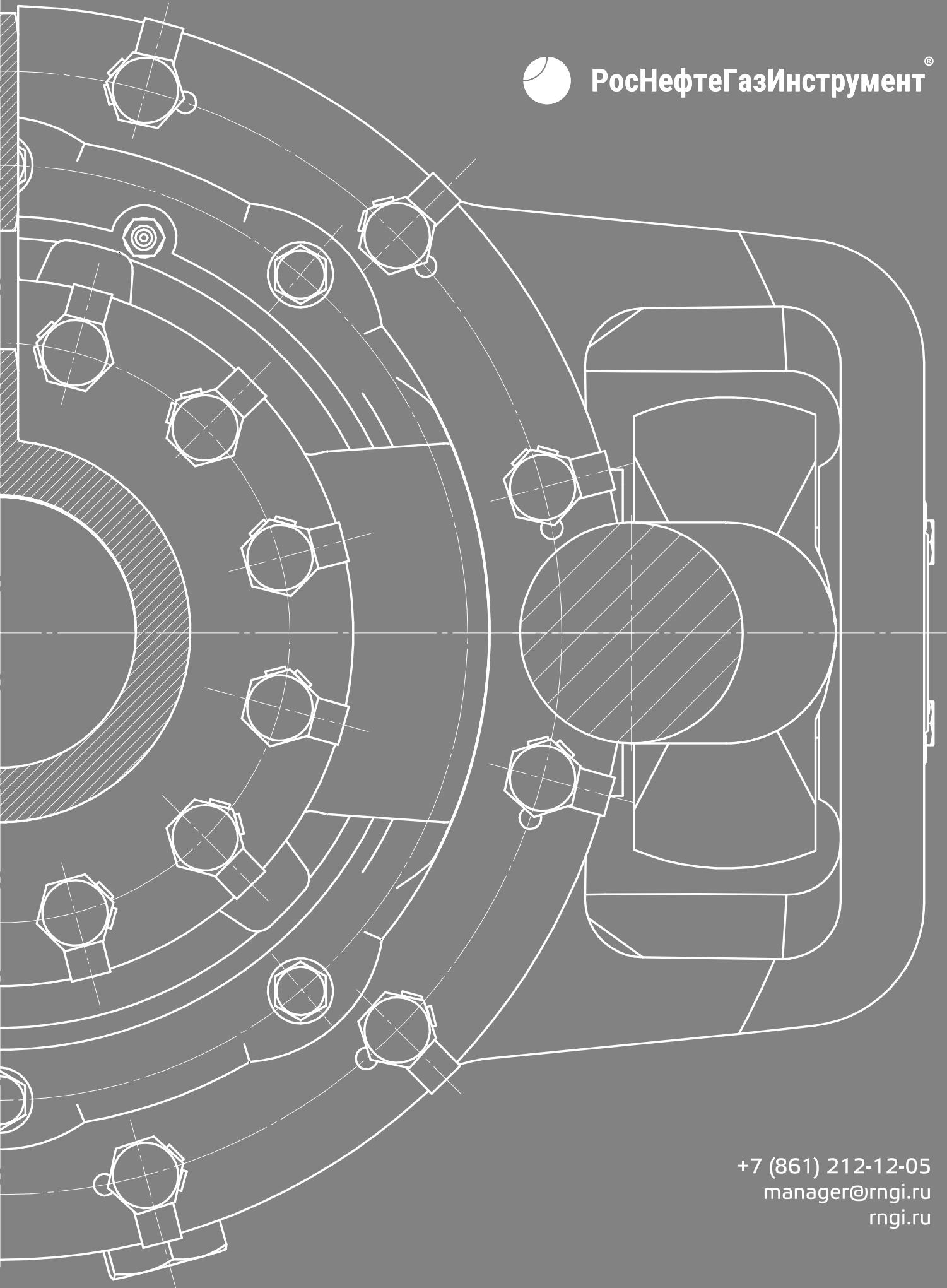




РосНефтеГазИнструмент®



+7 (861) 212-12-05
manager@rngi.ru
rngi.ru



**Головка цементировочная
универсальная**

rngi.ru

ГЦУ2-РЗ

ГОЛОВКА ЦЕМЕНТИРОВОЧНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ГЦУ2-РЗ

Цементировочная головка типа ГЦУ2-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 две разделительные пробки с их фиксацией до пуска в колонну. При помощи двухпробочкой головки можно проводить операции цементирования как с двумя, так и с одной пробкой.

