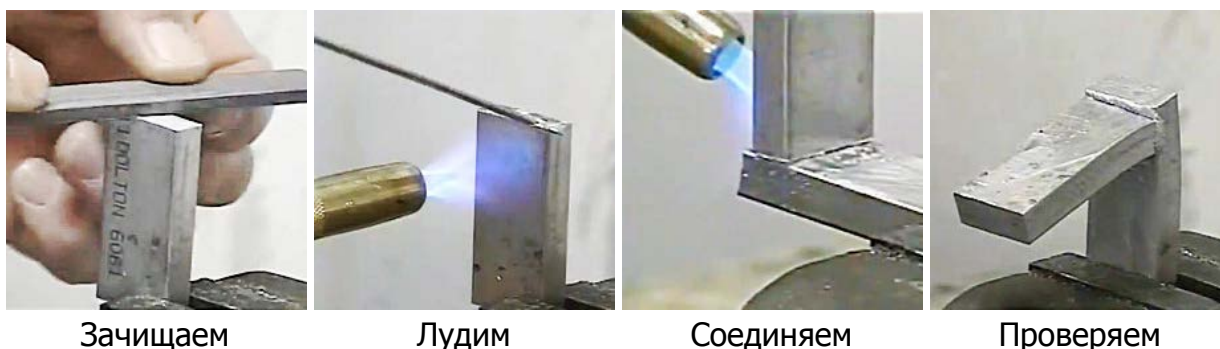


# Советы по использованию

## Самые важные правила

- Производите зачистку поверхности непосредственно перед нанесением припоя.
- Нагревайте деталь в пламени горелки до температуры плавления припоя. Не плавьте припой в пламени горелки, это не позволит припою соединиться с металлом!
- Всегда тщательно лудите поверхность в месте пайки, в месте сколов.
- Припой HTS-2000 не связывается с железосодержащими сплавами — это позволяет использовать железные листы, стальные профили, болты с резьбой в качестве формообразующих элементов. Используйте их для наращивания отколовшихся частей и придания нужной формы.
- Давайте медленно остыть месту пайки, не используйте воздух или воду для ускорения процесса остывания.



Выполняя несложные правила работы с припоем, вы добьетесь хороших результатов и получите качественную отремонтированную деталь.

## Соединение внахлест

По отдельности тщательно залудите обе поверхности. Затем соедините их и, нагревая, притирающими движениями соедините друг с другом. Лишний припой выйдет по шву пайки, его можно убрать зачистным кругом. Процесс работы показан на картинках выше.

## Работа с тонким алюминием (радиаторы, трубки кондиционеров)

Бесфлюсовый припой HTS-2000 позволяет быстро отремонтировать изделия из тонкого или листового алюминия, так как не требуется предварительного нагревания для нанесения флюса. Работа с тонким алюминием требует большой осторожности, так как он начинает плавиться примерно при той же температуре, что и припой.

Зачистите поверхность металлической щеточкой. Нагревая деталь, непрерывно контролируйте температуру самим припоем ("царапающими" движениями). Как только он начнет плавиться на поверхности детали, необходимо отдалить пламя горелки и удерживать температуру плавления, не перегревая деталь. Это происходит очень быстро. При необходимости всегда можно нагреть деталь повторно и что-либо поправить.

Потратьте некоторое время для тренировки на алюминиевых банках или ненужных образцах.



Нарушена герметичность трубки кондиционера или радиатора



Ремонт занял не более 1 минуты

## Массивные алюминиевые и литые детали

Перед началом работ по пайке необходимо хорошо прогреть близлежащие области детали до 260°C.

Затем прогрейте рабочую область на 10-30° выше, чем температура плавления припоя 390°C. Непрерывно "царапая" прутиком припоя место пайки, вы увидите, что он начал плавиться и оставаться на поверхности. Избегайте попадания припоя в открытое пламя, так как это не гарантирует максимальное проникание в поры металла. После качественного лужения поверхности вы сможете наращивать деталь до необходимой толщины за счет плавления припоя уже непосредственно в пламени горелки.



Прогорела стенка головки блока цилиндров



Это легко поправимо

## Ремонт и восстановление проушин

Подготовьте форму и основание для отливки отколовшейся части проушины, используйте для этого любые подходящие стальные детали и профили (желательно не очень массивные для ускорения процесса прогрева). Надежно закрепите с помощью струбцины формообразующие элементы, залудите поверхность скола и наращивайте деталь.

Если в вашем случае необходимо восстановить резьбу, а проушина отколота менее, чем на половину, тогда закрепите оригинальный болт в отверстии с помощью двух широких шайб и гайки. После этого восстановить отколовшуюся часть и резьбу можно будет за один раз.



