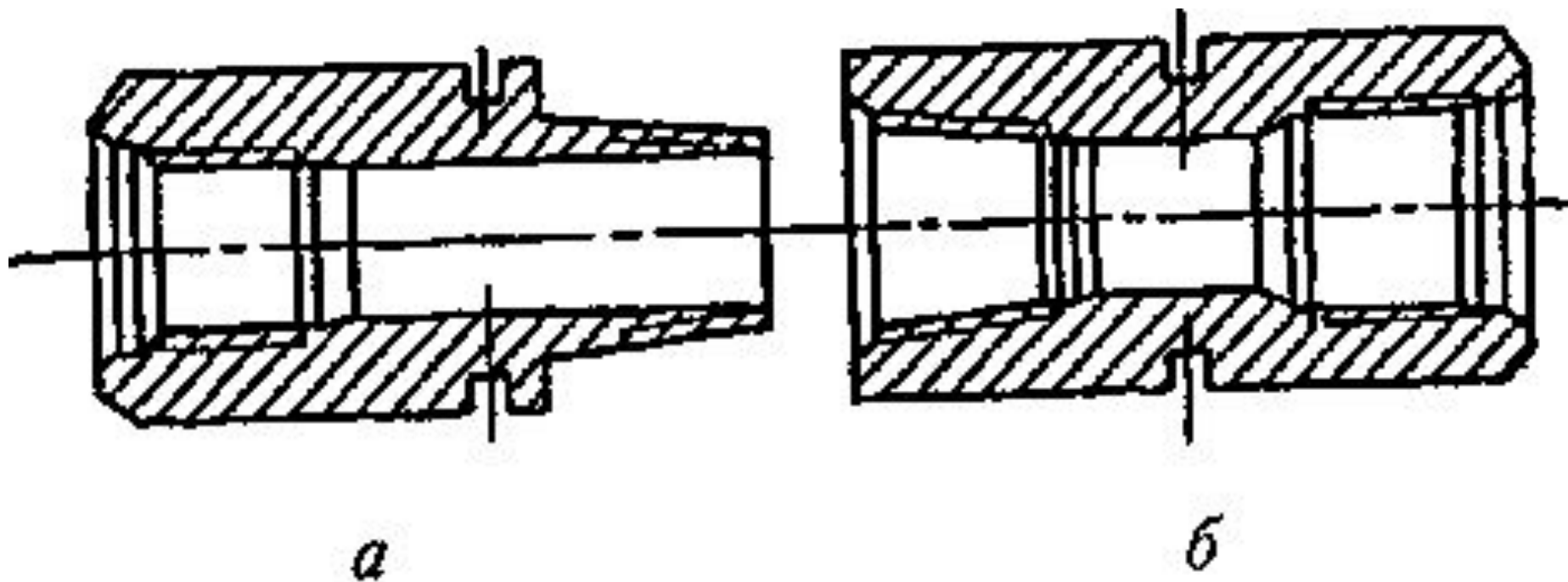


Бурильный замок –предназначен для соединения бурильных труб в колонну. Состоит из замкового никеля (а) и замковой муфты (б)





Обозначение типов	Наименование	Область применения
ЗН	Замок с нормальным проходным отверстием	Для соединения труб с высаженными внутрь концами
ЗШ	Замок с широким проходным отверстием	Для соединения труб с высаженными внутрь и наружу концами
ЗУ	Замок с увеличенным проходным отверстием	
ЗШК	Замок с широким проходным отверстием с конической расточкой	Для соединения труб с высаженными внутрь концами с коническими стабилизирующими поясками
ЗУК	Замок с увеличенным проходным отверстием с конической расточкой	Для соединения труб с высаженными внутрь и наружу концами с коническими стабилизирующими поясками

Переводник - для соединения элементов буровой колонны с различными диаметрами или различными резьбовыми соединениями

