

# ХИМИКО–ТЕРМИЧЕСКА ОБРАБОТКА ДИСКА РАЗГРУЗОЧНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА ЦНС<sub>н</sub> 180 – 85

*Шабаль Я.Н., студент*

Диск разгрузочный, который входит в разгрузочное устройство, является рабочим органом центробежного насоса, перекачивающего товарную нефть. Он обеспечивает уравнивание осевого усилия, которое стремится сместить ротор насоса в сторону всасывания во время работы насоса.

Диск разгрузочный изготавливают из коррозионностойкой стали 30X13 для достижения необходимой коррозионной стойкости и износостойкости, что является одним из важнейших факторов, учитываемых при изготовлении и дальнейшей работе разгрузочного устройства. В целях эксперимента для сравнения с этой сталью нами была выбрана высококачественная, улучшаемая, низколегируемая сталь 40XA. Для обеспечения коррозионной стойкости и износостойкости выбран процесс упрочнения – диффузионное хромирование, которое не только повышает качество изделий, но и удешевляет их производство, а также способствует охране окружающей среды (отсутствие сливов вредных электролитов). Техническое исполнение этого вида ХТО может быть выполнено несколькими методами: из твердой, паровой, газовой и жидкой фаз. Мы проводим насыщение детали в твердом карбюризаторе как наиболее простой и дешевый способ обработки.

Насыщение хромом проводилось при температуре 1000 – 1050 °С в течении 6 – 12 часов в специальном контейнере засыпанном в 50 %-ным порошком хрома или феррохромата, 43-45 % окиси алюминия и активной добавки–галогенида аммония 7-5 %. Структура хромированного слоя (фазовый состав слоя) образует карбид состава  $Cr_{23}C_6$ , а толщина слоя при этом составила 0,1 – 0,15 мм, твердость – 64 HRC.

Таким образом, применение метода диффузионного хромирования на стали 40XA дало возможность заменить нам сталь 30X13. Это позволяет получать деталь, которая не уступает по технико– эксплуатационным характеристикам детали, которая изготовлена по стандартной технологии, при этом имеет меньшую себестоимость, что позволяет повысить конкурентоспособность изделия.

*Работа выполнена под руководством ст. преп. Руденко Л.Ф.*