для свободного рынка запасных частей. Широкий и всеобъемлющий ассортимент группы Motorservice, включающий в себя продукцию марок премиум-класса Kolbenschmidt, Pierburg, TRW Engine Components, а также марки BF, позволяет клиентам приобретать компоненты двигателей высшего качества из одних рук.