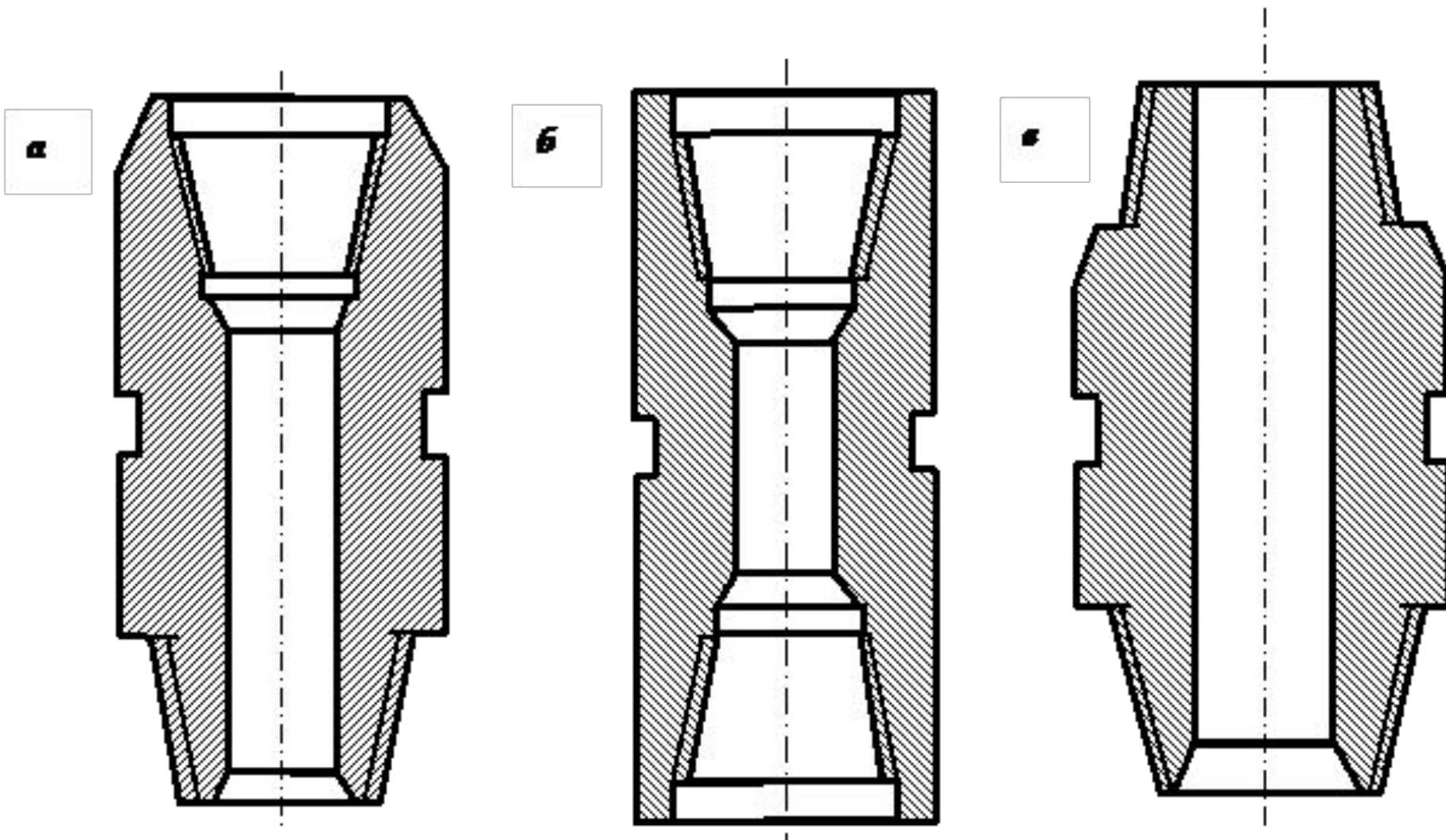


Рис. 3.15. Переводники: а – переходные, б – муфтовые, в – nippleные

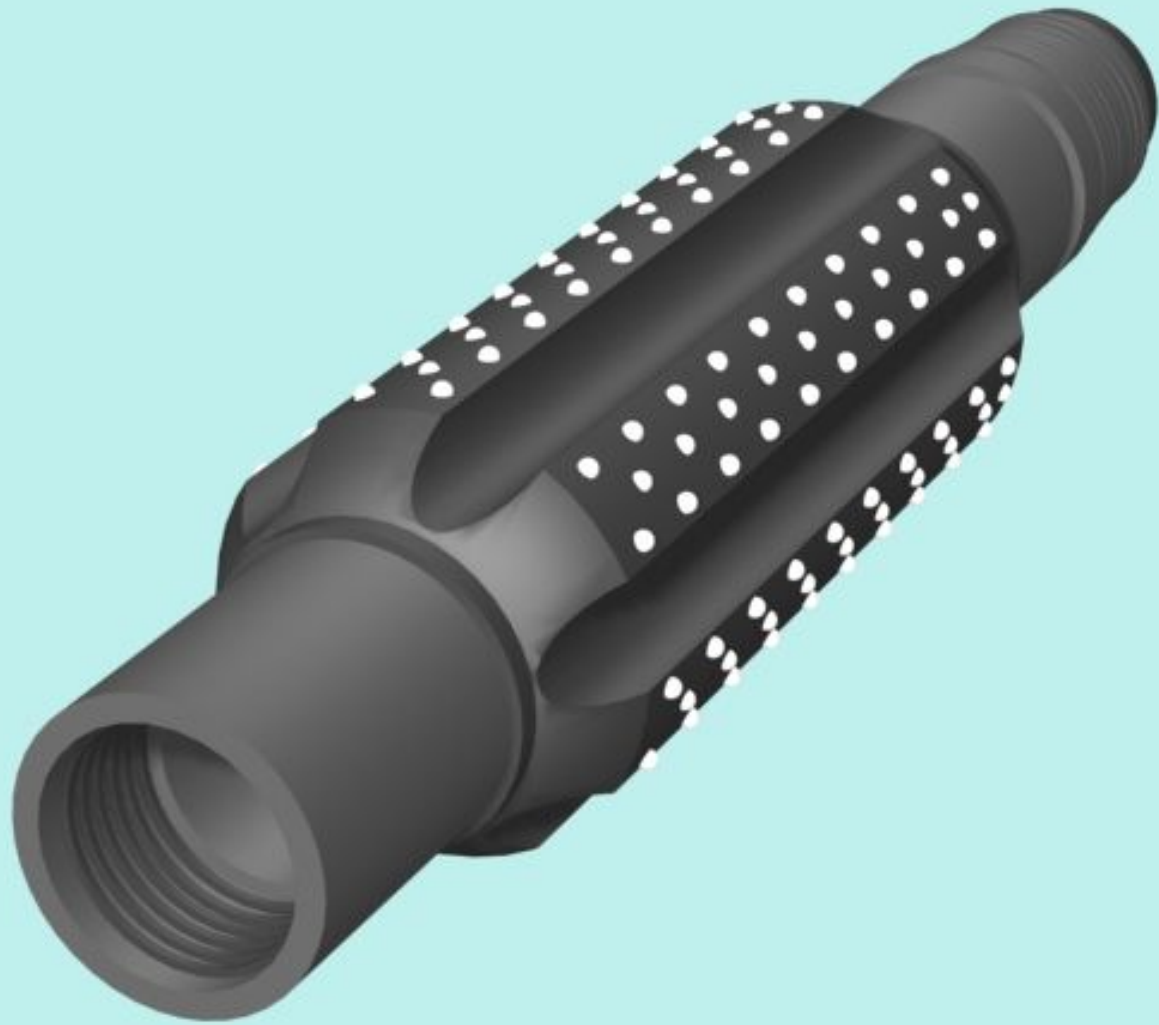
ФИЛЬТР БУРИЛЬНОЙ КОЛОННЫ ФБК

Фильтр предназначен для очистки бурового раствора от механических