

УДК 621.326

Бабій Л. - ст. гр. ПМЗм-25-1

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

ТЕХНОЛОГІЯ РЕМОНТУ ТРУБОПРОВОДІВ БАНДАЖУВАННЯМ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Біщак Р.Т.

Babiy L.

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

PIPELINE REPAIR TECHNOLOGY BY BANDAGING

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Roman Bishchak

Keywords: bandage, defect, coupling, repair, pipeline

Відомо, що у процесі експлуатації трубопроводи перебувають під впливом навантажень. Це можуть бути статичні навантаження, динамічні. Найчастіше наслідком цього є виникнення дефектів трубопроводів. Для ремонту дефектів може бути застосований такий кардинальний метод, як заміна дефектної ділянки новою трубою. Але за значних кількостей пошкоджень трубопроводів фінансові витрати досягають неприйнятних значень. Тому, в практиці ремонту широкого поширення набули способи ремонту трубопроводів бандажуванням, при яких вирізка дефектної ділянки не потрібна, і, по можливості, продовжується експлуатація трубопроводу.

Останнім часом широке застосування отримав метод бандажування із застосуванням муфт виготовлених із склопластикових стрічок та епоксидно-композитних наповнювачів. Муфта являє собою високоміцну стрічку, піддану попередньому намотуванню на оправку з натягом. При встановленні витки стрічки покривають епоксидно-композитним зв'язуючим і намотують на трубу з дефектом. За рахунок пружного впливу стрічка щільно охоплює трубу, а епоксидно-композитний наповнювач забезпечує герметичне схоплювання витків стрічки між собою і з трубою (рисунок 1).

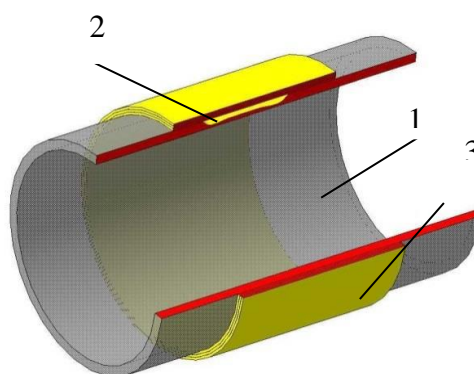


Рисунок 1 - Муфта для ремонту трубопроводу 1 - трубопровід; 2 - дефект; 3 - зовнішня склопластикова оболонка (між шарами – епоксидно-композитне зв'язуюче)

Закордонні дослідження свідчать, що такий спосіб ремонту трубопроводу може збільшити тривалість експлуатації до 50 років. Однак в екстремальних умовах експлуатації розрахунковий термін експлуатації муфт може істотно знижуватися.