

Устройство относится к бурению и предназначено для герметизации устья скважины в процессе спуска-подъема под давлением приборов и аппаратов на кабеле при исследовании и перфорации нефтяных и газовых скважин. Известен герметизатор устья в процессе спуска-подъема приборов на кабеле под давлением, содержащем корпус с уплотнительными элементами кабеля, приводы уплотнительных элементов и превентора [1].

При спуске-подъеме приборов на кабеле под давлением для монтажа указанного устройства необходимо демонтировать устьевое оборудование.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для герметизации устья скважины в процессе спуска-подъема приборов на кабеле под давлением, в котором за счет конструктивных изменений корпуса и уплотнительных элементов обеспечивается монтаж устройства и проведение операций по спуску-подъему приборов на кабеле под давлением без демонтажа устьевого оборудования и герметизация кабеля и внутритрубного пространства в случае увеличения давления в скважине, что позволяет снизить трудоемкость и повысить безопасность работ.

Поставленная задача решается за счет того, что в устройстве для герметизации устья скважины в процессе спуска-подъема приборов на кабеле под давлением, содержащем корпус с уплотнительными элементами кабелями, приводы уплотнительных элементов и превентора, новым является то, что корпус устройства выполнен из трех секций, уплотнительные элементы выполнены в виде рабочего и запасного уплотнительных блоков с механическими приводами и самоуплотняющегося рабочего блока с выполненным в виде поршня приводом, которые размещены соответственно в секциях корпуса, и устройство снабжено камерой приема инструмента, которая выполнена в виде трубы жестко соединенной с корпусом, и нижняя часть камеры приема инструмента снабжена ограничительной муфтой взаимодействия с герметизирующим элементом превентора.

Устройство без демонтажа противовыбросового оборудования устанавливают на превенторе. При увеличении давления в скважине уплотнение кабеля осуществляет рабочий уплотнительный блок. Рабочий и самоуплотняющийся блоки в случае разгерметизации заменяют, предварительно загерметизировав кабель запасным блоком. При увеличении давления в скважине прибор поднимают в камеру приема инструмента, что позволяет загерметизировать внутритрубное пространство.

На чертеже показан общий вид устройства.

Устройство содержит корпус 1, в котором размещены три секции герметизации кабеля 2, рабочая 3 и запасная 4 с механическим приводом и самоуплотняющаяся 5 с приводом в виде поршня 6. Механический привод рабочей 3 секции нажимная резьбовая втулка 7, привод запасной секции 4 -нажимная втулка 8 с гайкой 9. Устройство снабжено камерой 10 приема инструмента, которая выполнена в виде трубы с фланцем 11 жестко соединенным с корпусом 1. Нижняя часть камеры приема инструмента снабжена ограничительной муфтой 12 для взаимодействия с герметизирующим элементом 13 превентора 14.

Устройство работает следующим образом.

Кабель 2 пропускают через устройство, и на нем укрепляют спускаемый прибор. Устройство устанавливают на превенторе 14. Превентор 14 закрывают и производят спуск прибора при открытых уплотнительных секциях рабочей 3, запасной 4 и самоуплотняющейся 5. При увеличении давления в скважине механическим приводом перемещают нажимную втулку 7 и рабочая уплотнительная секция 3 уплотняет кабель 2. Под давлением скважины поршень 6 распаковывает самоуплотняющуюся секцию 5. Прибор поднимают на кабеле 2 до камеры 10 приема инструмента с фланцем 11 и муфтой 12. Уплотнительные секции 3 и 5 в случае разгерметизации заменяют, предварительно загерметизировав кабель 2 запасной уплотнительной секцией 4 с нажимной втулкой 8 и гайкой 9. Внутритрубное пространство герметизируют превенторами противовыбросового оборудования.

