|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | Приложение № 1 | |  |  | К форме 2 «Требования к предмету оферты» | |  |  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | |
| **Техническое задание на поставку скребков колонных**  **СК-114; 127; 168; 178** |
| г. Красноярск 2021 |

1. **Типовые типоразмеры скрепера к обсадным трубам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тип скрепера** | **Диаметр ОК, мм** | **Толщина стенки** |
| 1 | Скребок колонный механический СК - 114 | 114 | 9,2-10,7 |
| 2 | Скребок колонный механический СК - 127 | 127 | 9,2-10,7 |
| 3 | Скребок колонный механический СК - 168 | 168 | 9,2-10,7 |
| 4 | Скребок колонный механический СК - 178 | 178 | 9,2-10,7 |

**Примечание:** **Скребок колонный механический** представляет собой неразъёмный трубчатый корпус со сквозным отверстием для промывки, на  верхнем и нижнем концах выполнены муфтовая и ниппельная присоединительные резьбы. В продольных пазах корпуса установлены, с возможностью радиального перемещения,  шесть лезвий плашечного типа с износостойкой закаленной поверхностью режущих кромок (твёрдость ограничить твёрдостью колонны очищаемых труб).

Усилия, прижимающие лезвия к поверхности очищаемой трубы, создаются за счёт действия сжатых пружин. В пазах корпуса лезвия удерживаются разрезным кольцом, закреплённым четырьмя винтами. Лезвия располагаются на корпусе в два яруса, по три штуки в каждом, обеспечивая очистку ста процентов периметра внутренней поверхности трубы. Очистка колонны производится в процессе спуска скребка в скважину на бурильных или насосно-компрессорных трубах, при этом лезвия, скользящие по очищаемой поверхности, срезают неровности и загрязнения.

Предназначение скрепера колонного механического, удаление глинистой корки, цементного камня, перфораторных заусениц и других отложений с внутренней поверхности обсадной колонны.

**2. Технические требования**

**Позиция 1.** Скребок колонный механический СК – 114 (ЗИП 1 комплект ЗИП к каждой номенклатуре указан ниже) – с резьбовым соединением НКТВ-73 (каждой номенклатуре указан ниже):

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | СК-114 |
| Тип скрепера | Скребок механический, колонный |
| Условный диаметр обсадной колонны, мм | 114 |
| Диаметр промывочного канала скрепера, мм | 25 |
| Длина скрепера, мм | 600 |
| Масса скрепера, кг | 20 |
| Присоединительная резьба | НКТВ-73 |
| **Рабочий диапазон по внутреннему диаметру колонны, мм** | 93-108 |
| **Наружный диаметр корпуса D, мм** | 90 |
| **Наружный диаметр по лезвиям D₁, мм** | 108 |
| Максимальная рабочая температура на скрепер | +120 |

**Позиция 2.** Скребок колонный механический СК – 127 (ЗИП 1 комплект ЗИП к каждой номенклатуре указан ниже) – с резьбовым соединением НКТВ-73 (каждой номенклатуре указан ниже):

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | СК-127 |
| Тип скрепера | Скребок механический, колонный |
| Условный диаметр обсадной колонны, мм | 127 |
| Диаметр промывочного канала скрепера, мм | 25 |
| Длина скрепера, мм | 600 |
| Масса скрепера, кг | 20 |
| Присоединительная резьба | НКТВ-73 |
| **Рабочий диапазон по внутреннему диаметру колонны, мм** | 105-120 |
| **Наружный диаметр корпуса D, мм** | 90 |
| **Наружный диаметр по лезвиям D₁, мм** | 108 |
| Максимальная рабочая температура на скрепер | +120 |

**Позиция 3.** Скребок колонный механический СК – 168 (ЗИП 1 комплект ЗИП к каждой номенклатуре указан ниже) – с резьбовым соединением НКТВ-73 (каждой номенклатуре указан ниже):

