

УДК 629.11:621.43

## ОБКАТКА ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

*Алексеев Е.А., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Глущенко А.А., кандидат технических  
наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** *двигатель внутреннего сгорания, капитальный ремонт, обкатка, поршневые кольца, замена масла, ресурс двигателя*

*В данной статье обзревается основные методы обкатки бензиновых и дизельных двигателей после капитального ремонта.*

Проблема обкатки двигателя рано или поздно возникает перед любым автолюбителем. Связано это может быть с выполнением капитального ремонта мотора, заменой в нем колец или с приобретением нового автомобиля. Сама по себе такая процедура не представляет ничего сложного. Но обкатка двигателя в конечном итоге определяет, каким он будет при дальнейшей эксплуатации, и к ней надо подходить с пониманием важности.

Необходимость приработки объясняется тем, что поверхность любых деталей имеет своеобразный рельеф, состоящий из бугорков и впадин. Естественно, что у разных деталей микрорельеф не совпадает, при их совместной работе, например движении колец по стенкам цилиндров, происходит сопряжение поверхностей между собой, где-то стираются бугорки, а где-то образуются новые впадины. Все это сопровождается повышенным трением, образованием микрочастиц металла и попаданием их в масло, что приводит к дополнительным нагрузкам на мотор [1-3].

За многолетнюю эксплуатацию ДВС была отработана методика обкатки любых двигателей, хоть дизельного, хоть бензинового, как зимой, так и летом. Для получения хорошего результата обкатка двигателя после капремонта, или в любом другом подобном случае, проводится в

несколько этапов и в определенном порядке. На каждом из них существуют ограничения, связанные с возникающими нагрузками для двигателей.

Холодная обкатка двигателя после капремонта. Такую операцию лучше всего проводить в условиях авторемонтного предприятия или крупного автохозяйства. Холодная обкатка подразумевает все его детали, и узлы работают в штатном режиме, но сам двигатель не запущен. Подобный режим позволяет осуществить специальный стенд. Как правило, холодная обкатка проводится после проведения капитального ремонта. Для этого собранный после капитального ремонта или замены колец двигатель помещают на стенд, и его коленчатый вал подключают к внешнему электромотору. Подобная процедура проводится одинаково для бензинового и дизельного двигателей. Такая холодная обкатка позволяет провести первичную притирку новых деталей при их совместной работе.

Первый запуск. Когда провели капитальный ремонт или двигатель запускают после выполненной замены колец, будет первый запуск. После того как двигатель завелся нужно дать двигателю поработать на холостых оборотах в пределах 2-4 часов. У двигателей любого типа, первоначально его работа достаточно долго должна происходить на холостом ходу. Работа на холостом ходу позволяет снизить возникающие нагрузки до минимума, что особенно полезно для двигателей после капремонта или замены колец.

После того, как двигатель заработает, необходимо постоянно контролировать температуру в системе охлаждения и давление масла (об его отсутствии должна сигнализировать лампочка на панели приборов).

При движении первое время необходимо избегать перегрузки двигателя, для чего выбирать маршруты поездок, не требующие полной нагрузки мотора, а также исключить перемещение с повышенной скоростью. Наилучшим вариантом будет езда на передаче меньшей, чем необходимо. Например, если на нормальной, обкатанной машине вы двигались бы на четвертой передаче, то для нового автомобиля или машины после ремонта лучше использовать третью. Такая практика позволит избежать перегрузки мотора и провести его нормальную обкатку.

Обкатка нового двигателя при пробеге от пятисот километров до двух тысяч. Это один из завершающих этапов обкатки двигателей. Подобное утверждение справедливо для нового и для двигателя после

ремонта. Особых требований к работе и обслуживанию двигателя в это время не предъявляется. Главное требование – избегать перегрузки, не рекомендуется только развивать количество оборотов двигателя больше трех тысяч оборотов. И не стоит забывать о замене масляного фильтра и масла после пробега в две тысячи километров. Не стоит использовать дешевые и некачественные сорта масла.

### *Библиографический список*

1. Салахутдинов, И.Р. Перспективные технологии технического обслуживания автомобилей: лабораторный практикум для студентов инженерного факультета / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов. – Ульяновск: УГСХА имени П.А. Столыпина, 2015. – С.98- 107.
2. Салахутдинов, И.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей металлизацией рабочей поверхности трения / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. - №2 (18). – С.101-106.
3. Глущенко, А.А. Влияние антифрикционных присадок в масле на температуру в трибоузле / А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. - №2. – С.157-161.

## **RUNNING THE ENGINE AFTER MAJOR REPAIR**

*Alekseev E.A.*

**Key words:** *internal combustion engine repair, running, piston rings, oil change, engine life*

*This article surveys the basic methods of the running of petrol and diesel engines after overhaul.*