

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** (11) **90 842** (13) **U1**

(51) МПК
[E21B 47/00 \(2006.01\)](#)
[E21B 44/00 \(2006.01\)](#)
[H01R 13/00 \(2006.01\)](#)
[G01L 5/04 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 07.11.2017)
Пошлина: учтена за 9 год с 09.10.2017 по 08.10.2018

(21)(22) Заявка: [2009137329/22](#), 08.10.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.10.2009

(45) Опубликовано: [20.01.2010](#) Бюл. № 2

Адрес для переписки:
420107, г.Казань, ул. Петербургская, 50,
оф.104а, Филиал ООО "Юридическая
фирма Городисский и Партнёры" в г.
Казань

(72) Автор(ы):
Ибрагимов Альберт Эдуардович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Общество с ограниченной
ответственностью "Региональный
инженерный центр" (RU)

(54) КАБЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК

(57) Реферат:

Полезная модель относится к технике для промыслово-геофизических исследований скважин и направлена на создание кабельного наконечника, позволяющего расширить область его применения. Указанный технический результат достигается тем, что кабельный наконечник, содержит корпус, узел связи с кабелем, имеющим по крайней мере одну жилу, узел механического и электрического соединения наконечника со скважинным прибором, механизм формирования сигнала индикации натяжения с датчиком давления. Датчик давления соединен с узлом электрического соединения наконечника со скважинным прибором с возможностью передачи сигнала в блок обработки информации, расположенный в скважинном приборе. 1 ил.

Полезная модель относится к технике для промыслово-геофизических исследований скважин и может быть использована для контроля параметров коротажа скважин при проведении спускоподъемных операций.

Наконечник кабельный с индикатором натяжения является устройством для механического и электрического соединения геофизических приборов с кабелем, и предназначен для контроля натяжения геофизического кабеля во время проведения спускоподъемных операций в скважине.

Наиболее близким к заявляемой полезной модели является кабельный наконечник, содержащий корпус, узел связи с кабелем, узел механического и электрического соединения наконечника со скважинным прибором, механизм формирования сигнала индикации натяжения, включающий камеру, заполненную гидравлической жидкостью, и датчик давления, которые соединены между собой и компенсатор внешнего давления, содержащий компенсационную камеру, каналом в корпусе связанную с внешней средой (свидетельство РФ на полезную модель №82761, 2008).

Недостатком является то, что при использовании указанного наконечника, для передачи сигнала с индикатора натяжения в наземное оборудование требуется дополнительная отдельная жила геофизического кабеля, что сужает спектр возможного применения наконечника. Также конструкция известного наконечника не предусматривает возможность его использования в автономных скважинных приборах.

Задача предлагаемого технического решения направлена на создание кабельного наконечника, позволяющего расширить область его применения.

Поставленная задача решается тем, что кабельный наконечник, содержит корпус, узел связи с кабелем, имеющим по крайней мере одну жилу, узел механического и электрического соединения наконечника со скважинным прибором, механизм формирования сигнала индикации натяжения, который включает в себя камеру, заполненную гидравлической жидкостью, и датчик давления, чувствительный к натяжению элемент, выполненный в виде поршня и компенсатор внешнего давления, содержащий компенсационную камеру, каналом в корпусе связанную с внешней средой, при этом датчик давления соединен через узел электрического соединения наконечника со скважинным прибором с возможностью передачи сигнала в блок обработки информации, расположенный в приборе.

Техническим результатом, достигаемым при использовании предлагаемого кабельного наконечника является следующее:

- использование кабельного наконечника в составе геофизического скважинного устройства с одножильным кабелем;
- возможность подачи сигналов датчика натяжения кабельного наконечника непосредственно в скважинный прибор, где они подвергаются оцифровке и в составе других результатов исследований пересылаются в наземное регистрирующее оборудование;
- возможность использования наконечника для автономных скважинных геофизических приборов;
- расширение спектра возможного применения наконечника: использование при исследованиях с устьевым оборудованием, к которому предъявляются специальные требования, например, по герметичности - газовые скважины и скважинные газохранилища. Как правило, для соблюдения герметичности используют одножильный кабель с гладкой оболочкой или проволоку, к которой подсоединяют автономный скважинный прибор.

Отличием предлагаемой полезной модели является то, что сигналы от механизма измерения натяжения кабельного наконечника идут непосредственно в скважинный прибор в блок обработки информации. Такое соединение позволяет использовать одножильный кабель, так как не требуется выделение отдельной жилы кабеля для передачи сигналов датчика давления в наземное оборудование. Также это дает возможность использования предлагаемого кабельного наконечника в составе автономных скважинных приборов.

На фиг.1 схематично представлен общий вид наконечника, соединенного со скважинным прибором, в продольном разрезе.