Головка ГЦУ2-РЗ представляет из себя сборный узел состоящий из универсальной головки ГЦУ-1РЗ, крана шарового КШ3-133Р1, верхнего переводника БРС, головки цементировочной вращающейся ГЦВ2-РЗ, в которую установлена кассета со сменными разделительными пробками и нижнего переводника БРС, оснащенного индикатором ухода пробки.

Универсальная головка ГЦУ-1РЗ включает в себя корпус, ствол, боковой отвод с краном КШ-БРС-2"Р1, реактивную штангу.

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.)

Выбор головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ

Если вам необходимо производить цементировочные работы с двумя пробками для условного диаметра колонны от 102 мм до 178мм и крутящим моментом не более 40 кН*м (4,0 тс*м), то следует выбирать модульную головку ГЦУ-1РЗ (Рис. 1), т.е. вертлюжная часть с присоединительной резьбой 3-133, которая позволяет передавать крутящий момент до 4,0 тс*м, а нижняя вращающаяся головка ГЦВ2-1РЗ позволит подсоединять переводники и кассеты для необходимого размера от 102 мм до 178 мм с необходимым типом резьбы. Переводники меньшего размера имеют прочностные характеристики, отличающиеся от тела самой головки. Головка ГЦВ2-1РЗ рассчитана на давление до 70 МПа, дополнительно можно изготовить на большее давление. Также на головку ГЦУ-1РЗ можно установить вращающуюся головку ГЦВ2-2РЗ, к которой можно подобрать сменные переводники и кассеты для условных диаметров колонн от 194 мм до 245 мм.

Если же вам требуется крутящий момент выше 4,0 тс*м до 8,0 тс*м, то следует выбирать головку ГЦУ-2РЗ (Рис. 2) с присоединительной резьбой 3-152, которая передает соответствующий момент. Нижняя вращающаяся головка ГЦВ2-2РЗ позволит подсоединять переводники и кассеты для необходимого размера от 194 мм до 245 мм с необходимым типом резьбы. Головка ГЦВ2-2РЗ рассчитана на давление до 40 МПа, дополнительно можно изготовить на большее давление.



Рис. 1

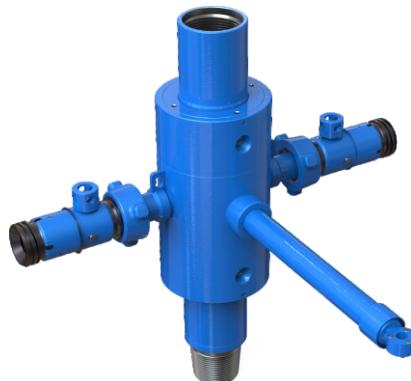
Нижняя вращающаяся головка ГЦВ2-3РЗ позволит подсоединять переводники и кассеты для необходимого размера от 273 мм до 340 мм с необходимым типом резьбы. Головка ГЦВ2-2РЗ рассчитана на давление до 25 МПа, дополнительно можно изготовить на большее давление.

Аналогичным образом происходит выбор однопробочкой головки ГЦВ-РЗ.

Дополнительно можно выбрать контейнер для сброса шара на дополнительном переводнике, который свинчивается с обсадной резьбой, необходимой для конкретной колонны и далее идет свинчивание с колонной.

Дополнительная опция головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ


Рис. 2



Дополнительный кран, напротив имеющегося крана КШ-БРС для ускорения закачки при больших объемах при цементировании больших колонн, соответственно реактивная штанга устанавливается между кранами и направлена перпендикулярно к ним.

Краткое описание работы головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ

Головка ГЦУ2-РЗ 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.

Для промывки скважины буровой раствор подается через шаровой кран КШ-БРС-2"Р1 расположенный сбоку головки, кран КШЗ-Р1 перекрывается, предотвращая уход раствора в ВСП. Раствор проходит между внутренней поверхностью головки ГЦВ-РЗ и наружной поверхностью кассеты с пробками. Пробки удерживаются стопорными устройствами.

После промывки, нижние стопорные устройства открываются, освобождая путь для нижней пробки, которая под действием собственного веса, а также увлекаемая движущейся жидкостью, начинает движение вниз. Флажок индикатора, сигнализирует о начале движения нижней пробки. В это время верхний привод обеспечивает плавное вращательное и возвратно-поступательное движение колонны. При этом корпус цементировочной головки удерживается от вращения реактивной штангой.

После завершения прокачки расчетного количества цементного раствора начинается подача продавочной жидкости необходимой плотности, верхние стопорные устройства открываются, освобождая путь для верхней разделительной пробки. Флажок индикатора, который необходимо поднять перед открытием стопорных устройств, сигнализирует о начале движения верхней разделительной пробки.

