

# BG 28

## Роторная буровая установка

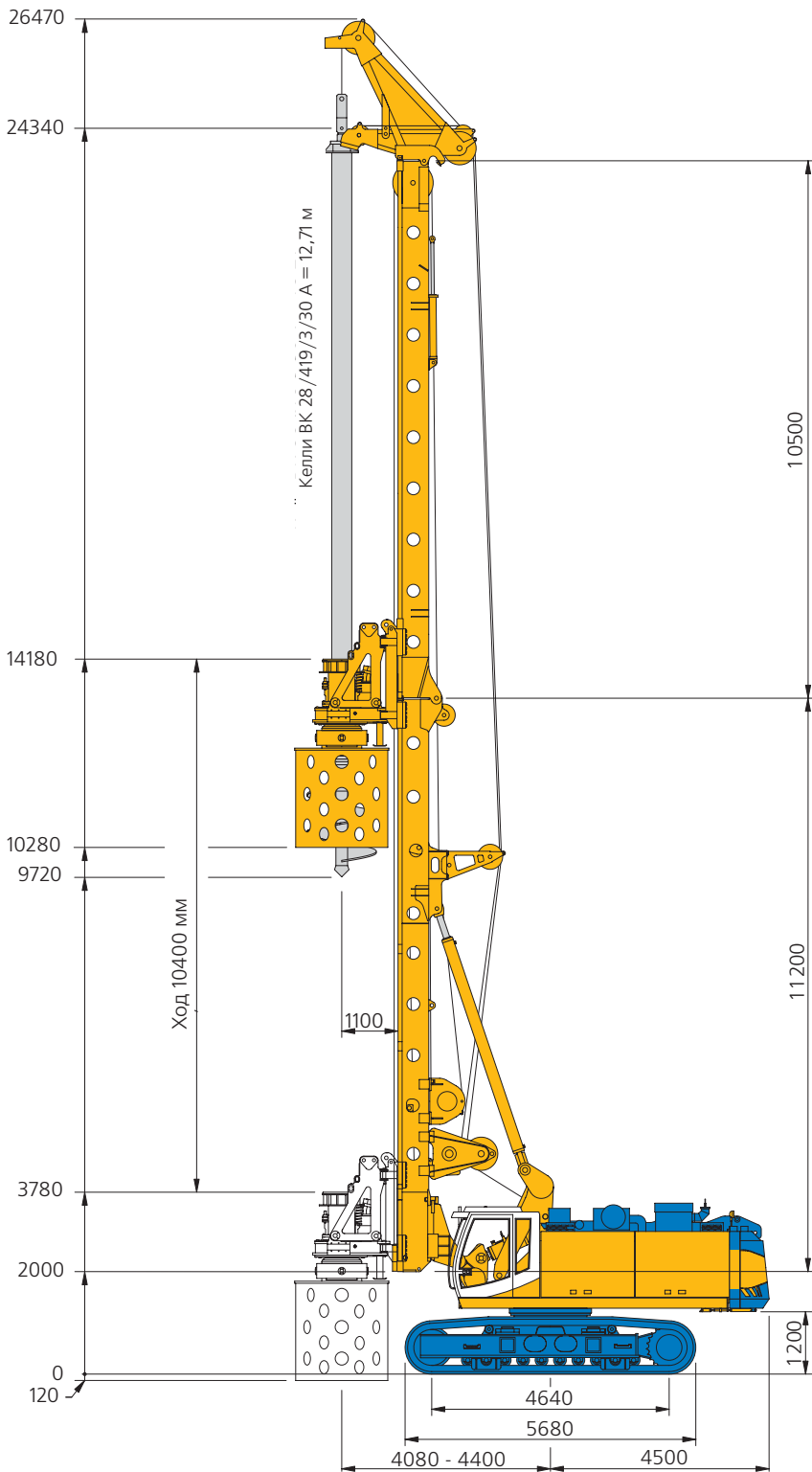


# Габариты

## Подача с помощью лебедки

Роторная буровая установка BG 28 имеет рабочий вес около 95 т и крутящий момент 275 кНм. Она идеально подходит для:

- Бурения обсаженных скважин (установка обсадной трубы с помощью вращательного привода или, при желании - гидравлического осциллятора - работающего от буровой установки)
- Бурения необсаженных глубоких скважин, стабилизированных с помощью бурового раствора
- Бурения скважин с помощью длинных полых шнеков (система SOB), с удлинителем келли или без него
- Использования особых методов бурения, таких как бурение VdW, бурение с двойной головкой (обсаженная система SOB), вытеснительное бурение, система смешивания грунта (SMW).



