



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010149025/03, 30.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.11.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.11.2010

(45) Опубликовано: 10.07.2012 Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2211986 C1, 10.09.2003. SU 796382 A1,
15.01.1981. SU 810925 A, 07.03.1981. RU 3960
U1, 16.04.1997. JP 2010237212 A, 21.10.2010.

Адрес для переписки:

452775, Республика Башкортостан,
Туймазинский р-н, дер. Старые Туймазы, ул.
Советская, 49, М.С. Габдрахимову

(72) Автор(ы):

Габдрахимов Мавлитзян Сагитьянович (RU),
Сулейманов Рустэм Исакович (RU),
Зарипова Лилия Мавлитзяновна (RU),
Фахриева Кристина Ринатовна (RU)

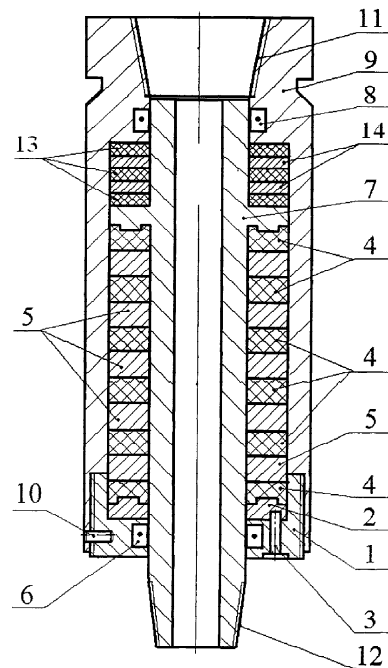
(73) Патентообладатель(и):

Габдрахимов Мавлитзян Сагитьянович (RU),
Сулейманов Рустэм Исакович (RU),
Зарипова Лилия Мавлитзяновна (RU),
Фахриева Кристина Ринатовна (RU)

(54) ВИБРОГАСИТЕЛЬ РАСТЯГИВАЮЩИХ, СЖИМАЮЩИХ И КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области добычи нефти, а именно к устройствам для гашения колебаний глубинного электроцентробежного насоса. Устройство включает корпус, шток, ниппель, резиновые упругие элементы. Верхний кулачок выполнен заодно со штоком. Нижний кулачок соединен через ниппель с корпусом. Взаимодействие штока и нижнего кулачка осуществляется через набор кулачков, между которыми установлены упругие элементы. Между кулачком штока и корпусом установлены упругие шайбы с чередованием металлических дисков. Повышается эффективность гашения колебаний. 5 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
E21B 17/06 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010149025/03, 30.11.2010**

(24) Effective date for property rights:
30.11.2010

Priority:

(22) Date of filing: **30.11.2010**

(45) Date of publication: **10.07.2012 Bull. 19**

Mail address:

452775, Respublika Bashkortostan, Tujmazinskij r-n, der. Starye Tujmazy, ul. Sovetskaja, 49, M.S. Gabdrakhimovu

(72) Inventor(s):

**Gabdrakhimov Mavlitzjan Sagit'janovich (RU),
Sulejmanov Rustehm Iskhakovich (RU),
Zaripova Lilija Mavlitzjanovna (RU),
Fakhrieva Kristina Rinatovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gabdrakhimov Mavlitzjan Sagit'janovich (RU),
Sulejmanov Rustehm Iskhakovich (RU),
Zaripova Lilija Mavlitzjanovna (RU),
Fakhrieva Kristina Rinatovna (RU)**

(54) VIBRATION DAMPER OF STRETCHING, COMPRESSING AND TORSION OSCILLATIONS

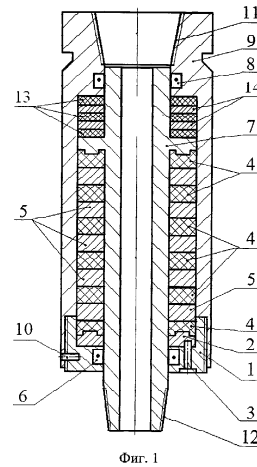
(57) Abstract:

FIELD: mining.

SUBSTANCE: device comprises a body, a stem, a nipple, rubber elastic elements. The upper cam is arranged as a whole with a stem. The lower cam is connected via a nipple to the body. The stem and the lower cam interact via a set of cams, between which there are elastic elements. Between the stem cam and the body there are elastic orifices with alternation of metal discs.

EFFECT: higher efficiency of oscillation damping.

1 dwg



RU 2 4 5 5 4 5 2 C 1

RU 2 4 5 5 4 5 2 C 1

Изобретение относится к области добычи нефти и относится к устройствам для гашения колебаний глубинного электроцентробежного насоса (ЭЦН).

Известен виброгаситель, содержащий корпус, шток и упругий элемент, установленный между ними. Гасителем колебаний в известном устройстве являются пружины различных конструкций. Известное устройство имеет низкую работоспособность и сложную конструкцию [1].

Также известно устройство для гашения колебаний, возникающих при работе электроцентробежного насоса, устанавливается между насосом и насосно-компрессорными трубами. Устройство не гасит сжимающие и крутильные колебания, не передает реактивный момент погружного электрического двигателя к насосно-компрессорным трубам [2].

Цель изобретения - создание виброгасителя растягивающих, сжимающих и крутильных колебаний.