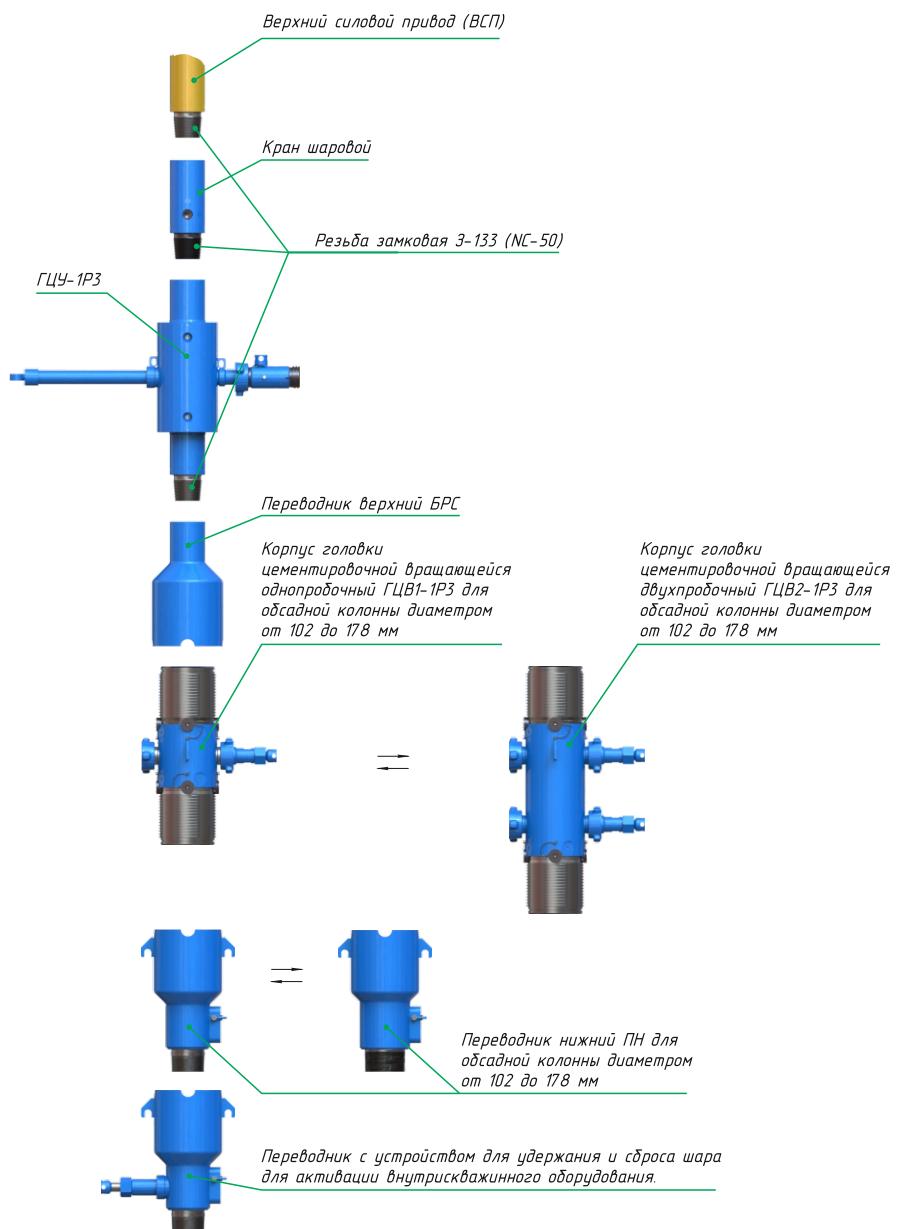
При достижении нижней продавочной пробкой кольца "стоп" либо низа колонны происходит увеличение давления и разрыв диафрагмы нижней пробки после чего раствор перемещается в затрубное пространство. После завершения закачки и получения давления "стоп", в результате упора верхней разделительной пробки в нижнюю, производится перекрытие манифольда продавочного раствора.

Головка ГЦВ2-РЗ поставляется одного из двух типоразмеров, на выбор заказчика:
 1) ГЦВ2-1РЗ для цементирования обсадных колонн с условным диаметром от 102 до 178 мм;
 2) ГЦВ2-2РЗ для цементирования обсадных колонн с условным диаметром от 194 до 245 мм;
 3) ГЦВ2-3РЗ для цементирования обсадных колонн с условным диаметром от 273 до 340 мм.