Кабельный наконечник соединен с геофизическим кабелем 1, жила 2 которого присоединена к проходному разъему 3, герметично установленном в механизме формирования сигнала индикации натяжения 4. Затем через контакты электрического разъема 5 скважинного прибора 6, кабель подсоединен к блоку обработки информации (процессор) 7, находящемуся в скважинном приборе 6.

Механизм формирования сигнала индикации натяжения 4, включающий датчик давления 8 электрически соединен с электроразъемом 5 скважинного прибора 6 и с блоком обработки информации 7, расположенном в скважинном приборе.

Работа кабельного наконечника осуществляется следующим образом.

При возникновении усилия натяжения в кабеле 1, сила натяжения посредством механизма формирования сигнала индикации натяжения 4 воздействует на чувствительный элемент датчика давления 8. Датчик 8 преобразует это давление в электрический сигнал, который передается на блок обработки информации 7, находящийся в скважинном приборе 6.

Блок обработки информации 7 суммирует и кодирует данные прибора и наконечника. Далее кодированный сигнал через разъем 5 прибора, поступает в кабельный наконечник и через проходной разъем 3 и жилу кабеля 2 передается в наземное оборудование.

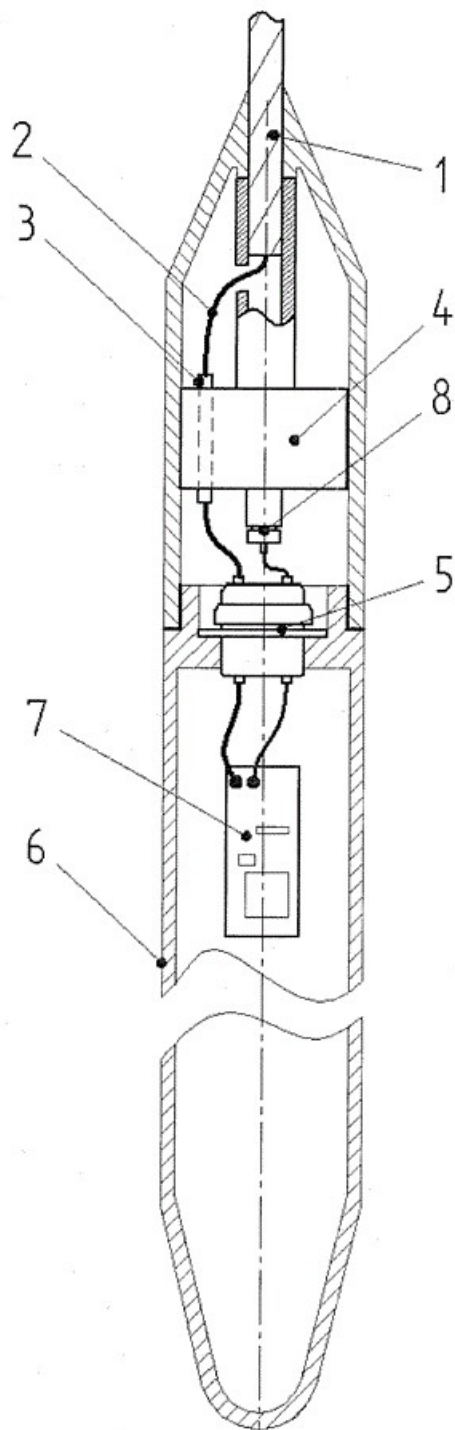
В зависимости от назначения скважинного прибора (например, автономный прибор), информация идущая от датчика натяжения, может быть записана в записывающее устройство наряду с полученными результатами геофизического исследования и/или передана на поверхность в наземное оборудование по жиле 2 через разъем 5 и проходной разъем 3.

Предлагаемый кабельный наконечник успешно прошел испытания на нефтяных промыслах ОАО "Татнефть". Испытания показали, что наконечник надежен в работе, прост в устройстве и обслуживании и удовлетворяет всем необходимым требованиям.

Формула полезной модели

Кабельный наконечник, содержащий корпус, узел связи с кабелем, имеющим, по крайней мере, одну жилу, узел механического и электрического соединения

наконечника со скважинным прибором, механизм формирования сигнала индикации натяжения с датчиком давления, отличающийся тем, что датчик давления соединен с узлом электрического соединения наконечника со скважинным прибором с возможностью передачи сигнала в блок обработки информации, расположенный в скважинном приборе.



ФАКСИМИЛЬНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

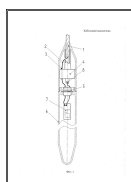
Реферат:



Описание:



Рисунки:



ИЗВЕЩЕНИЯ

ТЕ1К Изменение адреса для переписки

Адрес для переписки:

420015, г.Казань, Република Татарстан, ул. Жуковского, 26, Филиал ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнёры" в г. Казань

Дата внесения записи в Государственный реестр: **10.09.2012**

Дата публикации: [10.10.2012](#)