примесей, обрывков резины, щепок непосредственно в скважине с целью предупреждения выхода из строя бурового инструмента, долота.



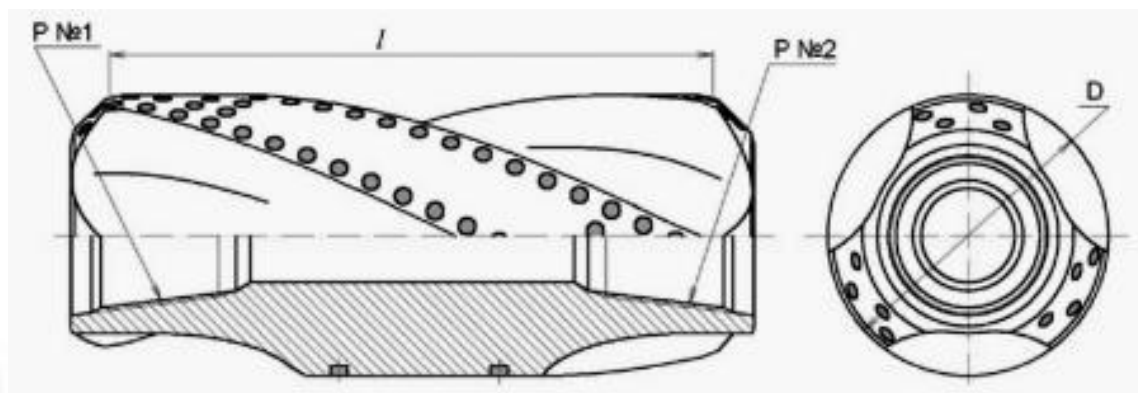
Центратор предназначен для обеспечения совмещения оси бурильной колонны с осью скважины





