

ОБСАДНЫЕ ТРУБЫ

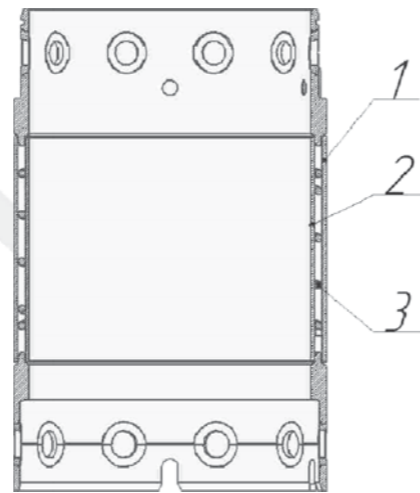


Обсадная труба предназначена для направления инструмента в скважине, а также для укрепления стенок скважины при бурении в грунтах с неустойчивой структурой (сыпучие, обводненные).

При производстве обсадных труб используются специальные высокопрочные типы стали, что позволяет увеличить их износостойкость и рабочий ресурс. Тип соединения секций обсадных труб "пробка-болт".



Ключ обсадной трубы

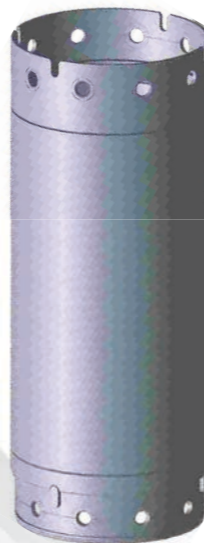


- 1 - наружная стенка;
- 2 - внутренняя стенка;
- 3 - продольное (кольцевое) ребро жесткости круглого сечения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБСАДНЫХ ТРУБ

Наружный диаметр трубы D1, мм	Внутренний диаметр трубы D2, мм	Диаметр инструмента, мм	Количество конусных и резьбовых втулок, мм	Типоразмер пробки болта, высота (I-40 мм, II-50 мм)	Ширина шпонок, мм
620	540	520	8	I	40
750	670	650	10	I	40
800	720	700	10	I	40
880	800	780	10	I	40
1000	920	900	10	I	40
1180	1100	1060	12	I	40
1300	1220	1180	12	I	40
1500	1400	1350	12	II	60

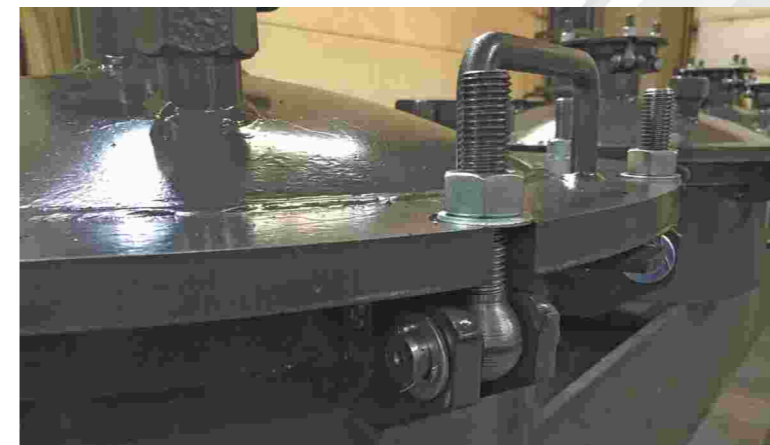
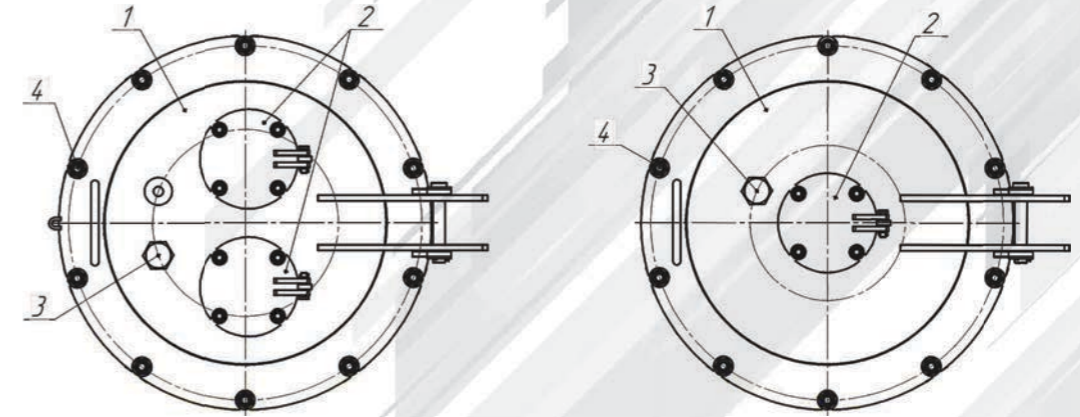
Труба обсадная