Переводник БРС устанавливается до упора с ответной частью, затем проворотом на 45° происходит замыкание соединения и его окончательная фиксация при помощи четырёх цилиндрических шпонок. Он служит для быстрой замены разделительных пробок, а также для быстрой смены и установки другого переводника с требуемым типом резьбы и условным диаметром. Нижний переводник имеет упор для муфты, что предотвращает скручивание колонны по резьбе обсадных труб и повышает допустимый крутящий момент.

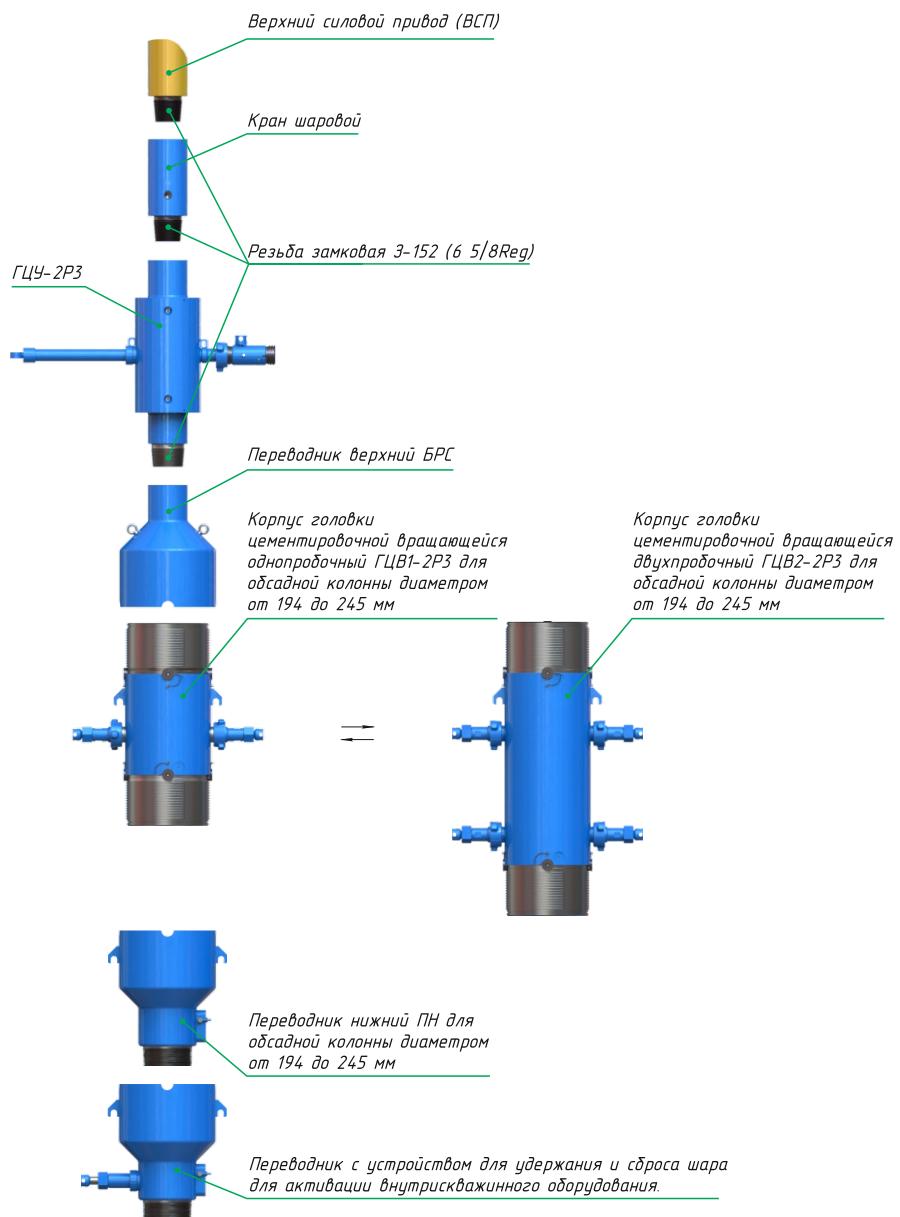
**Структура головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ**

Цементировочная головка универсальная ГЦУ-1РЗ (однопробочная) и ГЦУ2-1РЗ (двуихпробочная) предназначена для цементирования обсадных колонн диаметром от 102 до 178 мм с вращением и осевым расхаживанием, с крутящим моментом до 40 кН*м (4,0 тс*м). Давление 35...70 МПа.



