

Натрий из выпускных клапанов

Металлический натрий можно извлечь из **выпускного(!)** клапана автобусного двигателя, двигателей от машин МАЗ, КАМАЗ, ЗИЛ, комбайна и т.п. Выглядит он как большой гвоздь с плоским острием.

Эти клапаны вместе с двигателями привозят в металлолом. Иногда б/у клапаны привозят отдельно от двигателей. Не перепутайте их с впускными. Последние совсем не содержат натрия.



На фото - исходные клапаны, надпиленные клапаны, клапаны с обломанной шейкой и извлеченный в семисотграммовую банку натрий (с небольшим количеством машинного масла).

Все операции необходимо осуществлять в защитных очках (а лучше в защитной маске) и рабочей одежде, т.к. даже маленький кусочек натрия может стать причиной тяжелого повреждения глаз или образования дырки в одежде. Следует помнить, что работа с расплавленным натрием - мероприятие повышенной опасности, которое требует соответствующего выбора места проведения.

Первый этап - нагревание клапанов до 130-180 градусов с целью расплавить натрий. После прогревания клапаны переворачиваются тарелкой вниз и охлаждаются. Это делается с целью возможно полного перемещения натрия в полость тарелки.

Второй этап - вскрытие полости клапана с помощью ножовки с **новым** полотном или трехгранного напильника. Необходимо пропиливать металл до полости в двух точках - в середине шейки клапана (начало полости) и ближе к тарелке. Полностью отрезать шейку излишне, надо лишь пропиливать стенку. Некоторые пользовались для этой цели углошлифмашиной ("болгаркой"). Это довольно рискованно, поскольку налипший к стенкам полости натрий воспламеняется в месте среза, образуя мелкие крупинки перекиси, разбрасываемые вращающимся кругом по сторонам (опасность для глаз и одежды!). Горение самостоятельно прекращается только после окончания резки и остывания зоны надреза.

Третий этап - обламывание шейки клапана. Шейку нужно обламывать посередине (по верхнему надрезу). Сталь клапана азотирована, закалена и в результате весьма хрупка. Надо положить клапан на две точки опоры (ближе к концам) и несильным ударом молотком в область надреза посередине обломить шейку.

Четвертый этап - собственно выплавление и извлечение натрия.

Обломанные клапаны в положении вверх отверстием осторожно нагреваются до 150-160 градусов для полного расплавления натрия. Затем по одному быстро берутся плоскогубцами, и жидкий натрий выбивается сильными ударами зажатого в плоскогубцы перевернутого клапана о твердый тяжелый предмет в подставленную емкость с машинным маслом. Вылетающий натрий часто загорается. В масле горение сразу прекращается, но нужно быть **психологически готовым** к попаданию достаточно большого кусочка горящего натрия за пределы емкости с маслом. И соответственно выбирать для работы такое место, где кусочки горящего натрия не будут представлять опасности и не смогут нанести материальный ущерб.

Из 6 клапанов можно добыть 6-7 г натрия. Следует иметь в виду, что далеко не все типы выпускных клапанов содержат натрий.

(pirotek.info)



Реакция натрия с водой.