ЛЮКИ



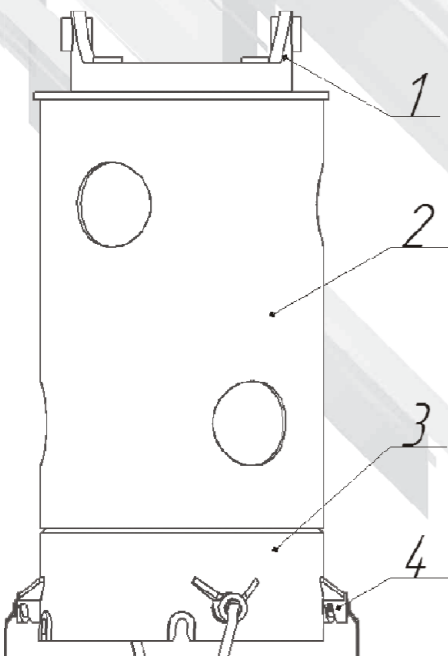
Крышка люка железнодорожных цистерн, предназначенных для перевозки серной кислоты и олеума.





Дрейтеллер - мощный вращатель, способный передавать крутящий момент и осевое усилие от вращателя буровой установки к обсадным трубам.

Соответствующие переходники с вращателя на обсадные трубы поставляются нескольких размеров, зависящих от типа вращателя и диаметра обсадных труб.



- 1 - Крыша с элементами крепления к вращателю ("корона" или стойки);
- 2 - корпус;
- 3 - фланец, для соединения дрейтеллера с обсадными трубами;
- 4 - механизм запирания.

Дрейтеллер, тип присоединения к вращателю "стойки"

Дрейтеллер, тип присоединения к вращателю "корона"

Тип дрейтеллера	Тип вращателя	Буровая машина	Стандартная рабочая длина, мм
Дрейтеллер со стойками	KDK 70 KDK 90 KDK 110 KDK 140	BG - 9	1705
		BG - 14	2105
Дрейтеллер с "короной"	KDK 220 KDK 360	BG - 220 BG - 360	2140
		LRB - 155 LRB - 255 LB - 28	



Фланец вращателя служит для передачи крутящего момента от машины к дрейтеллеру.



ШАЙБА КАРДАННАЯ ДОБОЙНИК



Шайба карданная служит для передачи крутящего момента от вращателя на дрейтеллер.



Добойник предназначается для забивки труба-шпунт.