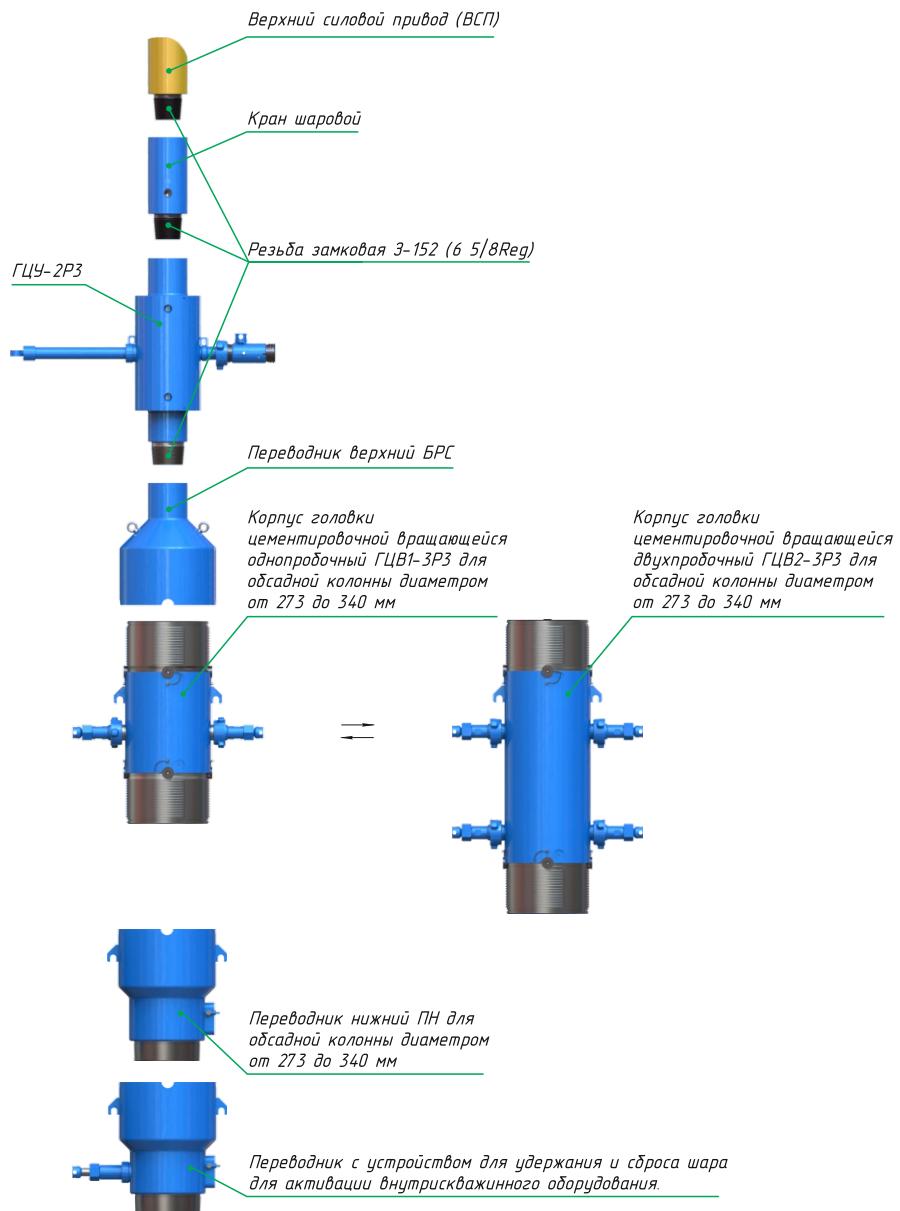
Структура головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ

Цементировочная головка универсальная ГЦУ-2РЗ (однопробочная) и ГЦУ2-2РЗ (двуихпробочная) предназначена для цементирования обсадных колонн диаметром от 194 до 245 мм с вращением и осевым расхаживанием, с крутящим моментом до 80 кН*м (8,0 тс*м). Давление 25...40 МПа.



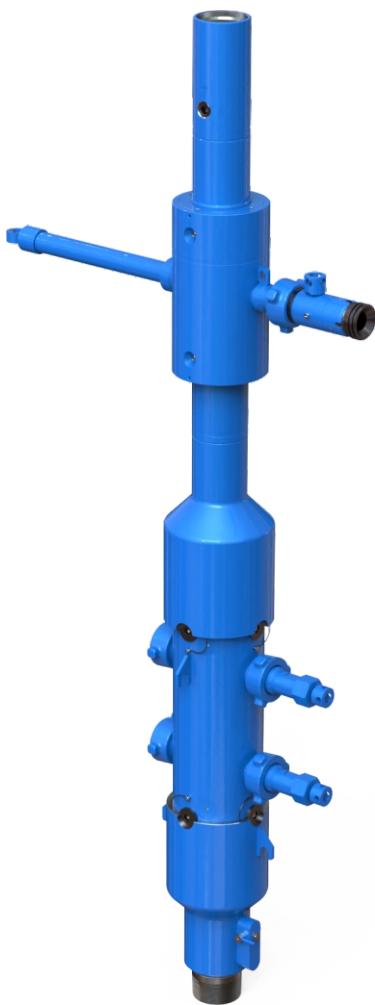
Структура головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ

Цементировочная головка универсальная ГЦУ-ЗР3 (однопробочная) и ГЦУ2-ЗР3 (двуихпробочная) предназначена для цементирования обсадных колонн диаметром от 273 до 340 мм с вращением и осевым расхаживанием, с крутящим моментом до 80 кН*м (8,0 тс*м). Давление 15...25 МПа.



Технические характеристики головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ

Наименование	ГЦУ2-102.1РЗ	ГЦУ2-114.1РЗ	ГЦУ2-140.1РЗ
Высота головки, мм, не более	3000	3000	3000
Длина головки, мм, не более	1203	1203	1203
Ширина головки, мм	240	240	240
Масса головки, кг, ±3%	672	676	680
Присоединительная резьба крана шарового под ВСП, ГОСТ 50864-96	3-133	3-133	3-133
Присоединительная резьба бокового отвода	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7
Нижняя присоединительная резьба под обсадную колонну, ГОСТ 632-80	ОТМ-102 с упором*	ОТМ-114 с упором*	ОТМ-140 с упором*
Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	35...70 (350...700)	35...70 (350...700)	35...70 (350...700)
Радиус вращения, мм, не более	390	390	390
Плечо реактивной штанги, мм	700	700	700
Количество присоединительных боковых отводов, шт.	1	1	1
Количество стопоров, шт.	2	2	2
Внутренний диаметр бокового отвода, мм, не менее	50	50	50
Наружный диаметр ствола ГЦУ-1РЗ, крана шарового под ВСП, мм	155	155	155
Модель вращающейся головки	ГЦВ2-1РЗ	ГЦВ2-1РЗ	ГЦВ2-1РЗ
Наибольшая длина пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	364**	364**	364**
Наружные диаметры пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	97**	107**	141**
Внутренний диаметр головки в зоне ниппеля, мм, не менее	90	98	119
Температура рабочая среды, °С, не более	+100	+100	+100



Рабочего среды: цементный и буровой растворы.

* Возможно изготовление другого типа резьбы.

Рис. 1

** Рекомендуемые пробки для установки в головке ПРП-Ц-Р1 и ПРП-Ц-Н-Р1. Возможно изготовление головки под другие параметры пробок, если таковые выходят за пределы указанных размеров.

Технические характеристики головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ

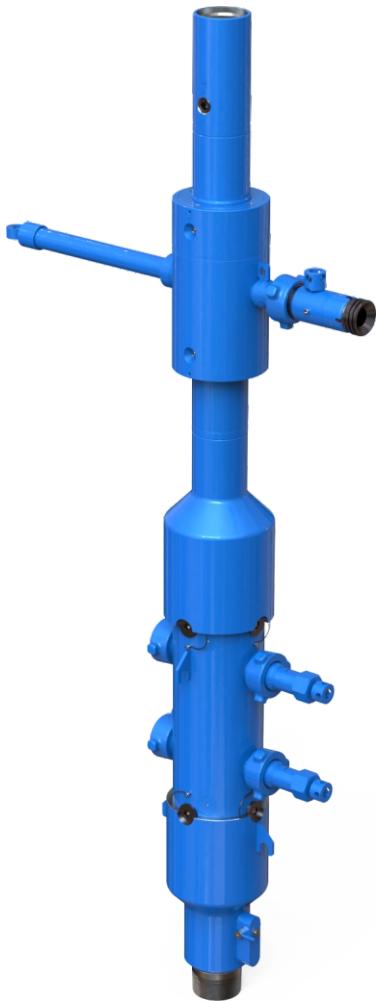
Наименование	ГЦУ2-146.1РЗ	ГЦУ2-168.1РЗ	ГЦУ2-178.1РЗ
Высота головки, мм, не более	3000	3000	3000
Длина головки, мм, не более	1203	1203	1203
Ширина головки, мм	240	240	240
Масса головки, кг, ±3%	681	683	684
Присоединительная резьба крана шарового под ВСП, ГОСТ 50864-96	3-133	3-133	3-133
Присоединительная резьба бокового отвода	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7
Нижняя присоединительная резьба под обсадную колонну, ГОСТ 632-80	ОТМ-146 с упором*	ОТМ-168 с упором*	ОТМ-178 с упором*
Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	35...70 (350...700)	35...70 (350...700)	35...70 (350...700)
Радиус вращения, мм, не более	390	390	390
Плечо реактивной штанги, мм	700	700	700
Количество присоединительных боковых отводов, шт.	1	1	1
Количество стопоров, шт.	2	2	2
Внутренний диаметр бокового отвода, мм, не менее	50	50	50
Наружный диаметр ствола ГЦУ-1РЗ, крана шарового под ВСП, мм	155	155	155
Модель вращающейся головки	ГЦВ2-1РЗ	ГЦВ2-1РЗ	ГЦВ2-1РЗ
Наибольшая длина пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	364**	364**	364**
Наружные диаметры пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	142**	160**	169**
Внутренний диаметр головки в зоне ниппеля, мм, не менее	124	144	156
Температура рабочая среды, °С, не более	+100	+100	+100

