

# Муфты ступенчатого цементирования типа МСЦЭ



Муфты МСЦЭ предназначены для оснащения обсадных колонн из труб по ГОСТ 632, для обеспечения спуска эксплуатационных обсадных колонн в скважину и для проведения процесса их цементирования в две ступени как с разрывом во времени, так и без него.

Муфты МСЦЭ применяют в вертикальных и наклонно направленных скважинах при углах отклонения оси скважины от вертикали

не более 25° для снижения репрессий на продуктивные горизонты и другие пласты в интервале первой ступени цементирования, а также когда цементирование в один прием не обеспечивает надежности и качества работ, из-за чего возникают заколонные газонефтеводопроявления в скважине, загрязняются продуктивные пласты и снижается начальный дебит или приемистость скважины.

## Технические характеристики

Наименование показателей	Шифр муфт						
	МСЦЭ-140	МСЦЭ-146	МСЦЭ-168	МСЦЭ-178	МСЦЭ-194	МСЦЭ-219	МСЦЭ-245
Условный диаметр, мм	140	146	168	178	194	219	245
Грузоподъемность, кН	800	1000	1250	1500	1600	1750	1900
Допустимый перепад							
при цементировании	23,0	23,0	21,0	21,0	21,0	19,0	19,0
при эксплуатации	60,0	58,5	50,0	48,0	46,0	43,0	40,0
Наружный диаметр муфты, мм, не более	168	176	196	210	226	257	283
Внутренний диаметр муфты, мм, не менее							
перед цементированием	91	95	110	114	130	141	180
после разбуривания	120	125	146	156	172	195	224
Длина муфты, мм	665	665	665	665	665	665	680
Масса изделия, кг	60	62	75	80	96	104	124
Масса разбуриваемых в муфте деталей, кг	15	15	25	35	35	43	48
Группа прочности стали корпуса по ГОСТ Р 53366	N80	N80	N80	N80	N80	N80	N80

## Устройство изделия

Устройство и принцип действия муфты МСЦЭ приведены на рисунке в трех положениях: а – при цементировании первой ступени; б – при цементировании второй ступени; в – после окончания процесса цементирования.

Конструктивно муфта МСЦЭ представляет собой полый цилиндрический корпус 1 с присоединительными резьбами на концах и обойму 2, смонтированную на его внешней поверхности и образующую на части своей длины кольцевой зазор с корпусом. Внутри корпуса размещены с возможностью осевого перемещения верхняя и нижняя втулки 3 и 7, временно зафиксированные винтами. В кольцевом зазоре между обоймой и корпусом размещена заслонка 5. В корпусе и обойме имеются несколько соосно расположенных циркуляционных отверстий (ЦО) А. В исходном положении заслонка и верхняя втулка находятся выше ЦО, а нижняя втулка герметично перекрывает их изнутри. Разделительные пробки, продавочная 10 и запорная 12 имеют эластичные уплотнительные манжеты, которые при движении пробок внутри обсадной колонны плотно прижимаются к стенкам последней и надежно отделяют тампонажный раствор от продавочной жидкости. Продавочная пробка имеет конусный наконечник для плотной и герметичной посадки на резиновое кольцо «стоп», устанавливаемое герметично на металлическом кольце, или выполняющей его функцию нажимной гайке обратного клапана типа ЦКОДМ или ЦКОДУ. Запорная

пробка имеет в нижней части конусный пояс с уплотнением для плотной посадки на седло верхней втулки. Падающая пробка 11 имеет обтекаемую форму и ребра-стабилизаторы для ускорения погружения ее в столбе продавочной жидкости в обсадной колонне от устья скважины до глубины установки муфты МСЦЭ. В верхней части падающей пробки выполнен конусный пояс с уплотнением для посадки на седло нижней втулки.