### Процесс бурения со стандартным оснащением:

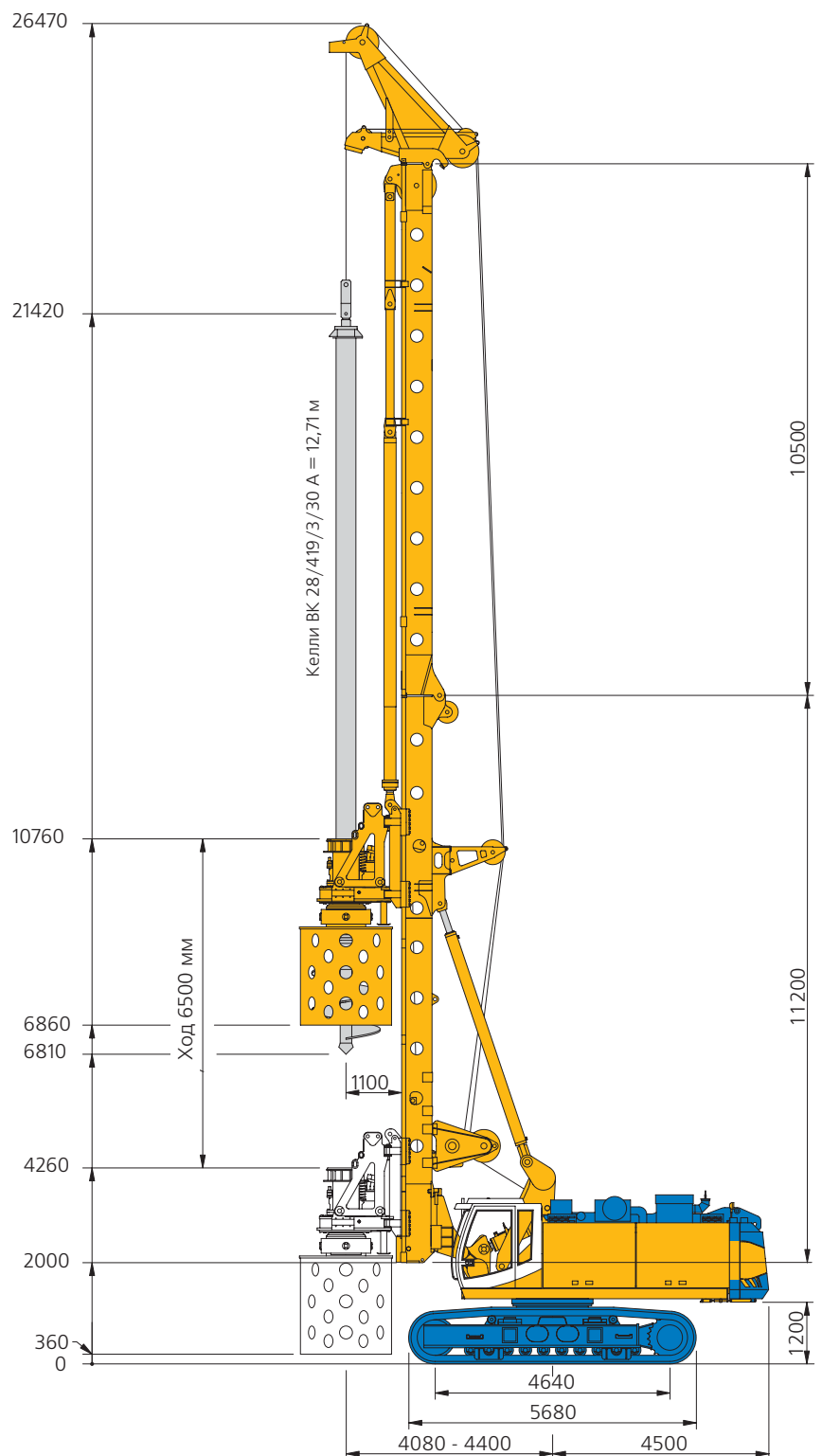
Бурение с использованием штанги келли (без обсадного осциллятора)

Бурение с использованием системы SOB (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

Вытеснительное бурение FDP (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

# Габариты

## Подача с помощью гидравлического цилиндра



### Процесс бурения со стандартным оснащением:

Бурение с использованием штанги келли (без обсадного осциллятора)

Бурение с использованием системы SOB (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

Вытеснительное бурение FDP (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

## Технические характеристики

	Подача с помощью лебедки	Подача с помощью гидравлического цилиндра
<b>Общая высота</b>	26 470 мм	26 470 мм
<b>Вес в снаряженном состоянии</b> (с келли-штангой BK20/368/3/24 ), примерный	96 000 кг	95 000 кг
<b>Вращательный привод</b>	<b>KDK 275 K</b>	<b>KDK 275 K</b>
Крутящий момент при 300 бар (номинальный)	275 кНм	275 кНм
Число оборотов, макс.	35 об/мин	35 об/мин
<b>Система подачи</b>		
Усилие подачи / тяговое усилие (эффективное)*	200 / 330 кН	200 / 320 кН
Ход (система келли)	10 400 мм	6 500 мм
Ход (шнековая система SOB)	19 300 мм	17 800 мм
Скорость (вниз/вверх)	7 / 7 м/мин	3,5 / 7,0 м/мин
Быстрая подача (вниз/вверх)	8,5 / 8,5 м/мин	20 / 20 м/мин
<b>Главная лебедка</b>		
Класс лебедки	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Тяговое усилие (в 1-м положении, эффективное / номинальное)	250 кН / 317 кН	250 кН / 317 кН
Диаметр и длина троса	32 мм / 90 м	32 мм / 90 м
Скорость лебедки	80 м/мин	80 м/мин
<b>Вспомогательная лебедка</b>		
Класс лебедки	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Тяговое усилие (в 1-м положении, эффективное / номинальное)	80 кН / 100 кН	80 кН / 100 кН
Диаметр и длина троса	120 мм / 60 м	20 мм / 60 м
Скорость лебедки	74 м/мин	74 м/мин
<b>Угол наклона мачты</b>		
назад / вперед	15° / 5°	15° / 5°
в поперечной плоскости	Бурение 2° Вспомогательная лебедка 5°	Бурение 2° Вспомогательная лебедка 5°