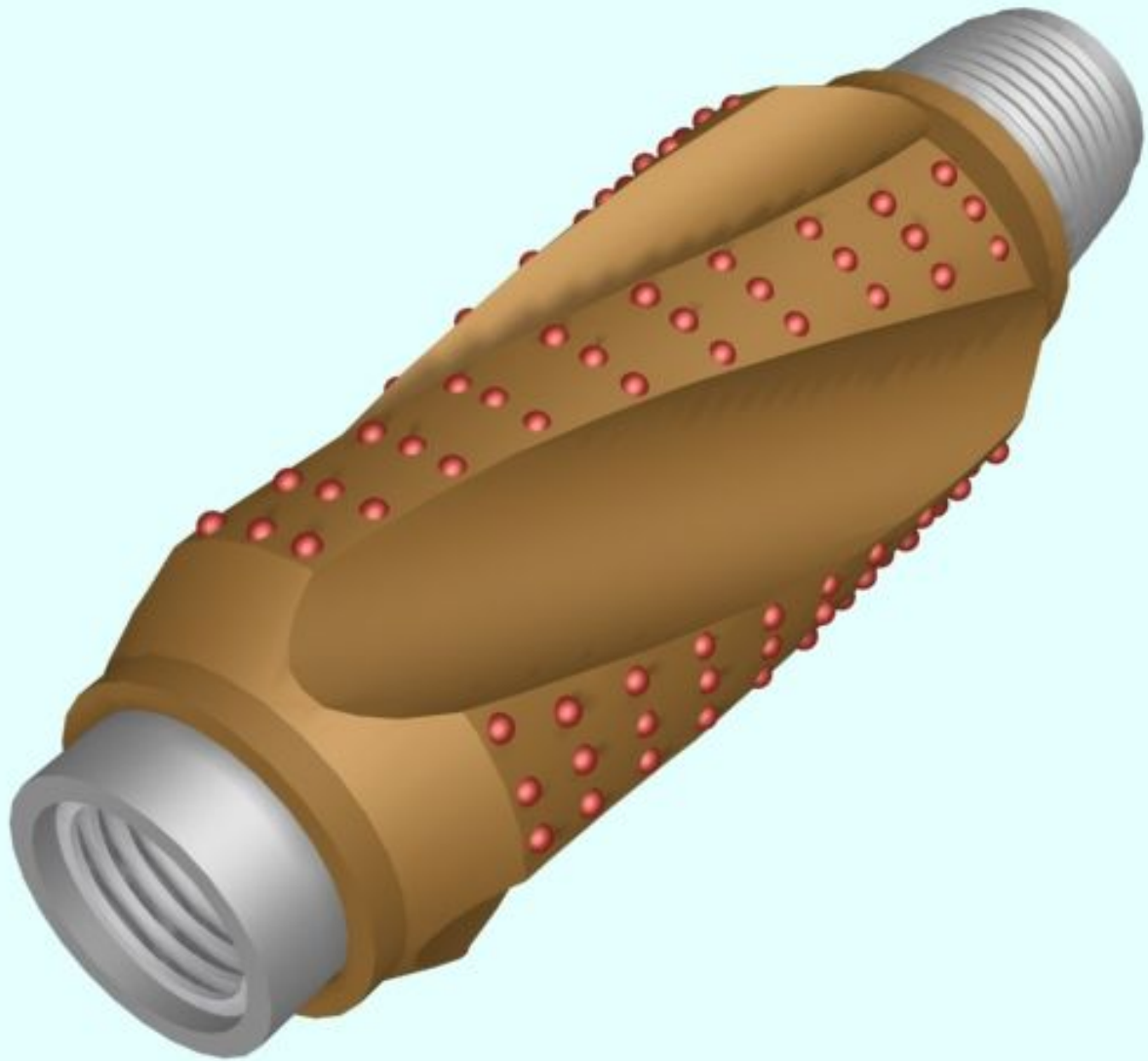


Калибратор 1-КА 220,7 СТ



Калибратор

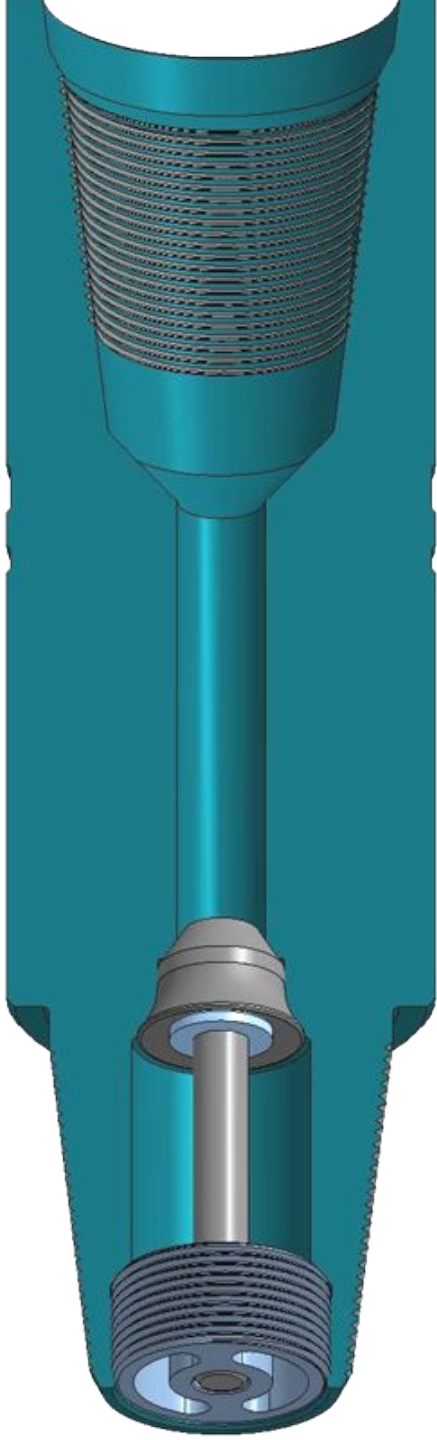
устанавливается над долотом и предназначен для выравнивания стенок скважины и доведения ее диаметра до номинального при износе долота.