Рабочего среды: цементный и буровой растворы.

* Возможно изготовление другого типа резьбы.

Рис. 1

** Рекомендуемые пробки для установки в головке ПРП-Ц-Р1 и ПРП-Ц-Н-Р1. Возможно изготовление головки под другие параметры пробок, если таковые выходят за пределы указанных размеров.



Технические характеристики головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ


Наименование	ГЦУ2-194.2РЗ	ГЦУ2-219.2РЗ	ГЦУ2-245.2РЗ
Высота головки, мм, не более	3500	3590	3590
Длина головки, мм, не более	1203	1203	1203
Ширина головки, мм	480	480	480
Масса головки, кг, ±3%	1520	1530	1540
Присоединительная резьба крана шарового под ВСП, ГОСТ 50864-96	3-152	3-152	3-152
Присоединительная резьба бокового отвода	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7
Нижняя присоединительная резьба под обсадную колонну, ГОСТ 632-80	ОТМ-194с упором*	ОТМ-219с упором*	ОТМ-245с упором*
Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	25...40 (250...400)	25...40 (250...400)	25...40 (250...400)
Радиус вращения, мм, не более	480	480	480
Плечо реактивной штанги, мм	700	700	700
Количество присоединительных боковых отводов, шт.	1	1	1
Количество стопоров, шт.	4	4	4
Внутренний диаметр бокового отвода, мм, не менее	50	50	50
Наружный диаметр ствола ГЦУ-РЗ, крана шарового под ВСП, мм	197	197	197
Модель вращающейся головки	ГЦВ2-РЗ	ГЦВ2-РЗ	ГЦВ2-РЗ
Тип применяемых верхних пробок	ПРП-Ц-194Р1	ПРП-Ц-219Р1	ПРП-Ц-245Р1
Тип применимых нижних пробок	ПРП-Ц-Н-194Р1	ПРП-Ц-Н-219Р1	ПРП-Ц-Н-245Р1
Наибольшая длина пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	414	414	414
Наружные диаметры пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	187	212	235
Внутренний диаметр головки в зоне ниппеля, мм, не менее	171	195	220
Температура рабочая среды, °С, не более	+100	+100	+100

Рабочего среды: цементный и буровой растворы.

* Возможно изготовление другого типа резьбы.

