

Очистка котла подогревателя танка Т-72 Б

Янковский И.Н., Синькевич Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Основным загрязнением подогревателя является нагар, который образуется на стенках теплообменника в котле подогревателя. Нагар имеет предел прочности на сжатие до 30 МПа при толщине обычно не превышающей 10 мм и представляет собой твердые углеродистые частицы [1]. Образование нагара в котле подогревателя приводит к снижению эффективности его работы или выходу из строя. Признаком нагарообразования на стенках теплообменника является медленный разогрев охлаждающей жидкости.

Проведенный анализ показал, что наиболее распространенным способом очистки теплообменника подогревателя от нагара – суточная выдержка в дизельном топливе с последующей промывкой и продувкой воздухом. В тоже время опыт практического применения показал низкую эффективность данного метода, особенно при значительной толщине нагара.

Существующие методы очистки от нагара (механический, физико-химический электрохимический, термохимический и комбинированный) имеют ряд недостатков, а именно – требуют применения ручного труда во вредных условиях, имеют не высокую производительность и качество очистки, оказывают влияние на физико-химические свойства поверхностного слоя металла [1].

Наиболее рациональным с нашей точки зрения является химический метод очистки. Основной трудностью возникающей при использовании данного метода это разработка рабочего раствора обладающего нейтральным действием к деталям и узлам подогревателя, экологической безопасностью и длительной работоспособностью.

Применение данного метода позволит проводить очистку без демонтажа подогревателя с машины, а также как показали проведенные ранее исследования на примере выпускного клапана двигателя В-46 [2], значительно повысить качество очистки.

Литература

1. Молодык Н.В., Зенкин А.С. Восстановление деталей машин. Справочник. – М.: Машиностроение, 1989. – 480 с.: ил.
2. Синькевич, Ю.В. Очистка от нагара и полирование клапанов двигателей внутреннего сгорания электроимпульсным полированием / Ю.В. Синькевич, И.Н. Янковский // «НИРС – 2003» – Мн., 9 – 10 декабря 2003 г. / БНТУ: редкол.: Б.М. Хрусталеv [и др.] – Мн., 2003. – Ч.1, – С. 156–157.