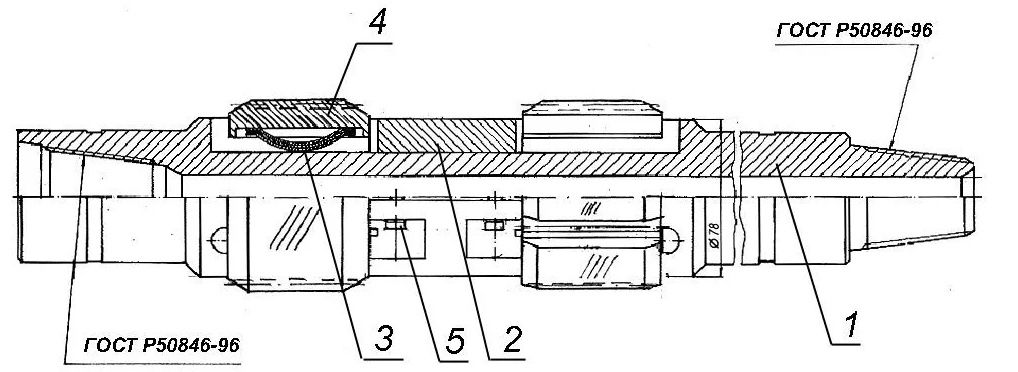
|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | СК-168 |
| Тип скрепера | Скребок механический, колонный |
| Условный диаметр обсадной колонны, мм | 168 |
| Диаметр промывочного канала скрепера, мм | 48 |
| Длина скрепера, мм | 850 |
| Масса скрепера, кг | 48 |
| Присоединительная резьба | НКТВ-73 |
| **Рабочий диапазон по внутреннему диаметру колонны, мм** | 140-157 |
| **Наружный диаметр корпуса D, мм** | 137 |
| **Наружный диаметр по лезвиям D₁, мм** | 157 |
| Максимальная рабочая температура на скрепер | +120 |

**Позиция 4.** Скребок колонный механический СК – 178 (ЗИП 1 комплект ЗИП к каждой номенклатуре указан ниже) – с резьбовым соединением НКТВ-73 (каждой номенклатуре указан ниже):

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | СК-178 |
| Тип скрепера | Скребок механический, колонный |
| Условный диаметр обсадной колонны, мм | 178 |
| Диаметр промывочного канала скрепера, мм | 48 |
| Длина скрепера, мм | 850 |
| Масса скрепера, кг | 56 |
| Присоединительная резьба | НКТВ-73 |
| **Рабочий диапазон по внутреннему диаметру колонны, мм** | 152-169 |
| **Наружный диаметр корпуса D, мм** | 137 |
| **Наружный диаметр по лезвиям D₁, мм** | 169 |
| Максимальная рабочая температура на скрепер | +120 |

Среда эксплуатации при температуре окружающей среды от — 60⁰ С до + 120⁰ С, в средах: пластовая нефть, вода, попутный нефтяной газ с содержанием СО₂  до 6%.

Рисунок 1

****

На корпус 1 установлены шесть ножей 4. Полукольца 2 предназначены для фиксации ножей 4 на корпусе 1. Полукольца 2 соединяются болтами 5. Под каждым ножом 4 установлены наборы пластинчатых пружин 3 по семь пружин в каждом наборе. Пружины служат для создания ножами необходимого усилия на обрабатываемую поверхность.

Покрытие наружной поверхности, кроме резьбы и движущихся частей – влагостойкая краска соответствующая качеству ГОСТ 9.032-74.

Резьбы должны быть покрыты антикоррозионной смазкой.

Маркировка: товарный знак предприятия изготовителя, обозначение типоразмера, дата выпуска (месяц/год), заводской номер, клеймо ОТК.

**3. Комплектность скрепера**

1. Скребок механический – 1шт;

2. Паспорт с технической документацией и инструкция

на эксплуатацию - 1 шт.;

3. Присоединительные переводники в комплекте

(в случае отсутствия переход на резьбы З-133/З-102/З-73) - - 1 к-т к каждому скреперу;

4. ЗИП: - 1 шт. - ЗИП №1 поз. 1

Комплекты ЗИП №1 для всех типов скреперов должен состоять из лезвий для каждого диаметра очищаемых труб (2 комплекта), разрезные кольца 2шт., пружины (2 комплекта), винты крепления разрезного кольца (2 комплекта):

* Лезвия для каждого диаметра очищаемых труб – 12 шт. (2 комплекта);
* Разрезные кольца – 2 шт.;
* Пружины - 36 шт. (2 комплекта);
* Винты крепления разрезного кольца – 8 шт. (2 комплекта).

**4. Гарантия изготовителя**

Гарантийный срок эксплуатации в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения на склад эксплуатирующей организации.