Указанная цель достигается тем, что для эффективного гашения растягивающих, сжимающих и крутильных колебаний, возникающих при работе глубинного скважинного электроцентробежного насоса, его верхний кулачок выполнен заодно со штоком, нижний кулачок соединен через ниппель с корпусом, взаимодействие штока и нижнего кулачка осуществляется через набор кулачков, между которыми установлены упругие элементы, между кулачком штока и корпусом установлены упругие шайбы с чередованием металлических дисков.

Существенным отличием виброгасителя является снабжение штока верхним кулачком и ниппеля нижним кулачком, взаимодействие штока и нижнего кулачка через набор кулачков, между которыми установлены упругие элементы, установка между верхним кулачком и корпусом набора упругих шайб с чередованием металлических дисков, чтобы гасить растягивающие, сжимающие и крутильные колебания.

На фиг.1 изображен виброгаситель для гашения растягивающих, сжимающих и крутильных колебаний, возбуждаемых электроцентробежным насосом; фиг.2 - шток с верхним кулачком; фиг.3 - кулачок; фиг.4 - упругие элементы; фиг.5 - нижний кулачок.

Виброгаситель состоит из ниппеля 1, который соединен с нижним кулачком 2 при помощи болта 3, шток 7 выполнен заодно с верхним кулачком, кулачок 2 с штоком 7 взаимодействует с кулачками 5, между которыми установлены упругие элементы 4. Корпус устройства 9 соединяется с ниппелем 1 при помощи резьбового соединения. Между ниппелем и штоком установлено уплотнение 6 и уплотнение 8 между штоком и корпусом. Для предотвращения отворота корпуса 9 относительно ниппеля 1 установлен штифт 10.

Устройство соединяется с насосом при помощи присоединительной резьбы 12 и с колонной насосно-компрессорных труб при помощи присоединительной резьбы 11.

Растягивающие колебания виброгасителя гасятся за счет осевого сжатия и разжатия резиновых элементов. Поэтому при сборке виброгасителя кулачки устанавливаются с возможностью осевого перемещения на 3...4 мм.

Сжимающие нагрузки гасятся упругими элементами, установленными между верхним кулачком и корпусом.

Крутильные колебания гасятся за счет сжатия и разжатия резиновых элементов выступами кулачков.

Литература

1. Авт. свид. СССР №488909, кл. E21ь 17/06. / Буровой амортизатор / Б.Л.Пелех, В.М.Шопа, С. В.Величкович, З.Д.Василечко. - Заявл. 19.02.74; опубл. 25.10.75. Бюл.

№39.

2. Патент RU 2211986 C1 / Виброгаситель / Н.В.Салимов, А.Ф.Юсупов, Р.А.Валеев. - Заявл. 04.12.2001, опубл. 10.09.2003.

5

Формула изобретения

Виброгаситель электроцентробежного насоса, состоящий из корпуса, штока, ниппеля и резиновых упругих элементов, отличающийся тем, что, с целью эффективного гашения растягивающих, сжимающих и крутильных колебаний, возникающих при работе глубинного скважинного электроцентробежного насоса, его верхний кулачок выполнен заодно со штоком, нижний кулачок соединен через ниппель с корпусом, взаимодействие штока и нижнего кулачка осуществляется через набор кулачков, между которыми установлены упругие элементы, между кулачком штока и корпусом установлены упругие шайбы с чередованием металлических дисков.

15

20

25

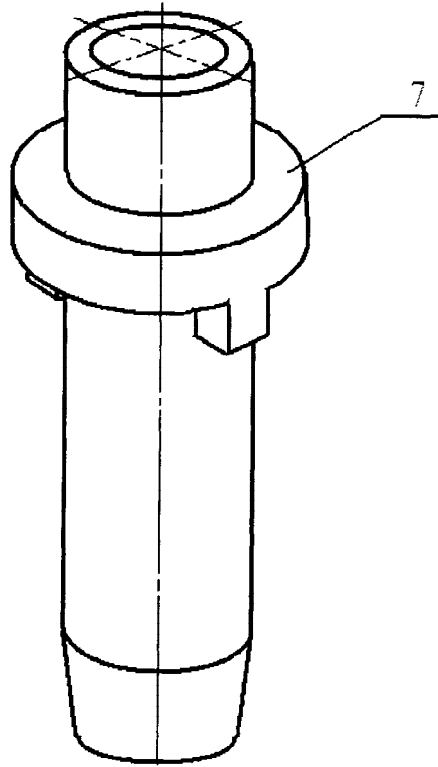
30

35

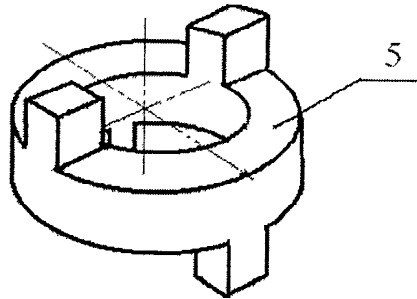
40

45

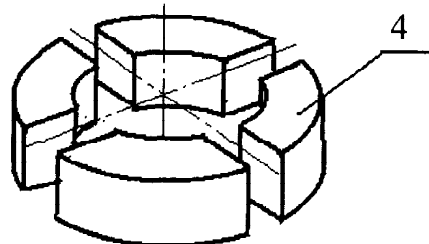
50



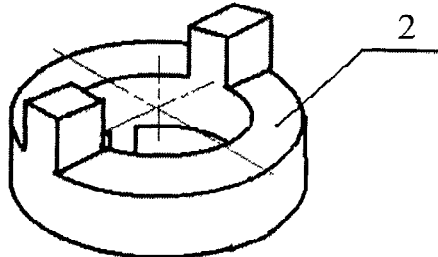
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5