ОБСАДНЫЕ ТРУБЫ



ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБСАДНЫХ ТРУБ

Диаметры труб, мм		Длина обсадных труб, м						Толщина стенок		
		1	2	3	4	5	6	Наружная а1, мм	Внутренняя а2, мм	Суммарная t2, мм
D1	D2	Масса, кг								
620	540	403	739	1074	1411	1747	2081	12	8	40
750	670	492	902	1311	1722	2131	2540	12	8	40
880	800	585	1069	1552	2036	2520	3005	12	8	40
1000	920	669	1221	1773	2326	2877	3429	12	8	40
1180	1100	844	1580	2316	3052	3787	4522	16	8	40
1300	1220	933	1746	2558	3372	4184	4995	16	8	40
1500	1400	1433	2625	3817	5009	6201	7393	20	10	50

Ножевая секция предназначена для начального разрушения грунта, тем самым облегчая процесс забуривания. Соответственно, данная секция устанавливается на лидерную обсадную трубу. Ножевая секция может быть различной длины.

Ножевая секция





Ковшечур - инструмент, используемый для бурения грунтов любой категории ниже уровня грунтовых вод и песков. В зависимости от типов грунтов поворотные днища ковшечуров оснащаются различными типами резцов. Вентиляционный канал обеспечивает при подъеме ковшечура поступление воды или воздуха под его днище, тем самым препятствует образованию вакуума. Запирание грунта внутри ковшечура, за счет поворотного днища, производится при обратном вращении. Открывание днища осуществляется автоматическим либо ручным механизмами.

Обозначение	Изображение днища	Используемые резцы и забурники (остнастка)	Назначение
КВ Простой ковшечур		Забурник плоский стандартный, Плоский резец	от слабых до прочных нескальных грунтов (1-3 группа грунтов и пород)
КВ-КР Скальный ковшечур		Плоский усиленный и скальный резцы, Забурник скальный	для работы в прочных нескальных грунтах и скальных породах средней прочности (1-5 группа грунтов и пород)
КВФ-КР Скальный усиленный ковшечур		Скальный резец, Забурник скальный	от слабых до скальных пород (1-9 группа грунтов и пород)
КВ-2КР Скальный двухзаходный ковшечур		Скальный резец, Забурник скальный	от слабых до скальных пород (1-9 группа грунтов и пород)

Ковшечур однозаходный



Ковшечур двухзаходный



ЦЕНТРИРУЮЩИЕ КОЛЬЦА И ВКЛАДЫШИ



Кольцо центрирующее предназначено для центрирования обсадных труб. Диаметры центрирующих колец соответствуют диаметрам инвентарных обсадных труб. Производим кольца для всех типов обсадных столов.

Обозначение	Изображение днища
с втулками (BG-9, BG-14)	
с цапфами (BG-30, LRB, LB)	

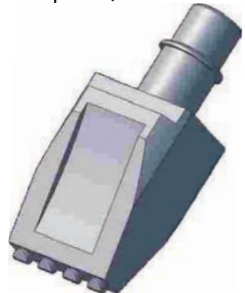
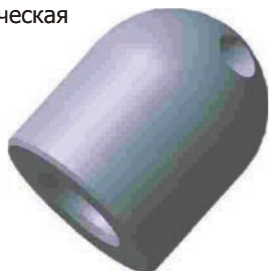


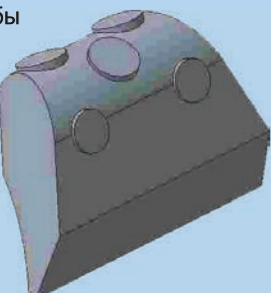
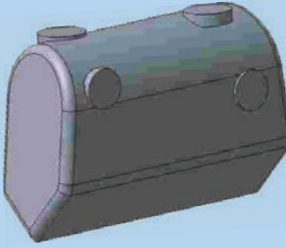
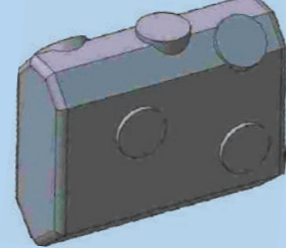
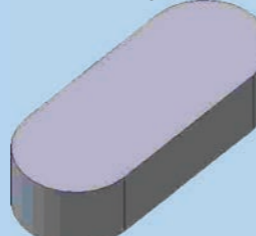
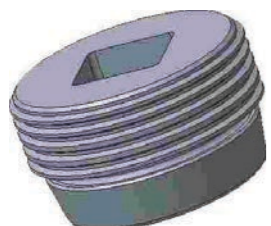
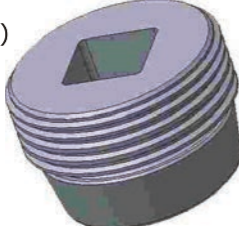


