

НЕРУЙНІВНИЙ КОНТРОЛЬ ЕЛЕМЕНТІВ ТАЛЕВИХ СИСТЕМ БУРОВИХ УСТАНОВОК

Лях В.-Д.М., Дейнега Д.О., Чуйко М.М.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019

Талева система є найбільш відповідальною і визначальною складовою бурової установки на яку діють великі змінні статичні і динамічні навантаження. В процесі буріння свердловин дана система постійно знаходиться в експлуатації, що зумовлює необхідність періодичного неруйнівного контролю її елементів.

Одними із елементів системи, які підлягають контролю є крон блок - нерухома частина талевої системи (рис.1) і талевий блок - рухома частина (рис.2) [1].

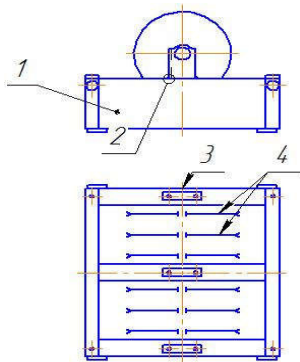


Рисунок 1 - Принципова схема кронблоку: 1 – рама; 2 – зварний шов; 3 – вісь; 4 – блоки

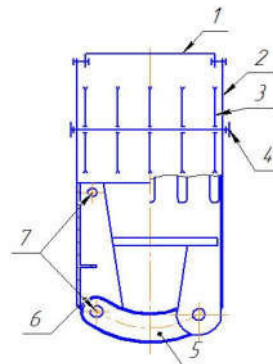


Рисунок 2 - Принципова схема талевого блоку: 1 – траверс; 2 – щоки; 3 – блоки; 4 – вісь блоку; 5 – ланка; 6 – кронштейн для подвійної ланки; 7 - пальці.

Пошук дефектів здійснюється в два етапи. Спочатку проводимо контроль поверхневих і підповерхневих дефектів типу тріщин, надривів, раковин і інші порушення цілісності металу за допомогою магнітопорошкового методу контролю. За допомогою накладних П-подібних електромагнітів відбувається намагнічування в зонах контролю з подальшим нанесенням магнітного порошку сухим або мокрим способами.

При магнітопорошковому контролі деталі талевого блоку і кронблоку відбраковують, якщо виявлені дефекти мають протяжність понад 10 мм.

На другому етапі здійснюємо пошук внутрішніх дефектів ультразвуковим методом. Робоча частота при ультразвуковому контролі елементів кронблоку і талевого блоку становить 2,5 МГц. При контролі зварних з'єднань донний сигнал відсутній. В даному випадку наявність акустичного контакту визначається зі зміни амплітуди шумів в зоні зондуючого імпульсу.

Остаточний висновок про наявність дефекту дається після того, як передбачуваний дефект буде реєструватись у всіх можливих напрямках.

1. Пахомова С.Ф. *Технологія неразрушаючого контролю кронблока и талевых блоков* / С.Ф.Пахомова. - ВНИИТнефть.-1985.- 30с.