

КОЛОКОЛ ЛОВИЛЬНЫЙ НАРЕЗНОЙ ТИПА ЛКз

Колокол ловильный нарезной типа ЛКз предназначен для захвата путем навинчивания на наружную поверхность и последующего извлечения цилиндрических элементов колонн при проведении ловильных работ в скважинах.

1. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

Колокол ловильный нарезной представляет собой патрубок из ковanej легированной стали, в верхней части которого выполнена присоединительная муфтовая резьба, в нижней части – внутренняя ловильная резьба с конусностью 1:16.

На конусе колокола выполнена оригинальная специальная ловильная цементированная резьба упорного профиля или резьба треугольного профиля.

Вдоль ловильной резьбы выполняются продольные канавки специального профиля которые позволяют колоколу глубоко врезаться в ловимый объект и улучшают условия для выноса стружки при врезании. Все колокола имеют заводной зуб для отвода трубы прижатой к стенке скважины

2. ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1 Соедините колокол с бурильной трубой (одиночкой) при помощи цепного ключа с последующим до креплением машинными ключами на устье скважины в подвешенном состоянии.

2.2 При спуске колокола все резьбовые соединения рекомендуется докрепить машинными ключами.

2.3 Спустив колокол до глубины 1,5-2 метра выше аварийного конца, произведите промывку и выравнивание параметров бурового раствора.

2.4 На основании имеющихся предварительных данных сделайте отметку на ведущей трубе, показывающую глубину верхнего конца оставшегося в скважине инструмента.

2.5 С этой глубины начинайте поиск конца, с промывкой и медленной подачей вниз ловильного инструмента, строго следя за показаниями индикатора веса и манометра.

2.6 Уменьшение значений показаний индикатора веса показывает «нащупывание» «головы» аварийной колонны. Если при этом растут значения показаний манометра давления промывочной жидкости, то это является признаком накрытия колоколом конца аварийной колонны.

2.7 Поиск «головы» аварийной колонны производится неоднократным поворачиванием ловильного инструмента на 30-40°. При этом по изменению расстояния между отметкой на ведущей трубе и на столе ротора, а также по показаниям манометра определяют, при каком положении ротора колокол соприкасается с концом, проходит мимо него или же накрывает конец аварийной колонны.

2.8 Если на данной глубине «нащупать «голову» аварийной колонны» не удастся, то следует процесс «нащупывания» повторять глубже на 0,3-0,5 метра в той же последовательности.

2.9 После «нащупывания» «головы» аварийной колонны следует при ограниченной промывке, малых оборотах ротора и медленной подаче ловильного инструмента, наблюдая за показаниями индикатора веса, манометра и состояния циркуляции, накрыть и соединиться с аварийной колонной.

2.10 При до креплении постепенное увеличение крутящего момента, прилагаемого к инструменту на поверхности, свидетельствует о том, что закрепление ловильного инструмента с аварийным концом происходит нормально.

2.11 После до крепления рекомендуется проверить степень закрепления колокола. Для этого производят вращение колонны вправо (*левого- влево*), считая число сделанных

оборотов, останавливают ротор и считают число пружинистых оборотов в обратном направлении. Если при этом число оборотов хода меньше правого вращения, то следует закрепление продолжить, а если число оборотов в обоих случаях совпадает, то это является подтверждением того, что при данном значении момента закрепление произведено до конца.

2.12 Увеличением натяжения колонны производят подъем инструмента.

2.13 Подъем следует производить плавно, без рывков и ударов. Развинчивание труб ловильной колонны следует производить без вращения ротора.

2.14 При работе левым колоколом для отвинчивания аварийных труб ниже «головы» аварийной колонны, после докрепления дайте натяжку на 1-3 тс больше веса ловильной колонны и постепенно увеличивая усилие вращения, отвинтите соединение ниже ловильного инструмента в образовавшейся нейтральной зоне.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные параметры и размеры колоколов нарезных типа ЛКз.

| Шифр типоразмера колокола | ЛКз-46. 35x22 | ЛКз-48. 37x24 | ЛКз-55. 44x32 | ЛКз-59.48x35 | ЛКз-65. 52x30 | ЛКз-80. 67x45 | ЛКз-90. 77x55 | ЛКз-95. 82x60 | ЛКз-102. 90x68 | ЛКз-110. 94x72 | ЛКз-114. 98x76 | ЛКз-118. 102x80 |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Резьба присоединительная к ловильной колонне, ГОСТ Р 50864 | 3-38 | 3-38 | 3-44 | 3-44 | 3-44 | 3-44 | 3-73 | 3-73 | 3-76 | 3-76 | 3-76 | 3-76 |
| Наименьший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 22,0 | 24,0 | 32,0 | 35,0 | 30,0 | 40,0 | 55,0 | 60,0 | 68,0 | 72,0 | 76,0 | 80,0 |
| Наибольший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 35,0 | 37,0 | 44,0 | 48,0 | 52,0 | 67,0 | 77,0 | 82,0 | 90,0 | 94,0 | 98,0 | 102,0 |
| Габаритные размеры, мм, не более - наружный диаметр - длина | 46,0 420, 0 | 48,0 420, 0 | 55,0 400, 0 | 59,0 400, 0 | 65,0 560, 0 | 80,0 560, 0 | 90,0 560, 0 | 95,0 560, 0 | 102, 0 580, 0 | 110, 0 580, 0 | 114, 0 580, 0 | 118, 0 600, 0 |