измерено на обсадном переходнике вращательного привода

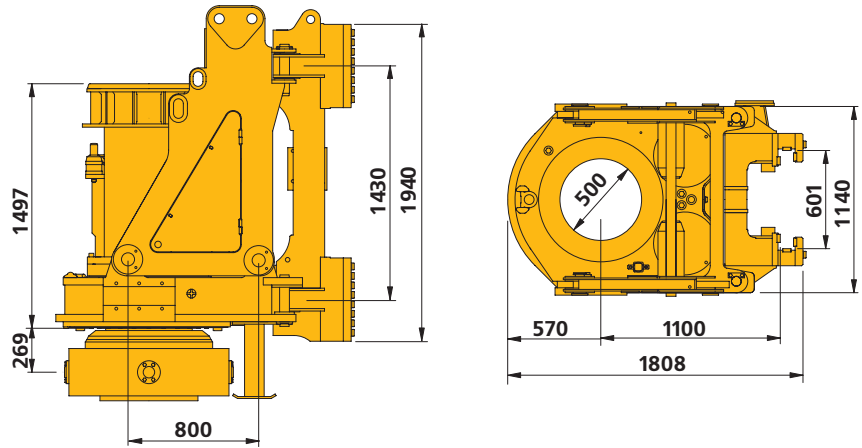
## Стандартное оснащение

- Главная лебедка с гидравлическим управлением механизма свободного хода
- концевой выключатель хода главной и вспомогательной лебедок
- Вращательный привод KDK 275K (односкоростной)
- Транспортировочные упоры для верхней и нижней секций мачты
- Стропы для вращательного привода
- Поворотные упоры для главной и вспомогательной лебедки

### Контрольно-измерительные приборы и техника автоматического управления

- Процессор PLC для всех функций с электрическим управлением
- Стандартное контрольное устройство с интегрированными диагностическими функциями
- Дисплей для вывода сообщений о неисправностях
- Аналоговый дисплей давления насоса
- Измерение угла наклона мачты в плоскостях координат x/y (индикация цифровая / аналоговая)
- Автоматика мачты (автоматическая установка по вертикали)
- Электронный датчик нагрузки на главном тросе
- Датчик гидравлической нагрузки на вспомогательном тросе
- Устройство предотвращения провисания троса на главной лебедке
- Функция выравнивания вертлюга на главной лебедке
- Устройство измерения глубины на главной лебедке
- Устройство измерения глубины на подающей лебедке
- Устройство измерения скорости на KDK
- Настройка давления подающей лебедки

# Вращательный привод



Вес с салазками 6,5 т

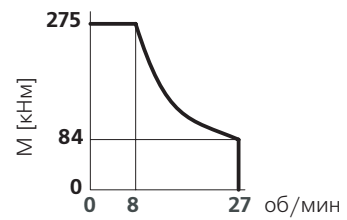
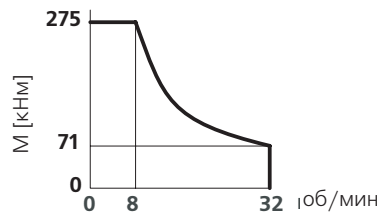
## KDK 275K (стандартный)

Одноступенчатый привод

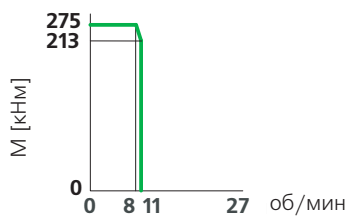
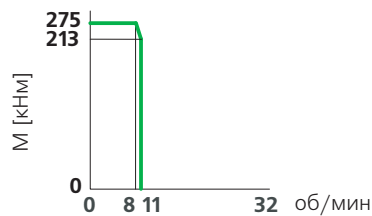
## KDK 275S (опция)

Многоступенчатый привод

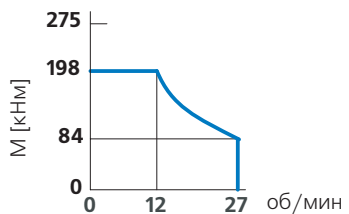
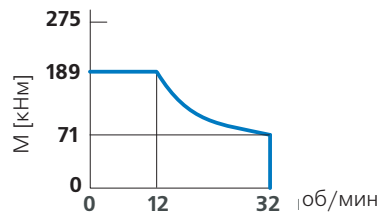
1-ступенчатый стандартный



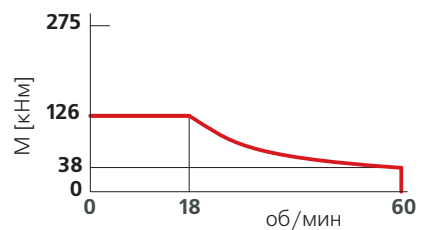
1-ступенчатый, настройка и бурение скальной породы