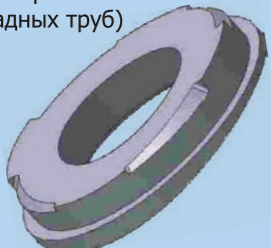


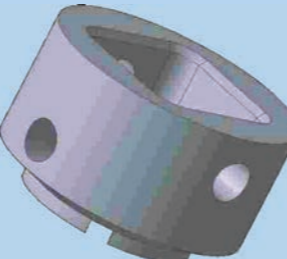


Вкладыши обсадного стола предназначены для перехода от номинального диаметра обсадного стола к диаметру используемых обсадных труб. Производим вкладыши для всех типов обсадных столов.

Количество секций	Изображение	Буровая машина и номинальные посадочные размеры			
		BG-9	BG-14	BM 3061	BM 2501
3		Ø 1180 h=350	Ø 1500 h=400	Ø 1500 h=500	Ø 1180 h=500
		BG-30	LRB 255	LRB 155	LB - 28
5		Ø 1500, h=500			

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

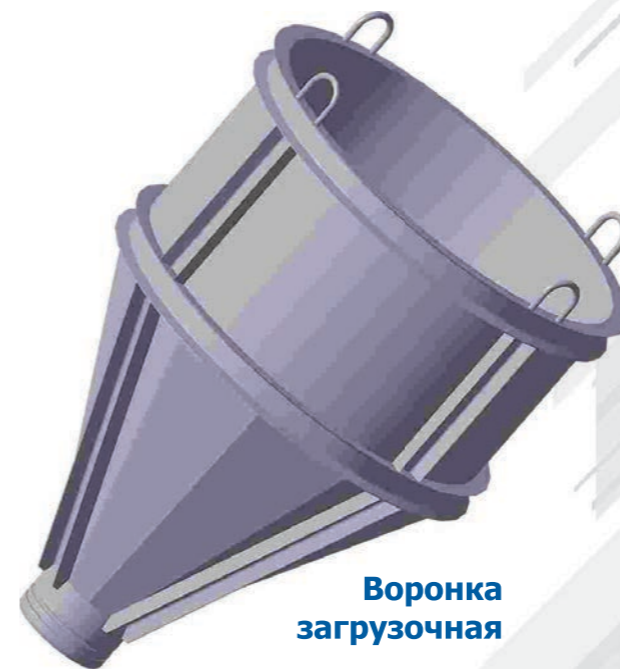


<p>Плоский резец</p> 	<p>Державка круглого резца цилиндрическая</p> 	<p>Круглый скальный резец</p> 	<p>Забурник плоский стандартный</p> 
<p>Резец обсадной трубы</p> 	<p>Резец фрезы большой</p> 	<p>Резец фрезы малый</p> 	<p>Шпонка обсадной трубы (I тип, 40x60мм) (II тип, 60x150мм)</p> 
<p>Пробка-болт 40 (I тип, для обсадных труб Ø 620 -1300)</p> 	<p>Пробка-болт 50 (II тип, для обсадных труб Ø 1500)</p> 	<p>Ключ обсадной трубы</p> 	<p>Забурник скальный</p> 
<p>Втулка конусная (разные для каждого диаметра обсадных труб)</p> 	<p>Втулка резьбовая (разные для каждого диаметра обсадных труб)</p> 	<p>Палец забурника с шайбой</p> 	<p>Гнездо забурника</p> 

К быстроизнашиваемым деталям относятся все режущие и соединительные части бурового инструмента: **плоский резец, плоский усиленный резец, скальный резец, забурник плоский стандартный и забурник скальный, пробки, втулки и т. д.**

Все резцы и забурник плоский при износе меняются целиком, при удовлетворительном состоянии основания забурника скального его можно восстановить на месте производства работ.