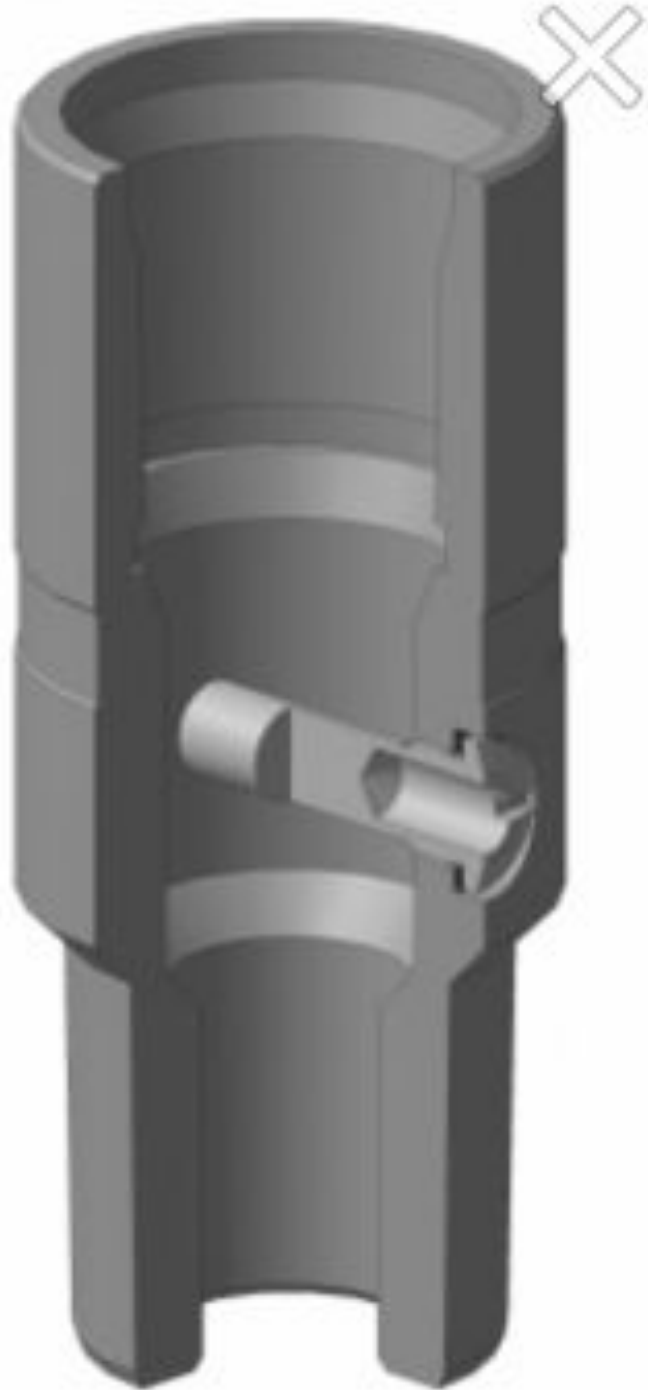
№ пп	Интервал бурения, м	Элементы КНБК до бурильных труб (снизу - вверх)	Вид привода долота	Состав бурильной колонны	Диаметр (мм) и количество гидромониторных насадок на долото	Расход, л/с	Нагрузка на долото, тс	Обороты долота, мин-1	Механическая скорость, м/час	Проходка на долото, м
1	0-60 бурение под напр. - верт.	393,7 DSR419S-B1 КЛС-393,7 УБТ 178-40м	роторный	ТБПН 127х9,2 Ведущая труба ВБТ-133 К	гидр. расчет	16-20	В.И.	60-80	8,8	300
2	60-396 бурение под конд. - по профилю	295,3 МСЗ-ГВУ-R201 8КС-290-295СТ ДР1-240.7/8.41 обратный клапан визировочный переводник ЛБТПН 147х11П-12,5м	комбинированный (ВЗД+ ротор 15-20 об/мин)	ТБПН 127х9,2	20х22х22	40-50	В.И.	100-140	18,9	400

Обратный клапан

Обратные клапаны для бурильных труб используются для предотвращения выхода воды, нефти или газа через бурильные трубы в процессе бурения.