1-ступенчатый,  $M_D$  снижено

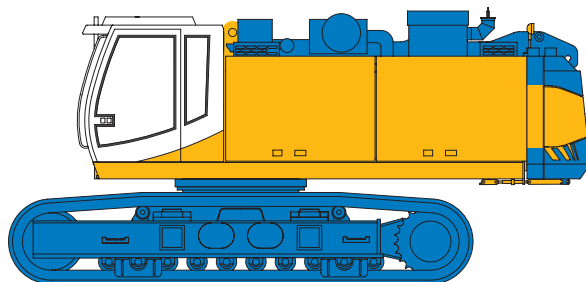


2-ступенчатый стандартный



Представление не масштабное

## Шасси BS 80B



<b>Двигатель</b>	<b>CAT C11</b>
Номинальная мощность по ISO 3046-1	313 кВт при 1800 об/мин
Двигатель отвечает требованиям нормы к чистоте выхлопных газов	EEC 97/68EC, степень 3 и EPA/CARB TIER III
Бак для дизельного топлива	800 л
Окружающая температура при полной нагрузке	до 40° C
Уровень шума в кабине (EN 791, приложение A)	LPA 78 дБ(A)
Уровень акустической мощности (2000/14/EG и EN 791, приложение A)	LWA 113 дБ(A)
<b>Гидравлическая система</b>	Двухконтурная гидравлическая буровая система
Гидравлическая мощность (на входе вращательного привода)	<b>230 кВт</b>
Гидравлическое давление	320 бар
Расход (главные контуры + вспомогательные контуры)	2 x 320 л/мин + 1 x 130 л/мин
Объем гидравлического бака	900 л
<b>Телескопическое шасси</b>	<b>UW 95</b>
Класс шасси	Тип В 7
Ширина колеи (шасси сдвинуто / раздвинуто)	2 500 / 3 700 мм
Ширина шасси (шасси сдвинуто / раздвинуто)	3 300 / 4 500 мм
Трехсегментные траки	800 мм
Длина шасси	5 680 мм
Усилие тяги (эффективное / номинальное)	730 кН
Скорость движения	1,1 км/ч

### Стандартная комплектация

- Съемные боковые рамы шасси
- Съемные противовесы (5,3 т + 10,5 т)
- Крепежные отверстия на опорах гусениц
- Стремянка и рабочая платформа на верхней части шасси
- Комплект бортового освещения (6 прожекторов)
- Электрический заправочный насос
- Диагностический блок для гидравлических функций
- Аварийный режим работы буровой установки (основных функций)
- Аварийный режим для работы двигателя
- Автоматический режим холостого хода (для оптимизации потребления топлива)
- Кабина оператора повышенной комфортности
- Гарнитура для радио и проигрывателя CD
- Эргономическое сидение оператора
- Решетка навеса для защиты оператора от падающих предметов (FOPS)
- Система кондиционирования воздуха
- Омыватели и дворники переднего стекла и окна крыши
- Платформа оператора (сбоку от кабины и перед кабиной)

## Варианты дополнительной комплектации

### Шасси

Компрессор (производительность 1000 м<sup>3</sup>/ч)  
Генератор (13 кВА)  
Бронированное остекление  
Сидение оператора повышенной комфортности  
Система кондиционирования избыточного давления  
Масло, разлагаемое микроорганизмами  
Комплект для работы в условиях высокой температуры

### Буровое оборудование

Главная лебедка с устройством свободного падения  
Вспомогательная лебедка с устройством свободного падения  
Видеокамера для главной лебедки  
Центральная смазочная система  
Узел поддержки мачты  
Усилитель крутящего момента  
Очиститель шнека (для систем келли)  
Оснащение для установки автоматического обсадного переходника  
Автоматический переходник обсадного привода  
Верхняя направляющая келли  
Стремянка для доступа к мачте  
Дополнительный комплект освещения  
Ударное устройство для вращательного привода KDK (для выгрузки шнека)