Проушина полностью потеряна  
Формируем заготовку и наращиваем недостающую часть детали

Готово

## Восстановление сорванной резьбы

Для очистки внутренней поверхности всегда используйте специальные небольшие щетки для зачистки. Не забывайте удалять опилки из внутреннего объема. Для восстановления резьбы обычно используется два способа:

1) Полностью высверлить старую резьбу сверлом на 1-2 мм больше отверстия. Сквозное отверстие закройте снизу стальной пластинкой. Начните заливку отверстия, нагревая пластинку снизу, а сверху подавая пруток припоя. Затем прогревайте отверстие сверху и полностью заполните его припоем. Дайте остыть и высверлите отверстие нужного диаметра, нарежьте новую резьбу.

2) Высверлите старую резьбу. Установите болт внутрь отверстия и хорошо прогрейте все вместе. После этого поднимите болт и начинайте добавлять припой в промежуток между болтом и заготовкой под резьбу. Продолжайте поддерживать припой в жидком состоянии и установите болт в нужное положение до начала охлаждения. После естественного остывания выкрутите болт с помощью гаечного ключа. Этот метод плохо применим для болтов с резьбой меньше М8, так как требует усилий при выкручивании.



Проушина сломана только наполовину



Закрепляем болт с двух сторон и наращиваем недостающую часть детали между шайбами



Готово

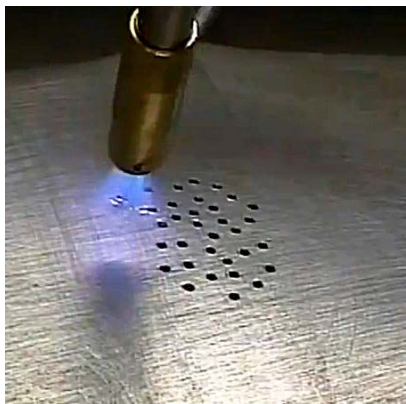
## Заделка больших отверстий и щелей

Зачистите поверхность как обычно и полностью залудите припоем внутренние поверхности. Используйте кусочек стального листа для задания формы тыльной поверхности. Начинайте плавить пруток за пруток пока не заполните полностью весь объем щели. Дайте остыть и уберите лишний

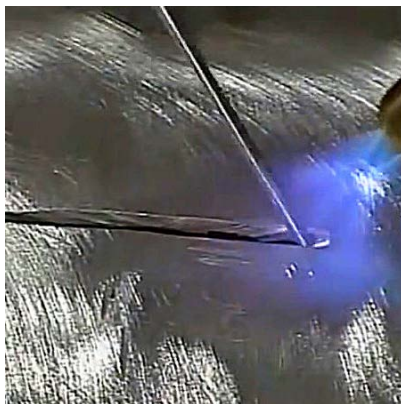
припой зачистным или отрезным кругом.

Большие отверстия и трещины в листовом металле удобно заделывать с помощью заплаток. Вырежьте заплатку подходящей формы из листового металла (листовой алюминий, алюминиевая банка и другие подручные материалы из соответствующего металла), зачистите поверхности и залудите их как обычно. Наложите заплатку поверх ремонтируемой поверхности и прогрейте по всей площади до появления лишнего вытекающего припоя.

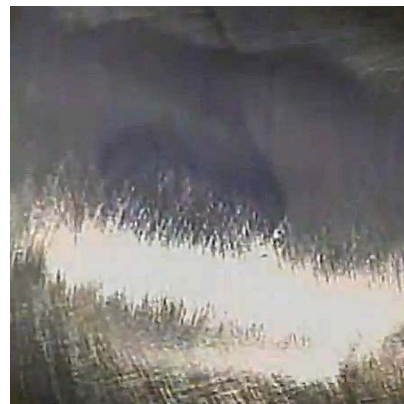
Припой HTS-2000 обладает очень сильным поверхностным натяжением, что позволяет заделывать отверстия диаметром до 1 см без применения заплаток. Просто водите прутиком по отверстию, натягивая припой с краев, как мыльную пену.



Отверстия в баке легко заделать



Трещина в листе



Готово

## Работа с медными деталями

Работа с медью требует более высоких температур для достижения нужного эффекта соединения припоя и металла. Очистите рабочую поверхность и нагрейте ее до температуры, когда на поверхности будет оставаться четкая полоса от припоя (при движении, напоминающем поджигание спички). Продолжайте нагревать и вы увидите, как пробная полоса впитывается в поверхность металла.

Если вы будете наносить припой не дожидаясь впитывания, то сильного сцепления материалов не произойдет и заявленная прочность достигнута не будет. При работе с медными элементами очень важно увидеть признаки проникания припоя в поверхность.

## Работа с масляными деталями

Если при нагревании на поверхности металла проявляются черные или серые пятна, необходимо провести дополнительное обезжиривание и придерживаться стандартной процедуры.