Интервал бурения, м	Элементы КНБК до бурильных труб (снизу - вверх)	Вид привода долота	Состав бурильной колонны
353-717 бурение под экспл.кол. - стаб. зен. угла	215,9 SKFX516M ДР-178.4/5.68 обратный клапан центратор d212 НУБТ-172 с телесистемой ЗТС-42ЭМ-М ТБПН 127x9,2-18,6м УБТ 178-90м	винтовой	ТБПН 127x9,2
717-1069 1069-1203 1203-1235 бурение под экспл. кол. - по профилю	215,9 SKFX516M ДР-178.4/5.68 обратный клапан НУБТ-172 с телесистемой ЗТС-42ЭМ-М	винтовой	ТБПН 127x9,2 УБТ 178 Ясс ЯМБ-172Н Ясс ЯГБ-172
1235-1364 бурение под экспл.кол. - на р- ре	215,9 SKFX516M наддолотный модуль ЗТС-42-КК (d150) ДР-178.4/5.68 обратный клапан сливной клапан НУБТ-172 с телесистемой ЗТС-42-КК	винтовой	ТБПН 127x9,2 УБТ 178 Ясс ЯМБ-172Н Ясс ЯГБ-172



Сливной клапан - Используется для слива жидкости из колонны труб при подъеме из скважины.

Слив жидкости происходит при сбрасывании в колонну труб стержня, срезающего сбивной штифт и открывающего сливное отверстие.



Интервал бурения, м	Элементы КНБК до бурильных труб (снизу - вверх)	Вид привода долота	Состав бурильной колонны
1235-1364 бурение под экспл.кол. - на р-ре	215,9 SKFX516M наддолотный модуль ЗТС-42-КК (d150) ДР-178.4/5.68 обратный клапан сливной клапан НУБТ-172 с телесистемой ЗТС-42-КК	винтовой	ТБПН 127x9,2 УБТ 178 Ясс ЯМБ-172Н Ясс ЯГБ-172
1235-1364 проработка	215,9 SKFX516M ДР-178.4/5.68 обратный клапан сливной клапан	винтовой	ТБПН 127x9,2 УБТ 178 Ясс ЯМБ-172Н Ясс ЯГБ-172
1364-1409 бурение под "хвостовик-фильтр"	142,9 R44AP наддолотный модуль ЗТС-42-КК (d102) ДР-106М обратный клапан сливной клапан НУБТ-105 с телесистемой ЗТС-42-КК	винтовой	СБТ 101,6x8,38 УБТ 120 Ясс ЯМБ-124Н Ясс ЯГБ-124



Металлошламоуловители (ШМУ)

предназначены для улавливания мелких кусков металла, случайно попавших в скважину или оставшихся в ней после разбуривания и подъема металлических предметов (долота, его частей и др.) магнитным фрезером, а также крупных частиц шлама.

При использовании ШМУ большой скоростной напор достигается за счет уменьшения площади кольцевого сечения за ШМУ на участке от забоя до верхнего торца устройства. При резком снижении скорости жидкости выше этой точки частицы металла или шлама, опрокидываясь, попадают в межтрубное пространство устройства и в последующем (при СПО) извлекаются из скважины вместе с ним



Амортизаторы применяют с целью снижения амплитуды вибрационных и ударных осевых, а также поперечных сил, возникающих в процессе бурения.

В технической литературе можно встретить множество других названий этого или близких к нему технических устройств: виброгаситель, демпфер, отражатель, гаситель, регулятор колебаний и т.д.



Бурильный ЯСС

Бурильный ясс предназначен для высвобождения бурильной колонны в случае ее прихвата, путем нанесения ударов по месту прихвата вверх или вниз.

1577-1748
бурение под
"хвостовик-
фильтр"

142,9 US513 U83
ДРЗ-106.7/8.37
обратный клапан d120
сливной клапан
навигац. система APS d89 + модуль
ГК
ЛБТПН 103x11С-166,2м
ТБТ-102-73,2м
Ясс ЯМБ-114Н
Ясс ЯГБ-114
ТБТ-102-122м

комбинир
ованный
(ВЗД+
ротор
15-20
об/мин)

СБТ 101,6
x8,38



Применение расхаживателя с ЯСС

Размещение ЯСС в условно вертикальной части ствола

- увеличить вероятность ликвидации прихвата колонны труб в стволе с зенитным углом 30° – 60° .

Размещение РКМ в горизонтальной части ствола

- увеличит вероятность ликвидации прихвата КНБК (долото, ВЗД, Телеметрия).