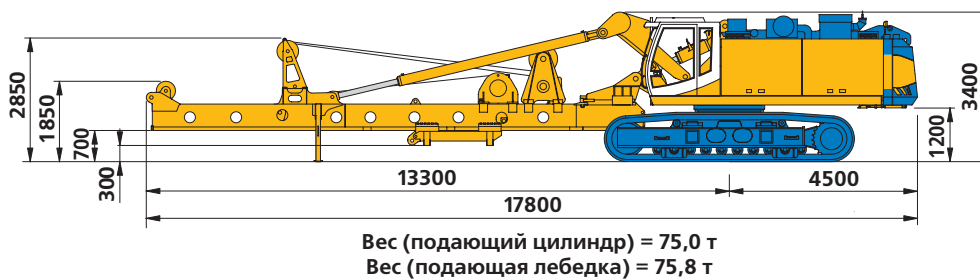
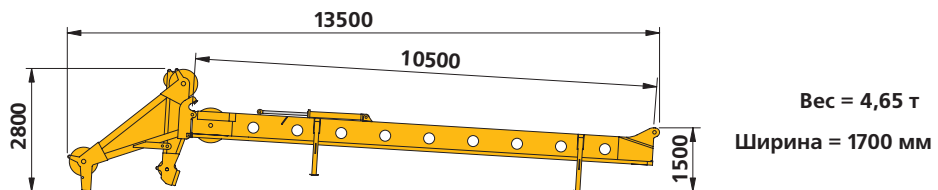
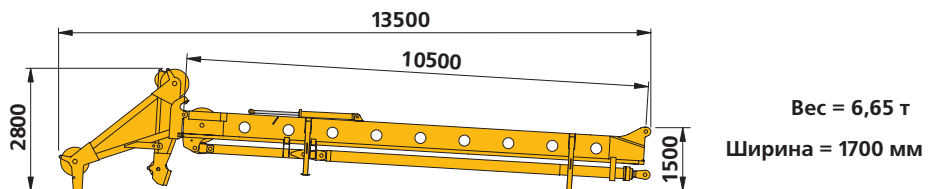
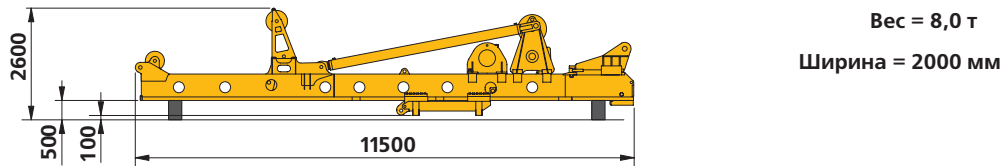
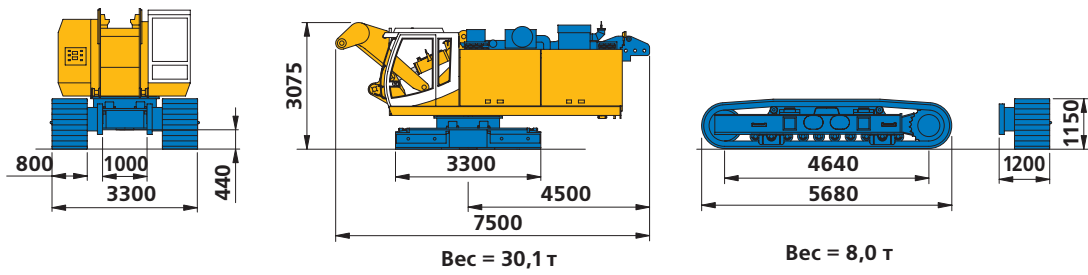
### Измерительные приборы и устройства управления

Дистанционная передача эксплуатационных данных  
Управление подачей для системы FDP  
Вспомогательное устройство извлечения инструмента для особых методов бурения  
Электронный датчик нагрузки на главном тросе  
Защитное устройство от перегрузки главного троса  
Автоматическая функция против заклинивания бурового инструмента

## Альтернативные варианты комплектации

Шасси UW 90 B  
Шасси UW 110  
Трехsegmentные траки гусениц шириной 800 мм  
Удлинение буровой оси до 1500 мм (только для UW 110)  
Вращательный привод KDK 275 S (многоскоростной)  
Вращательный привод KDK 275 KL (с режимом выкручивания)  
Вспомогательная лебедка 100 кН  
Электронная система управления **B-TRONIC** для  
- Слежения и управления буровыми работами  
- Сбора эксплуатационных данных  
- Визуализации положения келли-штанги  
Двигатель CAT C15 (354 кВт при 1800 об/мин)