| Шифр типоразмера колокола | ЛКз-118. 105x60 | ЛКз-120. 104x82 | ЛКз-120. 105x60 | ЛКз-122. 105x60 | ЛКз-122. 106x84 | ЛКз-124. 108x86 | ЛКз-124. 114x69 | ЛКз-128. 112x90 | ЛКз-132. 116x94 | ЛКз-140. 124x94 | ЛКз-140. 124x79 | ЛКз-146. 120x90 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Резьба присоединительная к ловильной колонне, ГОСТ Р 50864 | 3-76 | 3-76 | 3-76 | 3-76 | 3-76 | 3-76 | 3-76 | 3-88 | 3-88 | 3-88 | 3-88 | 3-88 |
| Наименьший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 60,0 | 82,0 | 60,0 | 60,0 | 84,0 | 86,0 | 69,0 | 90,0 | 94,0 | 94,0 | 79,0 | 90,0 |
| Наибольший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 105, 0 | 104, 0 | 105, 0 | 105, 0 | 106, 0 | 108, 0 | 114, 0 | 112, 0 | 116, 0 | 124, 0 | 124, 0 | 120, 0 |
| Габаритные размеры, мм, не более - наружный диаметр - длина | 118, 0 950, 0 | 120, 0 580, 0 | 120, 0 950, 0 | 122, 0 950, 0 | 122, 0 580, 0 | 124, 0 580, 0 | 124, 0 950, 0 | 128, 0 580, 0 | 132, 0 580, 0 | 140, 0 710, 0 | 140, 0 950, 0 | 146, 0 710, 0 |

| Шифр типоразмера колокола | ЛК3-146. 125x80 | ЛК3-149. 124x94 | ЛК3-152. 127x97 | ЛК3-156. 131x101 | ЛК3-156. 131x86 | ЛК3-159. 134x104 | ЛК3-159. 142x97 | ЛК3-162. 137x102 | ЛК3-170. 145x110 | ЛК3-174. 149x114 | ЛК3-180. 155x120 | ЛК3-191. 163x128 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Резьба присоединительная к ло-вильной колонне, ГОСТ Р 50864 | 3-88 | 3-88 | 3-88 | 3-88 | 3-121 | 3-121 | 3-121 | 3-121 | 3-121 | 3-121 | 3-133 | 3-133 |
| Наименьший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 80,0 | 94,0 | 97,0 | 101,0 | 86,0 | 104,0 | 97,0 | 102,0 | 110,0 | 114,0 | 120,0 | 128,0 |
| Наибольший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 120,0 | 124,0 | 127,0 | 131,0 | 131,0 | 134,0 | 142,0 | 137,0 | 145,0 | 149,0 | 155,0 | 163,0 |
| Габаритные размеры, мм, не более - наружный диаметр - длина | 146,0 950,0 | 149,0 750,0 | 152,0 730,0 | 156,0 730,0 | 156,0 975,0 | 159,0 730,0 | 159,0 975,0 | 162,0 810,0 | 170,0 820,0 | 174,0 820,0 | 180,0 850,0 | 191,0 850,0 |

| Шифр типоразмера колокола | ЛК3-194. 168x118 | ЛК3-210. 182x134 | ЛК3-216. 185x137 | ЛК3-219. 188x140 | ЛК3-225. 194x146 | ЛК3-235. 204x156 | ЛК3-241. 210x162 | ЛК3-254. 222x174 | ЛК3-266. 235x187 | ЛК3-273. 241x193 | ЛК3-291. 260x212 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Резьба присоединительная к ло-вильной колонне, ГОСТ Р 50864 | 3-133 | 3-147 | 3-147 | 3-147 | 3-147 | 3-171 | 3-171 | 3-171 | 3-171 | 3-171 | 3-171 |
| Наименьший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 118,0 | 134,0 | 137,0 | 140,0 | 146,0 | 156,0 | 162,0 | 174,0 | 187,0 | 193,0 | 212,0 |
| Наибольший внутренний диаметр ловильной резьбы, мм | 168,0 | 182,0 | 185,0 | 188,0 | 194,0 | 204,0 | 210,0 | 222,0 | 235,0 | 241,0 | 260,0 |
| Габаритные размеры, мм, не более - наружный диаметр - длина | 194,0 1090,0 | 210,0 1080,0 | 216,0 1080,0 | 219,0 1120,0 | 225,0 1120,0 | 235,0 1120,0 | 241,0 1120,0 | 254,0 1120,0 | 266,0 1120,0 | 273,0 1120,0 | 291,0 1120,0 |