ЯСС

РКМ

КНБК

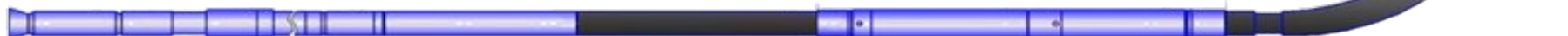
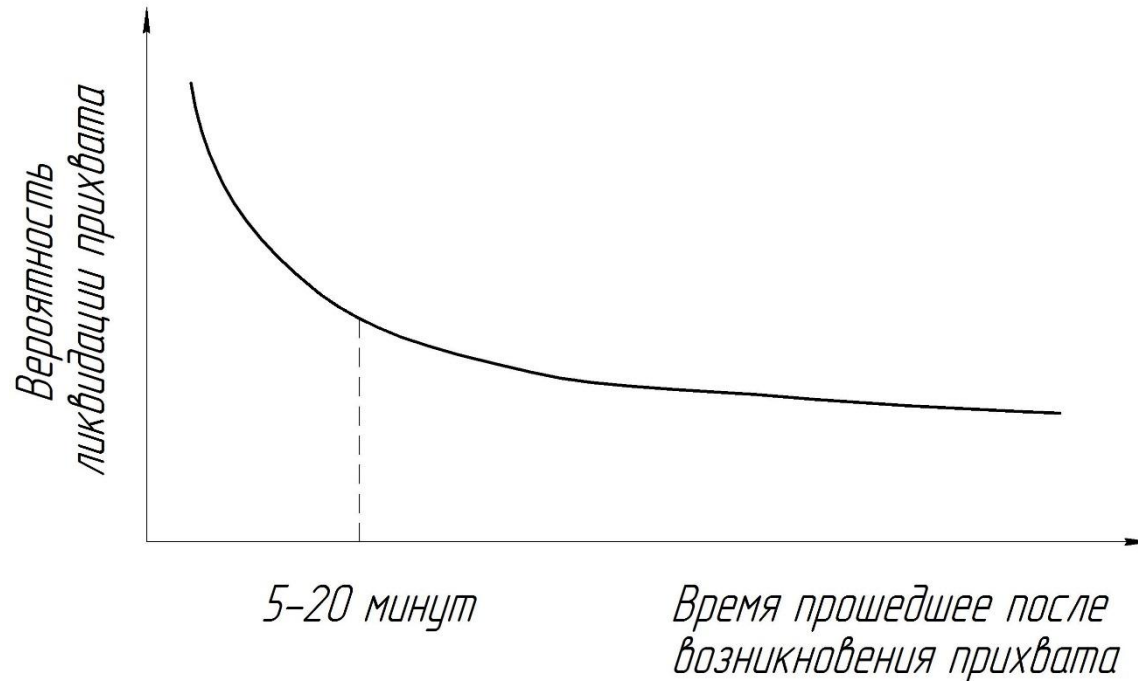


График развития прихвата



Практический опыт и исследования показали, что возможность извлечения бурильной колонны из зоны прихвата по прошествии времени кратно снижается.

Протекторные кольца предназначены для защиты бурильных и обсадных колонн от износа при вращении колонны и СПО.

По способу установки, крепления, материалу и конструкции в настоящее время применяются протекторные кольца трех основных групп.

1) резиновые типа КП

2) резинометаллические – типа ПС.

3) металлические – типа ПЭ.

Первые 2 группы протекторов рекомендуется использовать в обсаженном стволе, и типа ПЭ – в необсаженном стволе.