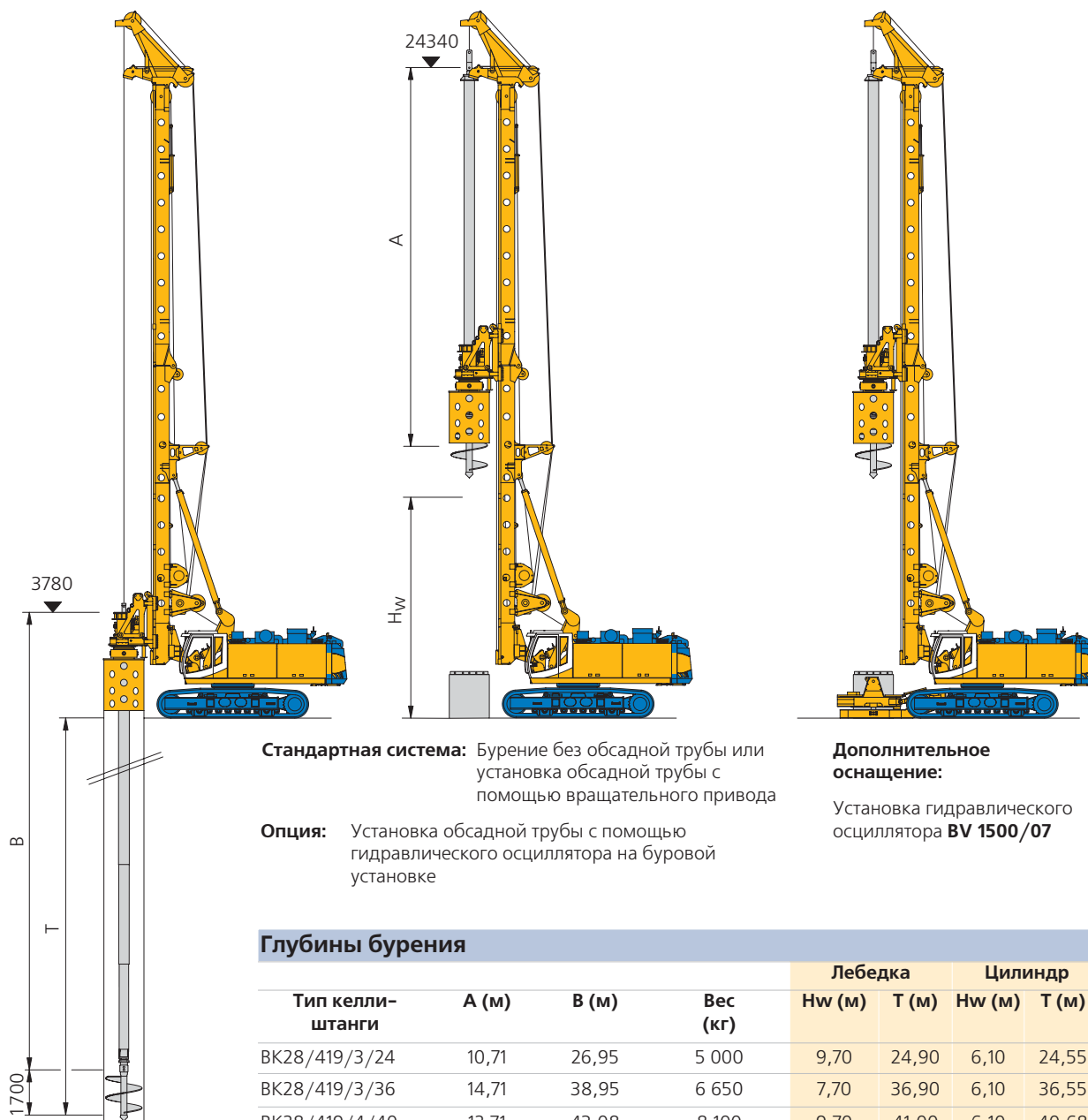
## Транспортировочные характеристики





# Применение

## Буровая система с келли-штангой



**Стандартная система:** Бурение без обсадной трубы или установка обсадной трубы с помощью вращательного привода

**Опция:** Установка обсадной трубы с помощью гидравлического осциллятора на буровой установке

**Дополнительное оснащение:**

Установка гидравлического осциллятора **BV 1500/07**

### Глубины бурения

Тип келли-штанги	A (м)	B (м)	Вес (кг)	Лебедка		Цилиндр	
				Hw (м)	T (м)	Hw (м)	T (м)
BK28/419/3/24	10,71	26,95	5 000	9,70	24,90	6,10	24,55
BK28/419/3/36	14,71	38,95	6 650	7,70	36,90	6,10	36,55