КОМПЛЕКТ ВПТ



Комплект ВПТ (вертикально перемещаемой трубы) используются для бетонирования скважин в обводненных грунтах, а также для бетонирования строительных конструкций любого назначения, где высота подачи (свободный сброс) бетона превышает 3 метра во избежание расслоения бетонной смеси.

Трубы бывают двух стандартных диаметров: 245 мм и 325 мм также изготавливаются любые другие диаметры. Объем воронки рассчитывается в зависимости от глубины скважины, ее диаметра и минимального объема первой партии бетона, а также от объема вытесняемой жидкости, и составляет от 0,3 м³ до 3 м³. Комплект ВПТ состоит из загрузочной воронки, бетонолитных труб длиной от 1 до 6 м, подъемной балки, подъемного звена.

Процесс бетонирования происходит следующим образом:

1. После установки армокаркаса посредством подъемной балки, подъемного звена, а также грузоподъемного механизма внутрь скважины устанавливается бетонолитная труба, состоящая из нескольких секций, скрепленных между собой стыковочными фланцами посредством металлических вал-тросиков. Герметичность стыков обеспечивается резиновыми уплотнительными кольцами.

2. Бетонолитная труба монтируется на всю глубину скважины.

3. После монтажа бетонолитной трубы на верхний ее фланец монтируется загрузочная воронка, через которую осуществляется подача бетона. В процессе подачи бетона бетонолитная труба извлекается пропорционально наполняемости скважины бетоном, параллельно с извлечением обсадной трубы. Необходимо помнить, что извлечение бетонолитной трубы должно происходить с такой скоростью, чтобы нижний фланец конца вертикально перемещаемой трубы был минимум на 1,5-2 метра ниже текущего уровня заполнения скважины бетоном.



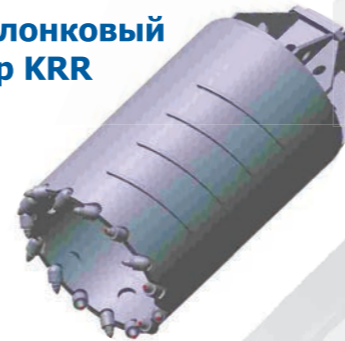
Обозначение	Изображение типа режущей части	Используемые резцы и забурники (остнастка)	Назначение
SB Простой однозаходный шнек		Плоский резец Забурник плоский стандартный	от слабых до прочных нескальных грунтов (1-4 группа грунтов и пород)
SB-2 Простой двухзаходный шнек		Плоский резец Забурник плоский стандартный	от слабых до прочных нескальных грунтов (1-4 группа грунтов и пород)
SB-K Шнек простой усиленный однозаходный		Плоский усиленный и скальный резцы Забурник скальный	для работы в прочных нескальных грунтах и скальных породах средней прочности (1-6 группа грунтов и пород)
SB-2K Шнек простой усиленный двухзаходный		Плоский усиленный и скальный резцы Забурник скальный	для работы в прочных нескальных грунтах и скальных породах средней прочности (1-6 группа грунтов и пород)
SBF-K Шнек скальный однозаходный		Скальный резец Забурник скальный	от слабых до скальных пород (1-7 группа грунтов и пород)
SBF-2KR Шнек скальный двухзаходный		Скальный резец Забурник скальный	от слабых до скальных пород (4-7 группа грунтов и пород)
PSF Шнек прогрессив (заостренный скальный шнек)		Скальный резец Забурник скальный	от слабых до скальных пород (5-9 группа грунтов и пород)