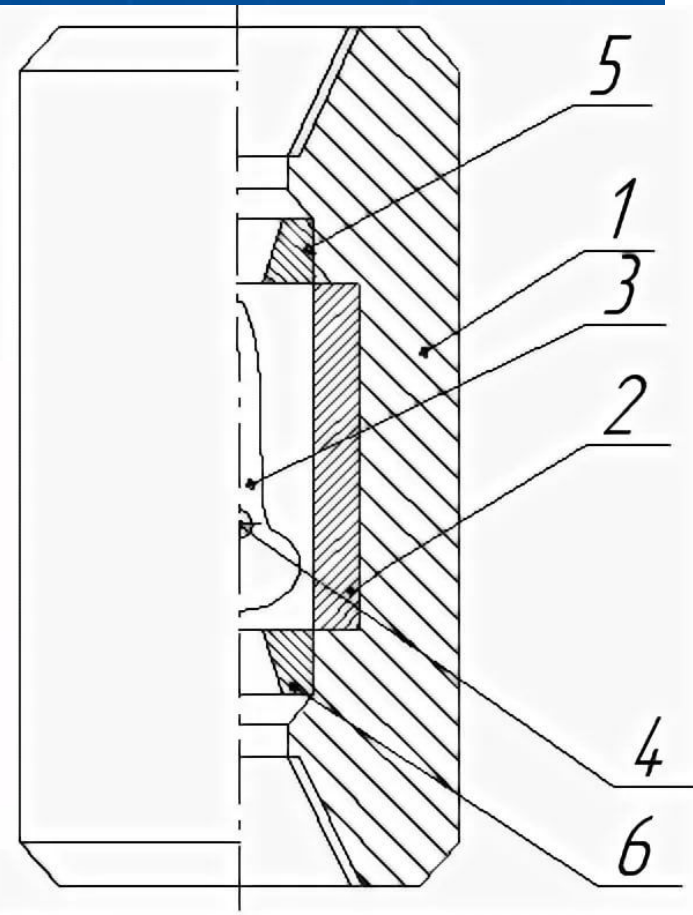
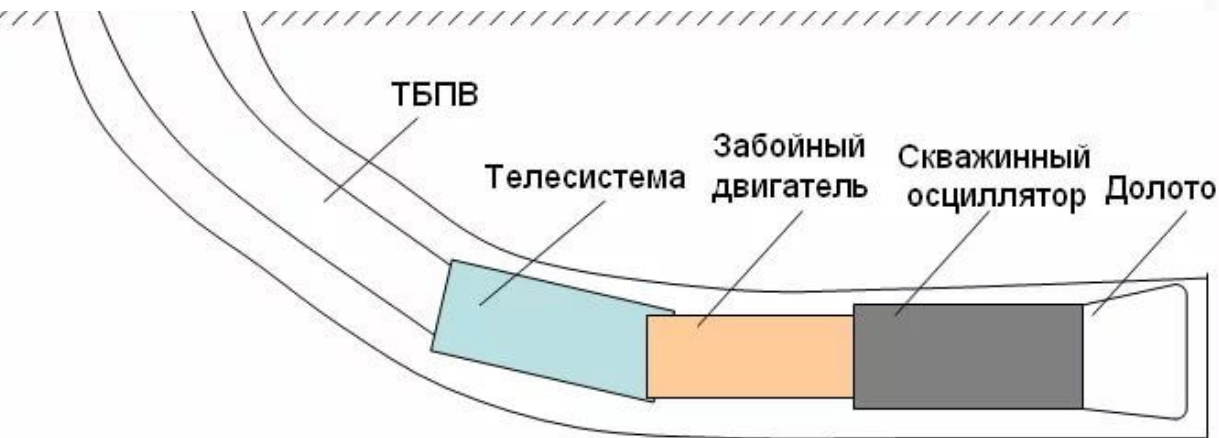
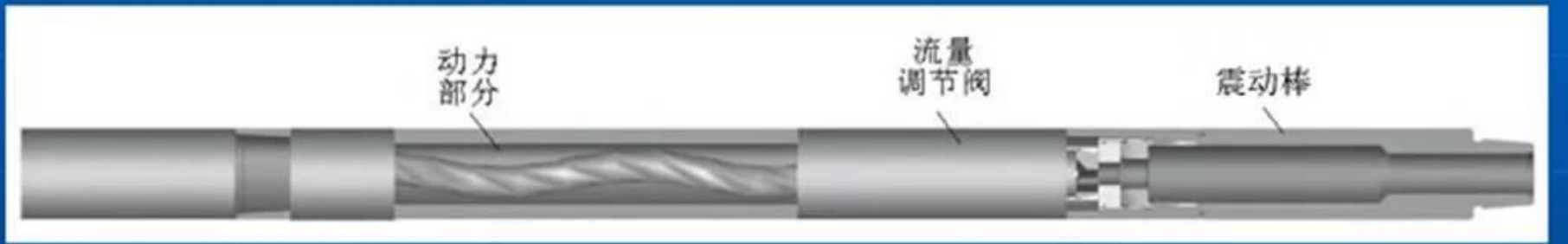
Корректор подачи-демпфер КПД

КПД устанавливается над забойным двигателем или телесистемой, позволяет обеспечить оптимальную нагрузку на долото, когда бурильная колонна при бурении в наклонном или горизонтальном участке из-за сил трения движется с рывками, и позволяет повысить управляемость КНБК.

Интервал бурения, м	Элементы КНБК до бурильных труб (снизу - вверх)
1249-1502 1502-1582 1582-1731 бурение под экспл. кол. - по профилю	215,9 E1223-A1 ДШОТР-178.7/8 обратный клапан центратор d212 НУБТ-172 с телесистемой ЗТС-42-КК КПД-172-300
1731-1751 отбор керна	У9-215,9/100 SCD-4СТ УКР-172/100 "Кембрий"
1751-1766 1766-1804 бурение под экспл. кол. - по профилю	215,9 E1223-A1 ДШОТР-178.7/8 обратный клапан НУБТ-172 с телесистемой ЗТС-42-КК КПД-172-300



Осциллятор



Относительное положение элементов клапанной пары