BK28/419/4/40	12,71	43,08	8 100	9,70	41,00	6,10	40,68
BK28/419/4/64 *	18,71	67,08	11 650	3,70	65,00	3,70	64,68
BK28/419/4/70 *	20,21	73,08	12 750	2,20	71,00	2,20	70,68

\* необходим второй противовес 5,3 т (начиная с келли-штанги 4/60 и выше)

### Диаметр скважины

Без обсадной трубы	1 900 мм	2 100 мм
С обсадной трубой	1 600 мм	1 800 мм

### Длина буровых труб

Без обсадного осциллятора BV	Hw – 0,5 м	Hw – 0,5 м
Без обсадным осциллятором BV	Hw – 1,5 м	Hw – 1,5 м

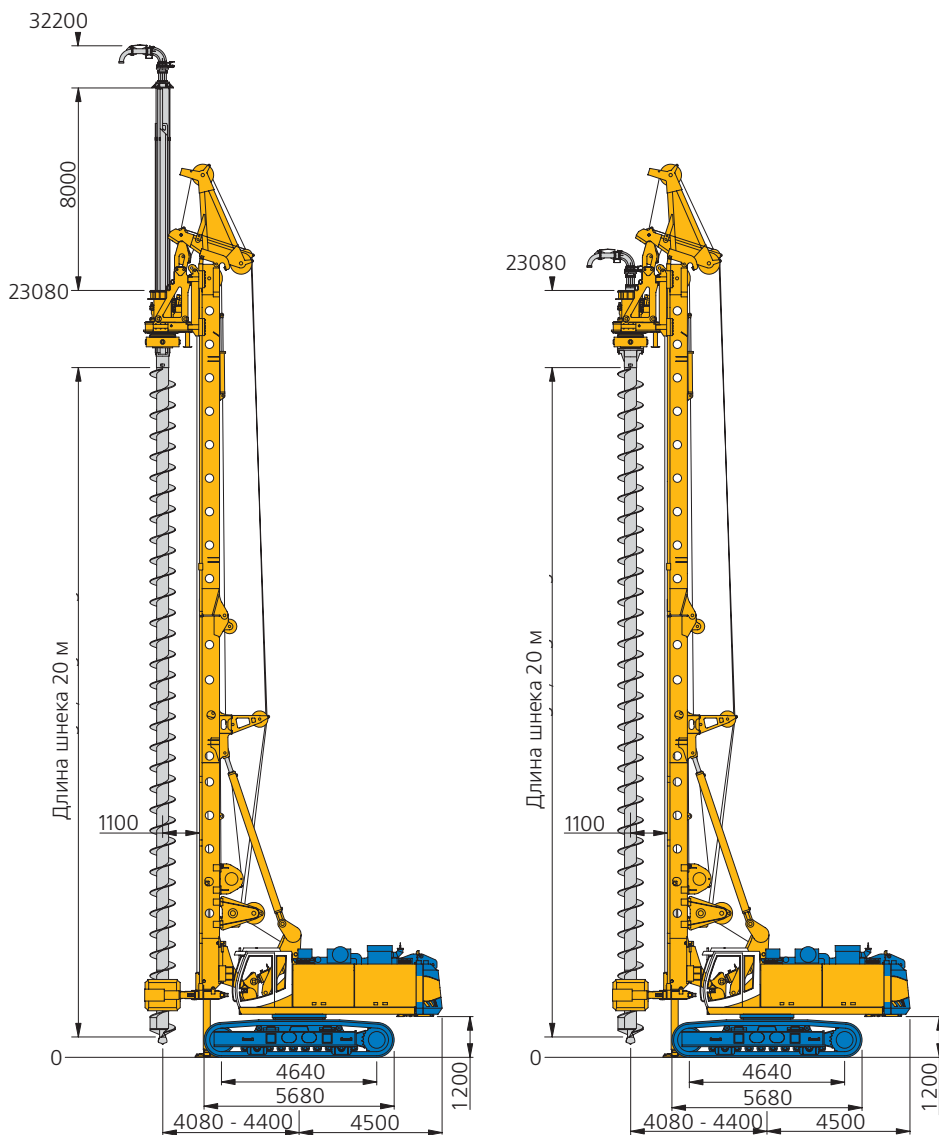
Дополнительная информация по сбору данных параметров бурения см. "Келли-штанги 905.518.1"