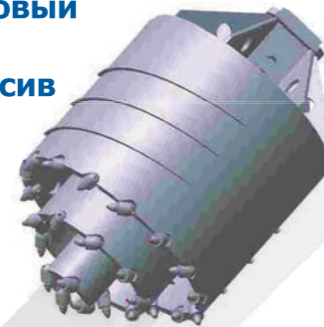
Колонковый бур предназначен для разборки прочной трещиновой породы. Во время работы грунт в виде керна может накапливаться в корпусе колонкового бура и подниматься на поверхность или разбуриваться. Поднятый на поверхность керн выбивается через окна в крыше.

Обозначение	Изображение днища	Используемые резцы и забурники (остнастка)	Назначение
KRR Колонковый бур		Круглый скальный резец	Прочная трещиноватая порода (используется для работы с 5-9 категорией грунтов)
KBF-K Колонковый бур прогрессив (хищник)		Круглый скальный резец	Прочная трещиноватая порода (используется для работы с 5-9 категорией грунтов)

Колонковый бур KRR



Колонковый бур прогрессив KRRP



Колонковая фреза KR

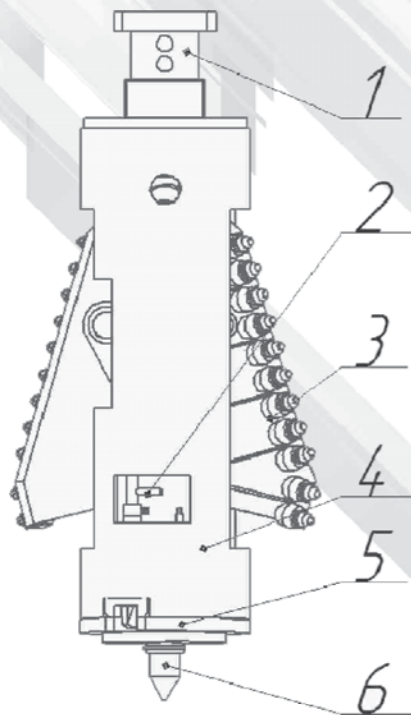


Колонковая фреза - для разработки грунтов 5-9 категории и железобетона используется бур-фреза. Она предназначена для вырезания отверстий в толстом слое скального грунта или железобетоне. Во время работы грунт в виде керна может накапливаться в корпусе колонкового бура и подниматься на поверхность или разбуриваться. Поднятый на поверхность керн выбивается через окна в крыше.

УШИРИТЕЛЬ



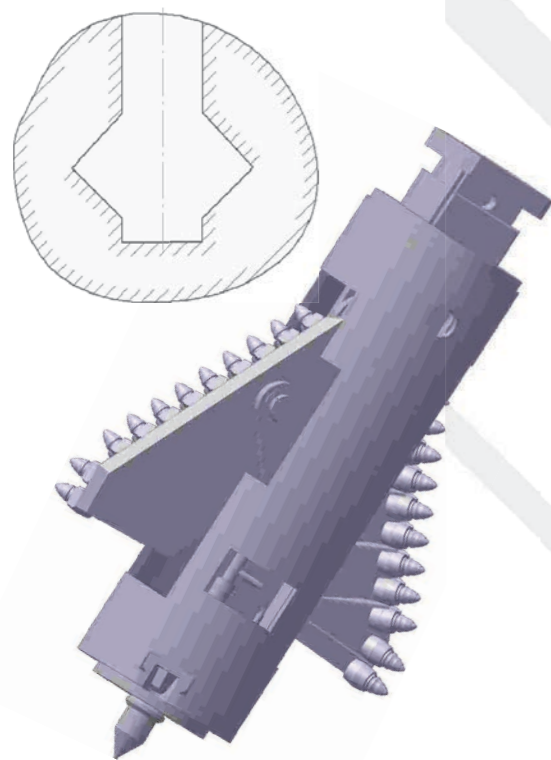
Уширители
Ø от 520 до 1500 мм
с уширением до 3500 мм



Уширитель предназначен для устройства свай с уширенным основанием в слабых и неустойчивых грунтах. Уширитель используется только с обсадными трубами. При работе разработанный грунт попадает в открытые полости корпуса. Поднятый на поверхность грунт удаляется через открываемое вручную днище.

