



Техническое предложение

Головка цементировочная универсальная ГЦУ-РЗ

Головка цементировочная универсальная ГЦУ-РЗ предназначена для работы совместно с верхним приводом и обеспечивает гидравлическую связь цементировочных агрегатов с обсадной колонной в процессе ее цементирования.

Головка также служит контейнером, вмещающим цементировочные пробки с их фиксацией до пуска в колонну.

Все головки проходят гидравлические испытания на прочность и герметичность пробным давлением, равным рабочему давлению, умноженному на коэффициент согласно «Правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности», введенными приказом от 12 марта 2013 г. №101 (с изменениями на 12 января 2015 г.)

Краткое описание работы

Головка свинчивается со стволов верхнего привода замковой резьбой и с обсадной колонной нижней резьбой обсадных труб т.е. подвешивается вместе с колонной на стволе верхнего привода.

Кроме удержания колонны на весу и вертикального расхаживания, головка позволяет проводить операцию расхаживания колонны с вращением, что значительно повышает качество крепления скважины.

При цементировании, цементный раствор прокачивается в скважину через шаровой кран, в это время верхний привод обеспечивает плавное вращательное и возвратно-поступательное движение колонны.

Корпус удерживается от вращения реактивной штангой.

После завершения прокачки цементного раствора, шаровой кран головки перекрывается, после чего начинается подача продавочной жидкости необходимой плотности через верхний привод.

Усилие, создаваемое давлением продавочной жидкости, срезает штифты, верхней разделительной пробки, которая перемещается в полости головки и садится в посадочное место нижней разделительной пробки, у которой также срезаются штифты и пробки в сборе продавливаются до низа колонны.



Технические характеристики

Таблица 1.

Наименование параметров	ГЦУ-102Р3	ГЦУ-114Р3	ГЦУ-127Р3	ГЦУ-146Р3	ГЦУ-168Р3	ГЦУ-178Р3	ГЦУ-245Р3
Условный диаметр, мм	102	114	127	146	168	178	245
Резьба на головке под обсадную колонну, мм	OTTM-102	Buttress-114 (или другая)	Buttress-127 (или другая)	Buttress-146 (или другая)	Buttress-168 (или другая)	Buttress-178 (или другая)	Buttress-245 (или другая)
Наибольшее рабочее давление*, МПа (кгс/см ²)	40 (400)	40 (400)	40 (400)	32 (320)	32 (320)	32 (320)	32 (320)
Давление испытания, МПа (кгс/см ²), не менее	56 (560)	56 (560)	56 (560)	44,8 (448)	44,8 (448)	44,8 (448)	44,8 (448)
Верхняя присоединительная резьба, ГОСТ Р 50864-96	3-86	3-86	3-102	3-102	3-102	3-102	3-133
Внутренний диаметр головки, мм, не менее	50	50	66	66	66	66	92
Кол-во присоединительных боковых отводов, шт.	1	1	1	1	1	1	1
Наибольший уплотняемый диаметр нижней пробки, мм	93	104	116	133	154	166	229
Наименьший уплотняемый диаметр нижней пробки, мм	84	94	105	124	144	152	213
Высота головки, мм,	1145	1200	1280	1300	1350	1370	1445
Ширина головки, мм,	1350	1350	1365	1365	1365	1375	1400
Наружный диаметр головки, мм	120	127	146	166	188	194	270
Наружный диаметр ствола, мм	108	108	120	120	120	120	155
Внутренний диаметр головки в месте установки пробки, мм	85	97	108	124	144	156	223
Масса головки, кг, ±3%	125	128	151	156	164	162	211
Грузоподъемность**, тонн, не более	80	80	100	120	150	150	200
Ориентировочный момент свинчивания соединения с обсадной трубой, Н ^м	7000	8152	9165	11000	12502	12307	16512
Материалы деталей:	Термообработанная Сталь 40Х ГОСТ 4543-71 $\sigma_{тек.} = 650$ МПа или заменитель; Алюминиевый сплав Д16; Резина						
Рабочая среда	Цементный и буровой растворы до +130°C						

* возможно увеличение рабочего давления

** статическая, возможно увеличение грузоподъемности



Рисунок 1 – Головка цементировочная универсальная ГЦУ-Р3

Головка ГЦУ-Р3 состоит из: пробки разделительной нижней, пробки разделительной верхней, корпуса, обоймы, подшипников (2 шт.), манжет (2 шт.), втулки резьбовой, штанги реактивной, крышек (2 шт.), переводника под колонну, переводника верхнего, втулки под пробку нижнюю, втулки под пробку верхнюю, штифтов срезных, колец распорных (2 шт.), гужонов (4 шт.), кольца, манжет (полиуретан) 2 шт., переводника технологического, конуса уплотнения, гайки БРС 2", крана КШ-БРС2"Р1.