

## **Мойка и очистка деталей.**

Очистка и мойка двигателя и коробки передач машины — обязательная операция, предшествующая его ремонту в любых автосервисах и на станциях техобслуживания. Она во многом определяет качество последующих этапов работы и всего ремонта в целом. Необходимость мойки деталей объясняется, в первую очередь, тем, что грязь не позволяет определить состояние соединений и рабочих поверхностей деталей.

Моют автомобили холодной и теплой водой, паром, применяют различные автошампуни.

Точные измерения загрязнённых деталей провести невозможно. Чрезвычайно сложно обнаружить и скрытые под наслоениями неисправности. Поэтому очистка деталей от остатков масла перед дефектовкой — обязательная процедура в процессе ремонта.

Удаление загрязнений с агрегатов и деталей осуществляется тремя способами. Мойка агрегатов вручную с использованием солярки, бензина и щетки, мойка аппаратом высокого давления и очистка в автоматической промывочной машине.

## Ручная мойка

При этом способе потребуется ванна, щетка, тряпки и ЛВЖ, в основном солярка.

Часто применяют очистители загрязнений, которые продаются в автомобильных магазинах. Таким образом моют блок цилиндров, головку блока цилиндров, коробку передач и другие детали. Данный способ оправдан при небольшом объеме ремонта на СТО и сервисе, где ремонтируют 2-3 агрегата в месяц и при наличии свободных рук. Работа грязная и не требует особой квалификации персонала. Мойка проводится на улице в летнее время года и в хорошо проветриваемом помещении зимой. Процесс ручной мойки трудоемкий. Плюс к этому требуется делать перерывы, дабы не надыхаться парами применяемых ЛВЖ.

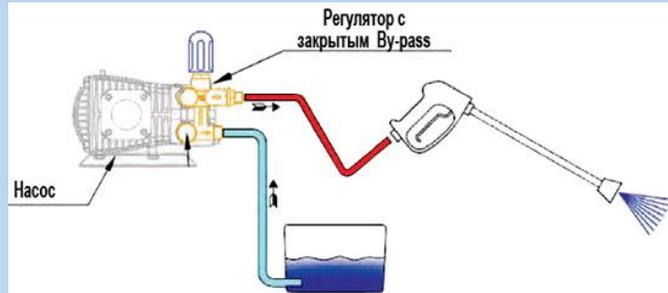


При таком способе очистки деталей и агрегатов потребуется достаточно большое количество солянки или бензина. Для начала деталь смачивают, чтобы разбить загрязнение, потом механическим способом тряпкой или щеткой растирают грязь и в дальнейшем ополаскивают или стирают грязь сухой тряпкой.

### Мойка с помощью АВД

Вторым способом очистки является применение аппарата высокого давления. Для этого способа потребуется отдельное помещение либо площадка на улице. Достаточно часто агрегаты отвозятся на близлежащую автомойку. На узел наносят моечное средство, которое разъедает масляные отложения. Затем с помощью струи под высоким давлением сбивают грязь с агрегата или детали. При этом способе очистки приходится несколько раз наносить моечное средство на агрегат, так как высокое давление струи быстро смывает его с детали. Кроме этого, куски грязи разлетаются во все стороны и очистить территорию еще сложнее чем отмыть деталь.

Данный вид мойки требует большого количества моющего средства, воды и специальной территории или помещения.



## Мойка в автоматической машине

Моечные машины довольно легко справляются с загрязнениями на блоке цилиндров (БЦ) и других внешних поверхностях деталей двигателя и трансмиссии.

Струйная очистка в моечной машине это направление на деталь струй нагретого моющего раствора под давлением, но не таким сильным, как при мойке с помощью АВД. В результате механического воздействия струй на загрязненную поверхность детали и химического воздействия моющей жидкости струйная очистка наиболее эффективна.

В машинах струйной очистки применяются водные растворы, что делает ее безопасной для оператора. Это слабощелочные растворы, способные смывать масляные загрязнения. Современные моющие средства содержат антикоррозионные добавки, что позволяет избежать коррозии полированных поверхностей после воздействия водным раствором.

**Автоматические мойки деталей обладают следующими преимуществами:**

- высокая производительность;
- высокая эффективность удаления загрязнений;
- возможность очистки крупногабаритных деталей и агрегатов;
- использование биоразлагаемых моющих растворов;
- замкнутый цикл промывки позволяет существенно экономить на моющих средствах.



Асфальтосмолистые и масляно-грязевые отложения на деталях образуются в результате окисления масел с последующим их коксованием. Такие отложения имеют место на деталях двигателей, коробок передач, мостов, раздаточных коробок и др.

Асфальтосмолистые и масляно-грязевые отложения удаляются с помощью моющих средств.

Для удаления асфальтосмолистых и масляно-грязевых отложений на авторемонтных предприятиях широко используют растворители: дизельное топливо, керосин, бензин, уайт-спирит. Их применяют для очистки элементов масляных фильтров, каналов коленчатых валов, топливной аппаратуры и др.

Накипь образуется на стенках водяных рубашек и головки блока, в радиаторе, трубопроводах и др. Источником образования накипи является вода, содержащая соли магния и кальция.

Очистка от накипи внутренних поверхностей двигателя проводится промыванием деталей 8—10%-ным водным раствором соляной кислоты, нагретым до 70°C. Продолжительность обработки — 60—70 мин. Затем двигатель необходимо промыть чистой водой с добавлением хромпика.

Процесс выполняется в специальных камерах, оборудованных центробежным насосом и рольгангами. Для уменьшения коррозии в водный соляной раствор добавляется технический уротропин (3—4 г/л).

Нагар образуется при неполном сгорании топлива и масла. Нагаром покрываются стенки камер сгорания в головке цилиндров двигателя, днища поршней, гнезда блока под впускные клапаны и др.

Очистку от нагара на стальных и чугунных деталях производят химическим способом, основанном на использовании щелочных растворов повышенной концентрации. Детали из алюминиевых сплавов обрабатывают раствором, не содержащим каустической соды.

Для очистки от коррозии детали подвергают механической, химической или абразивно-жидкостной обработке.

Механическую обработку выполняют металлическими щетками или металлическим песком, подаваемым сжатым воздухом, при обработке массивных деталей. Мелкие детали (пружины и др.) очищают от коррозии в галтовочных барабанах с чугунной крошкой.

Химический метод очистки от коррозии заключается в травлении пораженных участков водными растворами серной, соляной, фосфорной, азотной или других кислот с последующей промывкой чистой водой.

Очистку деталей от старых лакокрасочных покрытий проводят при подготовке поверхности к повторной окраске. Выбор способа очистки зависит от многих факторов: марки старого покрытия, материала детали и др. Наибольшее распространение находит способ обработки деталей из черных металлов в ванне с водным раствором каустической соды с концентрацией 50—100 г/л при температуре 85°C. По окончании обработки детали промывают в воде при температуре 50—60°C и нейтрализуют 10% водным раствором ортофосфорной кислоты.

Снимают старые лакокрасочные покрытия и с помощью смывов (СП-6, АФТ-1, СИ и др. ) и растворителей (№ 646, 647 и др.).

В отдельных случаях лакокрасочные покрытия удаляют механическим способом с помощью металлических щеток различных конструкций. Работа выполняется вручную или с использованием механизированного инструмента.

К механическому способу снятия старых лакокрасочных покрытий относят металлопескоструйную очистку.

Для выполнения перечисленных выше способов очистки и мойки деталей применяются различные типы моечно-очистных машин: погружные, струйные, комбинированные и специальные.