Рис. 2

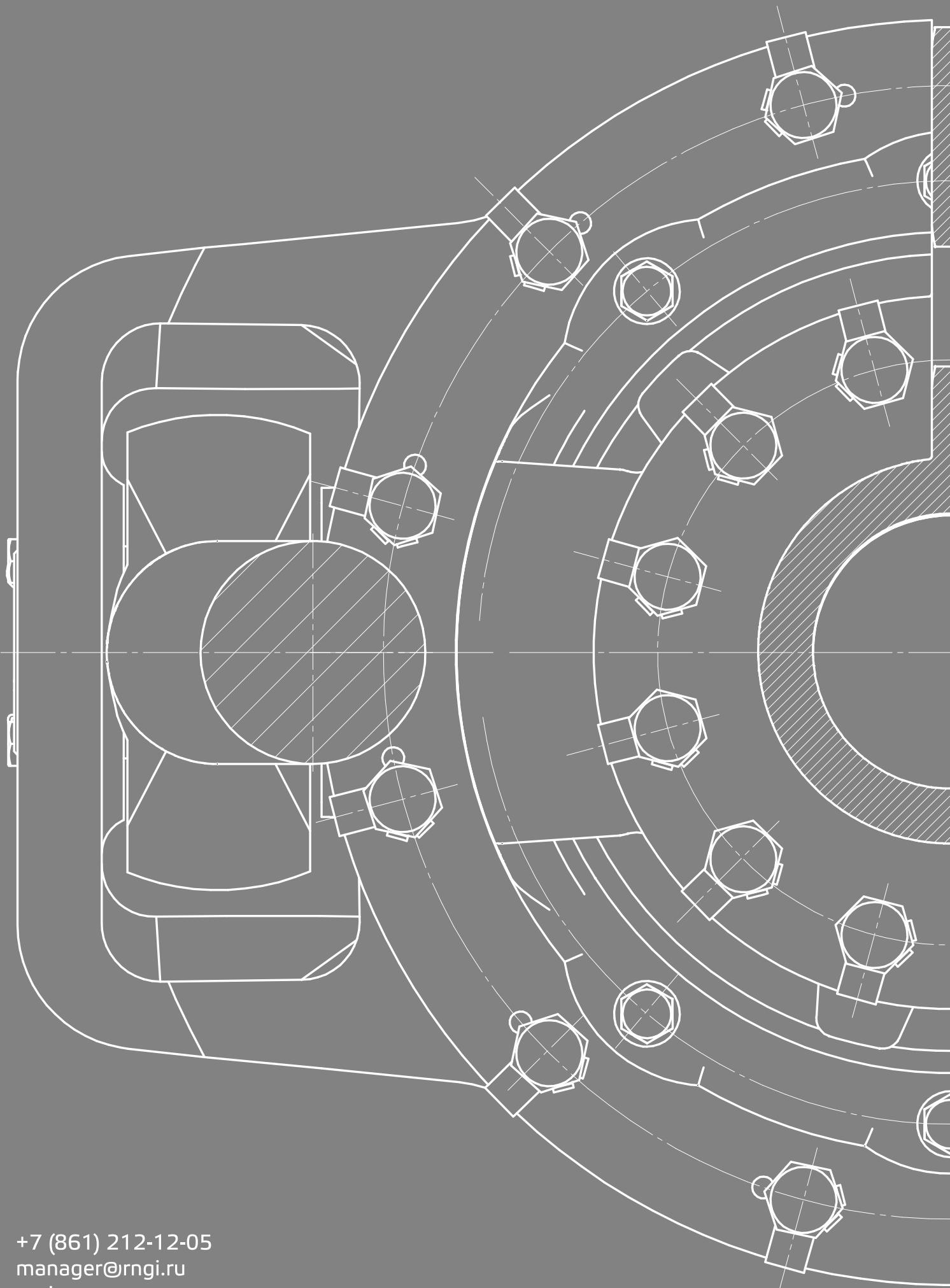
Технические характеристики головки цементировочной универсальной ГЦУ2-РЗ


Наименование	ГЦУ2-273.2РЗ	ГЦУ2-324.2РЗ	ГЦУ2-340.2РЗ
Высота головки, мм, не более	3680	3670	3670
Длина головки, мм, не более	1203	1203	1203
Ширина головки, мм	480	480	480
Масса головки, кг, ±3%	2000	2010	2020
Присоединительная резьба крана шарового под ВСП, ГОСТ 50864-96	3-152	3-152	3-152
Присоединительная резьба бокового отвода	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7	Спец. трап. 100x12,7
Нижняя присоединительная резьба под обсадную колонну, ГОСТ 632-80	ОТМ-273 с упором*	ОТМ-324 с упором*	ОТМ-340 с упором*
Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	15...25 (150...250)	15...25 (150...250)	15...25 (150...250)
Радиус вращения, мм, не более	480	480	480
Плечо реактивной штанги, мм	700	700	700
Количество присоединительных боковых отводов, шт.	1	1	1
Количество стопоров, шт.	4	4	4
Внутренний диаметр бокового отвода, мм, не менее	50	50	50
Наружный диаметр ствола ГЦУ-РЗ, крана шарового под ВСП, мм	197	197	197
Модель вращающейся головки	ГЦВ2-РЗ	ГЦВ2-РЗ	ГЦВ2-РЗ
Тип применяемых верхних пробок	ПРП-Ц-273Р1	ПРП-Ц-324Р1	ПРП-Ц-340Р1
Тип применимых нижних пробок	ПРП-Ц-Н-273Р1	ПРП-Ц-Н-324Р1	ПРП-Ц-Н-340Р1
Наибольшая длина пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	464	464	464
Наружные диаметры пробок, которые можно устанавливать, мм, не более	269	319	334
Внутренний диаметр головки в зоне ниппеля, мм, не менее	250	300	316
Температура рабочая среды, °С, не более	+100	+100	+100

Рабочего среды: цементный и буровой растворы.

* Возможно изготовление другого типа резьбы.

Рис. 2



+7 (861) 212-12-05
manager@rngi.ru
rngi.ru