# Применение

## Шнековый метод бурения (SOB)

Требуется гидравлическая опора мачты

На иллюстрации изображен модуль лебедки подачи



Система подачи	Подающая лебедка		Подающий цилиндр	
	Удлинитель келли	--	8,0 м	--
Глубина бурения с очистителем шнека	17,50 м	25,50 м	16,70 м	24,70 м
Глубина бурения без очистителя шнека	18,00 м	26,00 м	17,20 м	25,20 м
Макс. диаметр бурения	1 200 мм	1 200 мм	1 200 мм	1 200 мм
Макс. усилие извлечения (с блоком)	330 кН (830 кН)*	330 кН (830 кН)*	500 кН	500 кН
Макс. усилие подачи	200 кН + собственный вес		Вес вращательного привода + шнек	
Длина бесконечного шнека L (с шнеком для забуривания)	20,00 м	20,00 м	19,20 м	19,20 м

\*Подающая лебедка + главная лебедка (с блоком)

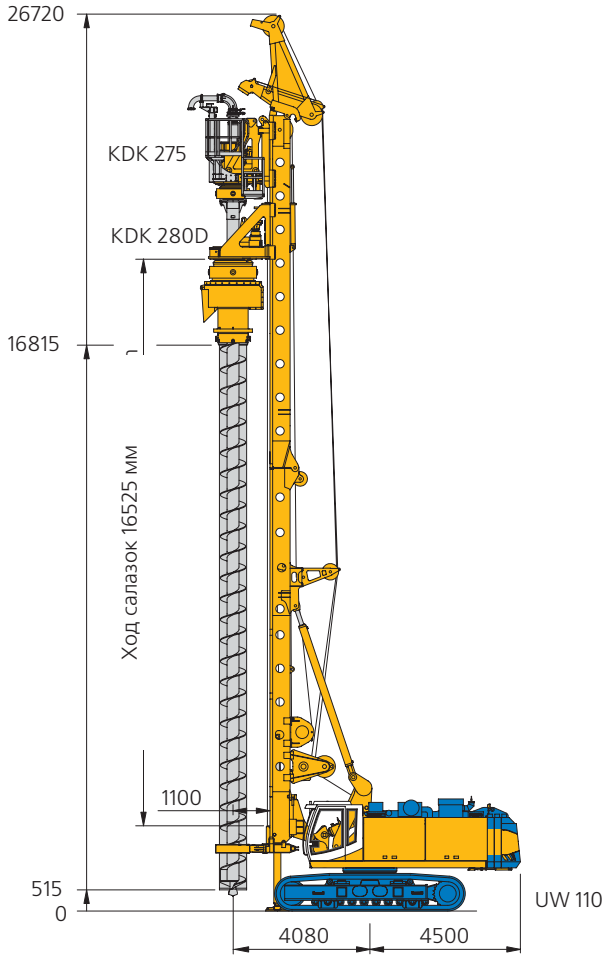
# Применение

## Метод бурения с двойной головкой DKS

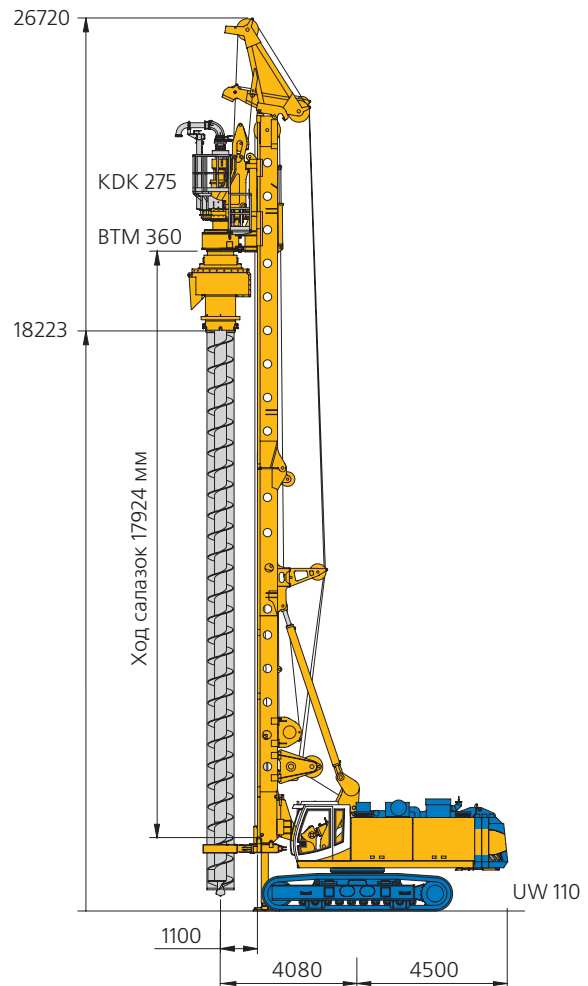
Требования к системе: Шасси UW 110 • Дополнительные противовесы 5 300 кг • Гидравлическая опора мачты

### DKS с 2 независимыми вращательными приводами

Вращательные приводы не могут отсоединяться друг от друга



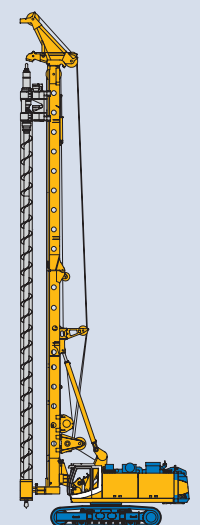
### DKS с вращательным приводом для шнека и усилителя крутящего момента BTM для установки обсадных труб



Вращательный привод для шнека	<b>KDK 275</b>
Вращательный привод для установки обсадной трубы	<b>KDK 280 D</b>
Диаметр (макс.)	880 мм
Глубина бурения	16,00 м
Усилие извлечения (макс.)	830 кН
Относительное вертикальное перемещение между вращательными приводами	550 мм
Рабочий вес (примерный)	118 000 кг

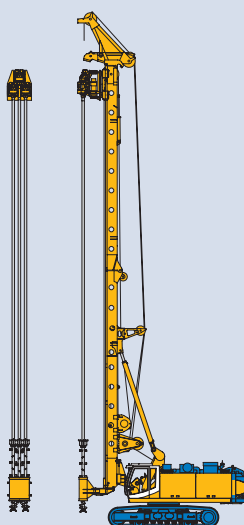
Вращательный привод для шнека	<b>KDK 275</b> макс. 180 кНм)
Вращательный привод для установки обсадной трубы	<b>BTM360</b> макс. 360 кНм)
Диаметр (макс.)	880 мм
Глубина бурения	17,00 м
Усилие извлечения (макс.)	830 кН
Рабочий вес (примерный)	115 000 кг

## Дополнительные системы



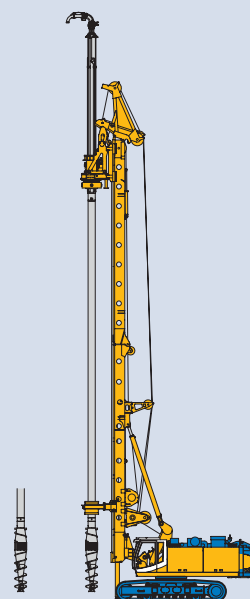
**VdW**

Бурение "перед стеной" (FOW)



**SMW**

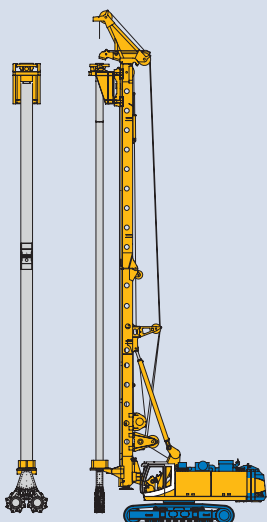
Система смешивания грунта



**FDP**

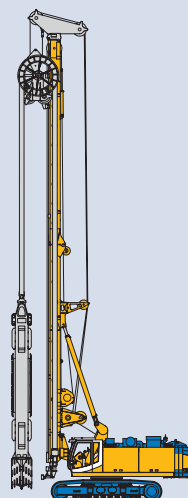
Полное вытеснение

## Системы с использованием траншекопателя



**CSM**

Смешивание грунта  
траншекопателем



**BC / BG**

Диафрагменный  
траншекопатель BC на BG



**BAUER Maschinen GmbH**  
Wittelsbacherstraße 5  
D-86529 Schrobenhausen  
тел.: +49 (0)82 52/97-0  
факс: +49 (0)82 52/97-1135  
e-mail: BMA@bauer.de  
www.bauer.de

Технические характеристики подлежат изменениям без предварительного уведомления и ответственности за поставленное ранее оборудование. Указанное в данном материале оборудование может иметь специальное оснащение. Технические характеристики не учитывают потерь мощности. Ошибки и опечатки исключены.