- 1 - толкатель с келли-боксом, обеспечивает ступенчатую регулировку вылета крыльев;
- 2 - рукоятка затвора, для открывания днища;
- 3 - крыло, для срезания грунта;
- 4 - корпус, для накопления срезаемого грунта;
- 5 - откидное днище, для очистки корпуса уширителя от грунта.
- 6 - вращающаяся пятка с центрирующей осью.

Разрез свай с уширением



ШНЕК

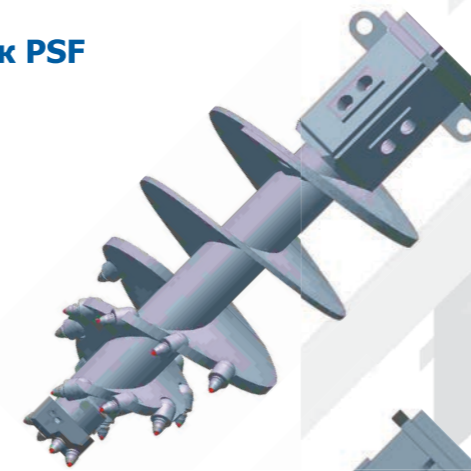


Шнек (от нем. Schnecke, буквально-улитка) - инструмент, предназначенный для бурения грунтов и скальных пород выше грунтовых вод. В зависимости от категории грунтов шнеки оснащаются различными типами резцов и забурников. Могут использоваться как с обсадными трубами, так и без них.

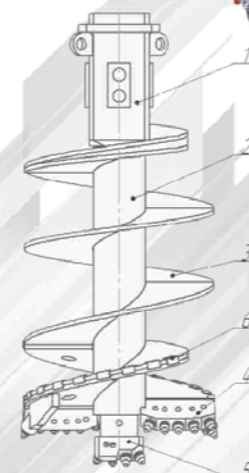
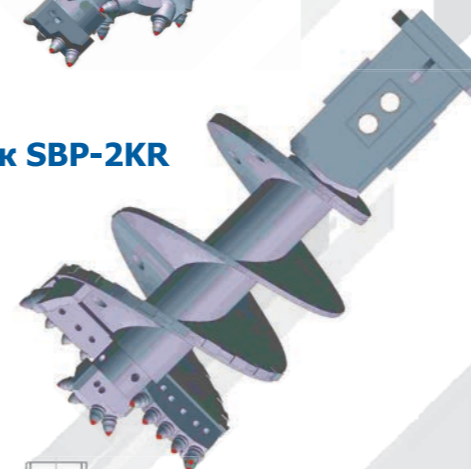
Присоединение шнека к штанге Kelly определяет модель буровой установки. Диаметры бурения шнеков зависят от наружного диаметра обсадных инвентарных труб.

Некоторые элементы бурового инструмента дополнительно защищены пластинами Hardox, что позволяет защитить от абразивного износа и дополнительно увеличить срок службы инструмента.

Шнек PSF



Шнек SBP-2KR



- 1 - келли-бок, для крепления шнека к хвостовику штанги;
- 2 - ствол;
- 3 - витки, для перемещения срезаемого грунта;
- 4 - лист адаптера, для установки зубьев; если шнек скальный, зубья устанавливаются непосредственно в него, если шнек простой, то на лист адаптера устанавливается державка плоского зуба с плоским зубом;
- 5 - забурник, для центровки инструмента в забое скважины, может быть двух видов: плоский стандартный и скальный;
- 6 - накладка, для защиты ребра от истирания.