

УДК 622:24

О.І. Політучий, к.т.н., доцент  
О.М. Пролом, магістрант

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## ПІДВИЩЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ, РЕСУРСУ І ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОЛОВНОЇ ОПОРИ ВЕРТЛЮГА

Для підвищення надійності і довговічності основного підшипника рекомендую стовбур вертлюга УВ-320 виконати з Г-подібними каналами нагнітання масла, причому кожен з каналів зв'язати між собою двома частинами: вертикальної, виконаної паралельно осі стовбура, і виконаною вище основного підшипника (рис. 1).

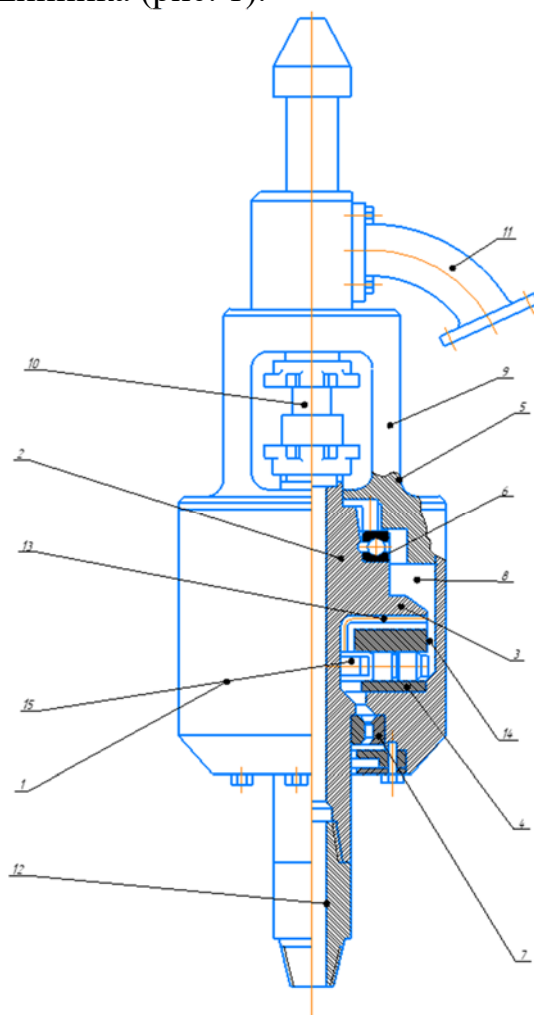


Рисунок 1 – Ескіз модернізації вертлюга УВ-320:

- 1 – корпус, 2 – поверхня стовбура вертлюга, 3 – прилив, 4 – підшипник,  
5, 6 – верхній допоміжний підшипник, 7 – нижній допоміжний підшипник,  
8 – масляна ванна, 9 – кришка, 10 – ущільнюючий пристрій, 11 – підвід,  
12 – верхня частина каналу, 13 – горизонтальна частина каналу,  
14 – кільцевий канал, 15 – камера

**СЕКЦІЯ «ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ,  
ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ У НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ»**

Мета – підвищення надійності роботи та збільшення довговічності за рахунок покращення мастильного ефекту. Вертлюг включає корпус, в якому на основному підшипнику 4 і допоміжних підшипниках 5 – 7 встановлений порожнистий ствол 2 з припливом 3. Внутрішня поверхня корпусу 1 і зовнішня поверхня ствола 2 утворюють порожнину 8 заповнену маслом. Між внутрішньою обіймою основного підшипника 4 і зовнішньою поверхнею ствола 2 виконана 15 камера охолодження. За допомогою Г-подібних каналів, що складаються з вертикальної та горизонтальної частин 12, 13, виконаних у стовбурі та мають вихід на торцеву поверхню припливу 9, камера охолодження пов'язана з порожниною 8 для мастила. Спочатку обертання стовбура 2 мастило, залите в порожнину 8, починає рухатися і під дією відцентрових сил з частини 13 каналу нагнітається в кільцевий канал 14. Проходячи через основний підшипник 4, масло надходить в камеру 15 охолодження. Відбувається відстоювання мастила та випадання частинок зносу основного підшипника 4 на дно порожнини корпусу 1. Потім очищене мастило надходить у частини 12 та 13 каналів.

Завдяки модернізованій конструкції вертлюга, буде рідше змащуватись, отже буде менше витрат на матеріали, а також на роботу із заміни олії. Також завдяки цьому, мастило буде довше перебувати в хорошому стані отже, економічно ми заощаджуємо на матеріалах та роботах.

*Література*

1. Войтенко В.С. *Технологія і техніка буріння: узагальнююча довідникова книга.* – Львів: Центр Європи, 2012. – 708 с.
2. Копей Б.В. *Розрахунок, монтаж і експлуатація бурового обладнання.* ІФДТУНГ, 2001 – 224 с.
3. Костриба І.В. *Основи конструювання нафтогазового обладнання: Навч. посібник.* – Івано-Франківськ: Факел, 2007 – 256 с.
4. Коцкулич Я.С., Кочкодан Я.М. *Буріння нафтових і газових свердловин: Підручник.* Коломия, 1999. – 504 с.

**УДК 622:24**

*С.М. Миколенко, магістрант*

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

**ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ ПОКРАЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ  
ГІДРАВЛІЧНОЇ ЧАСТИНИ БУРОВИХ НАСОСІВ З МЕТОЮ  
ПІДВИЩЕННЯ НАПРАЦЮВАННЯ НА ВІДМОВУ**

У сучасних процесах буріння глибоких свердловин на нафту та газ широко використовують трипоршневі бурові насоси односторонньої дії. Маючи цілий ряд техніко-економічних переваг (в порівнянні з