

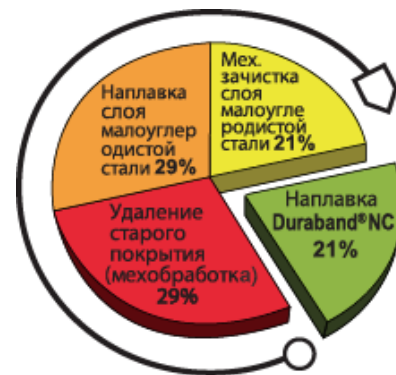
СРАВНЕНИЕ СТОИМОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ УПРОЧНЯЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ

При использовании Tuffband NC и Duraband NC стоимость нанесения упрочняющего покрытия значительно ниже

Стоимость восстановления упрочняющего покрытия может быть очень высока в том случае, когда необходимо удалять старое твердосплавное покрытие перед наплавкой нового. Как показано на диаграмме – почти 80% от общей стоимости восстановления армирования приходится на удаление старого покрытия, наплавку слоя малоуглеродистой стали и последующую механическую зачистку этого слоя для подготовки поверхности бурильного замка к нанесению твердосплавного армирующего покрытия.

Применение Duraband NC и Tuffband NC способствует существенному снижению стоимости восстановления армирования, поскольку покрытия из этих материалов могут наноситься поверх некоторых старых упрочняющих покрытий без необходимости их предварительного удаления, но при условии тщательного контроля и очистки поверхности.

Однако существуют и твердосплавные покрытия, нанесение поверх которых упрочняющих покрытий из вышеуказанных материалов невозможно. В таких случаях старое покрытие полностью заменяется новым, для чего производится его удаление, наплавка слоя малоуглеродистой стали с последующей его зачисткой. Следует отметить, что после замены старого армирующего покрытия на новое любое последующее восстановление этого покрытия с применением материалов Duraband NC или Tuffband NC не требует удаление слоя предыдущего покрытия и выполнения всех сопутствующих операций.



Относительная стоимость удаления изношенного упрочняющего покрытия и наплавки Duraband или Tuffband

При повторном нанесении упрочняющего покрытия Duraband NC для колонны БТ с 600-ми бурильными замками с ранее уже нанесенным армированием этой же марки эта работа будет выполнена значительно быстрее и с существенным меньшими затратами (см. примеры ниже) В случае повсеместного использования упрочняющего покрытия Duraband NC, затратное восстановление армированных покрытий осталось бы в прошлом.

Риск возникновения необходимости затратного восстановления покрытия значительно снижается, если изначально армирование производилось материалом Duraband NC, поскольку отсутствует необходимость предварительного удаления старого твердосплавного материала с поверхности бурильного замка. При использовании Duraband NC нет необходимости зачистки покрытия, поскольку отсутствует окалина, что ведет к дальнейшему снижению затрат. При повторном нанесении Duraband NC на покрытие из этого же материала его эффективность с каждым разом только улучшается, так как содержание Duraband NC в упрочняющем слое увеличивается по отношению к основному металлу бурильного замка.

Среднеотраслевая стоимость указанных работ для одного бур. замка (USD)
Удаление старого покрытия \$112
Наплавка слоя малоуглеродистой стали \$112
Механическая обработка \$80
Нанесение нового покрытия \$112

Пример 1 – Удаление старого покрытия с последующим нанесением нового
Со временем для всех 600 замков потребовалось полное восстановление армированного покрытия, включая работы по удалению старого упрочняющего слоя, наплавку и мех. зачистку слоя малоуглеродистой стали, с последующей наплавкой твердосплавного покрытия.

Полная расчетная стоимость: \$250 000

Пример 2 – Удаление 25% старого покрытия с повторным нанесением этого же покрытия
В течение срока эксплуатации БТ 25% всех бурильных замков были забракованы и потребовалось полное восстановление их армированного покрытия, включая работы по удалению старого упрочняющего слоя, наплавку и мех. зачистку слоя малоуглеродистой стали, с последующей наплавкой твердосплавного покрытия.

Полная расчетная стоимость: \$115 000

Пример 3 – Нанесение нового твердосплавного покрытия без необходимости удаления старого
Бурильные замки новых труб были армированы твердосплавным покрытием Duraband NC. Удаление предыдущего слоя покрытия НЕ ТРЕБУЕТСЯ. Производится непосредственная наплавка упрочняющего покрытия на бур. замки.

Полная расчетная стоимость: \$65 000