

центраторы

## Межмуфтовые штанговые центраторы KUDU

предотвращают износ колонны  
НКТ и штанговых муфт

Надежность конструкции проверена на опыте:

- нейтрализует экстремальные нагрузки на штанги,
- центрирует колонну насосных штанг,
- предотвращает, либо значительно снижает преждевременный износ НКТ и колонны насосных штанг,
- легко монтируется без применения специального инструмента.

«Тяжелой» нефти – легкий подъем!

 **KUDU**

## Межмуфтовые штанговые центраторы KUDU

Межмуфтовые штанговые центраторы KUDU предотвращают износ штанговых муфт, увеличивая срок службы насосных штанг, НКТ и насосного оборудования. Центраторы KUDU состоят из двух элементов – металлического шпинделя и наружной втулки, выполненной из полиамидного материала. Дизайн центратора разработан с учетом необходимости выполнения многократных спуско-подъемных операций. По принципу действия центратор напоминает подшипник: втулка, контактирующая с поверхностью насосно-компрессорных труб, фиксируется неподвижно относительно колонны НКТ, а шпиндель соединяется с насосными штангами и вращается одновременно с колонной насосных штанг. Применение межмуфтовых центраторов в искривленных и наклонных скважинах в компоновке штанговой колонны ведет к снижению величины крутящего момента, предохраняет от чрезмерных нагрузок на штанги, уменьшает вероятность контакта колонны насосных штанг с внутренней поверхностью НКТ и, как следствие, увеличивает межремонтный период эксплуатации скважины.

Компания KUDU рекомендует устанавливать центраторы на штанговую колонну, если в ходе эксплуатации скважинного оборудования в условиях интенсивного абразивного износа нагрузка в месте контакта НТК и штанговых муфт превышает 10 кг. При эксплуатации в условиях, неосложненных высоким содержанием абразивных частиц, установка центраторов рекомендуется в том случае, если нагрузка в месте контакта НТК и муфт штанговой колонны превышает 20 кг. Общее количество центраторов, устанавливаемых на колонну насосных штанг, должно быть таким, чтобы нагрузка на один центратор не превышала 45кг.

Компания KUDU также рекомендует использовать как минимум пять межмуфтовых центраторов в вертикальных скважинах с целью предупреждения следующих осложнений:

1. Передача колебаний от винтового насоса на штанговую колонну, вызванных планетарным движением ротора в статоре. Для того чтобы свести к минимуму данные колебания, рекомендуется установить один центратор на 3,5м выше ротора, а также по одному центратору над первой и второй насосными штангами выше насоса.

2. Передача колебаний и вибраций от штанговой колонны на полированный шток, воздействие которых ведет к снижению срока службы сальникового уплотнения привода винтового насоса. Уменьшить колебания полированного штока можно посредством установки двух межмуфтовых штанговых центраторов - на нижний конец полированного штока и ниже подгоночной штанги.

### Особенности конструктивного исполнения

- Стандартный шпиндель и штанговая муфта (соответствующая стандарту API) для эксплуатации в скважинах с невысоким содержанием мехпримесей. Материал шпинделя – инструментальная сталь 4140 HTSR, термообработанная, отожженная для снятия напряжений, с поверхностно-индукционной закалкой для обеспечения стойкости к абразивному износу.
- Хромированный шпиндель и штанговая муфта с хромированными боковыми гранями для эксплуатации в осложненных условиях с высоким содержанием песка.
- Втулка центратора изготавливается из кевларо-нейлонового кополимера, достаточно прочного и стойкого к абразивному износу.
- Материал втулки центратора устойчив к воздействию ароматических соединений и H<sub>2</sub>S, может использоваться в среде с максимальной температурой 120°C.

### Меры предосторожности при эксплуатации

- Втулка центратора быстро изнашивается при перегрузке в осложненных условиях.
- Перегрузка центраторов в высокоабразивной среде приводит к износу шпинделей, даже если они имеют хромированное покрытие.
- Стандартные штанговые муфты подвергаются быстрому износу при эксплуатации скважинного оборудования на высоких оборотах в низкоабразивной среде, а также при нормальном режиме эксплуатации в высокоабразивной среде.
- В случае установки значительного количества центраторов следует учитывать их длину при расчете глубины спуска насоса и необходимого количества насосных штанг.

## Полнокомплектные винтовые насосные системы KUDU

Компания KUDU поставляет полный спектр оборудования, рассчитанного на любые эксплуатационные условия, включая винтовые насосы, электрические и гидравлические приводы, электрогенераторные установки с газовым двигателем, а также системы автоматизации скважины PCP Well Manager.

Компания KUDU реализует принцип ориентированности на заказчика на любом этапе своей деятельности - от проектирования первоклассного оборудования до высокопрофессионального оказания услуг и обучения технического персонала заказчика.



Имея широкую международную сеть дистрибьюторов, компания KUDU готова предоставить свои услуги в любой точке мира. Просим обращаться к представителю KUDU в вашем регионе или посетить наш веб-сайт, где указана информация о региональных представителях компании.

Австралия  
тел: +61 (0) 7 3 8423105  
Email: australia@kudupump.com

Ближний Восток  
тел: +968 9550 1017  
Email: middleeast@kudupump.com

Мексика, Центральная и Южная Америка  
тел: +1 281 296 1602  
Email: southamerica@kudupump.com

США  
тел: +1 661 326 1554  
Email: usa@kudupump.com

Казахстан  
тел: +8 272 313 07 65  
Email: kazakhstan@kudupump.com

Россия  
тел: +7 (0) 342 249 8594  
Email: russia@kudupump.com

Европа  
тел: +40 (0) 76 96 10310  
Email: europe@kudupump.com

KUDU Industries Inc.  
Главный офис и завод  
9112 - 40th Street SE  
Calgary, AB Canada T2C 2P3  
тел: +1 403 279 5838

[www.kudupump.com](http://www.kudupump.com)