

УДК 62-175

## ПРЕИМУЩЕСТВА ОЧИСТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАМЕРНОЙ МОЙКИ

**А. С. МЕНЧИНСКИЙ, А. В. ЗМИТРОВИЧ**  
 (Представлено: канд. техн. наук Г. А. ВЕРЕМЕЙ)

Мойка автомобильных агрегатов – важная операция технологического цикла любого ремонтного производства.

Внутри агрегатов автомобиля имеются загрязнения, возникающие в результате старения смазок, износа трущихся деталей, а также накипь, нагар, продукты коррозии.

Эти загрязнения имеют сложный химический состав, и для их удаления используются механические, физико-химические и физические процессы, в основе которых лежат способы разрушения загрязнений и удаления их с очищаемой поверхности.

Для удаления масляно-грязевых отложений используют пароводоструйный способ очистки с применением моющих средств.

Нагар и накипь снимают термомеханическим, гидроабразивным способами и ванно-струйной обработкой щелочным раствором. Такие отложения удаляют также с помощью механического дробления струей мелких твердых частиц (стеклянных шариков, косточковой крошки, полимерных гранул и др.).

Продукты коррозии удаляют гидровиброабразивным способом, погружением в кислотный раствор.

Для очистки автомобильных узлов и агрегатов используют очистные средства, действие которых основано на растворении, адсорбции, эмульгировании, диспергировании.

Качественно удалить данные виды загрязнений можно при помощи моечной струйной машины.

В камерных мойках (рисунок 1) детали помещаются на стол, который во время работы вращается. Моющий раствор мощным насосом через рампу с форсунками подается в моечную камеру. Большая кинетическая энергия струй, высокая температура и поверхностно активные вещества быстро и качественно удаляют загрязнения с деталей (рисунок 2), в том числе крупногабаритных и сложной формы.

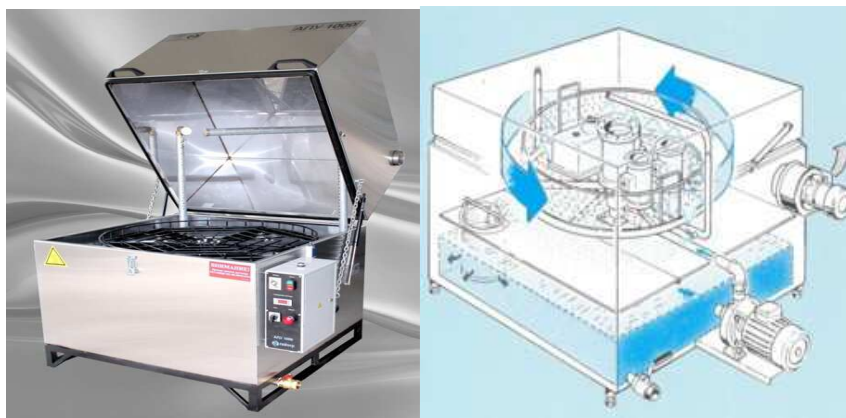


Рисунок 1. – Камерная мойка

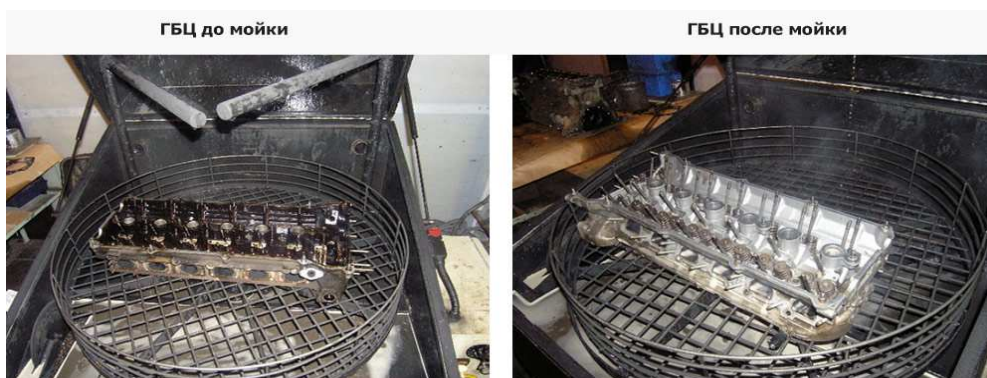


Рисунок 2. – Деталь до и после мойки

Наибольшее распространение нашли очистные средства на основе органических растворителей и специальные технические моющие средства. Использование нефтепродуктов (бензина, керосина и др.) в качестве моющих средств является устаревшей технологией, приводящей к загрязнению окружающей среды и нерациональному использованию ресурсов. Более эффективно использовать для этих целей специальные моющие растворы.

Все моющие средства имеют в своем составе поверхностно-активные вещества (ПАВ), которые снижают поверхностное натяжение моющего средства и облегчают смачивание загрязненных поверхностей.

Для ускорения процесса очистки используют нагревание очищающих сред, подачу их под высоким давлением, создание вибрационных колебаний сред.

Значения параметров температуры и длительности цикла задаются на панели управления в зависимости от габаритов, степени загрязнения, материала деталей и от состава и концентрации моющего раствора.

Заключение: так как процесс мойки весьма токсичен и травма-опасен для работника, его желательно автоматизировать. С задачей автоматизации справляется данная мойка, она исключает контакт человека с деталью во время процесса мойки. Таким образом данный вид мойки более предпочтителен.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Схема моечного шкафа // [promavto1.satom.ru](https://promavto1.satom.ru) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://promavto1.satom.ru/p/387084915-avtomaticheskaya-moyka-detaley-aru-1000/>. Дата доступа: 22.09.2022.
2. Детали до и после очистки // [avtonov.info](http://avtonov.info) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avtonov.info/kakimi-byvayut-mojki-dlya-detalej-avtomobilej>. Дата доступа: 22.09.2022.