

СБШ-250-Д — мобильный станок для шарошечного бурения скважин

Специалистами КБ ОАО «Рудгормаш», с учётом требований заказчиков, разработана конструкторская документация, и подготовлен к серийному выпуску станок буровой шарошечный СБШ-250-Д с дизельным приводом на гусеничном ходу для бурения взрывных скважин диаметром 200–270 мм в крепких высоко абразивных породах. Станок обеспечивает автономность его эксплуатации в карьере, что значительно снижает время и затраты на перемещение станка, не зависящее от монтажа воздушных карьерных электрических сетей.

Установленный на станке дизельный двигатель Cummins QSK19, мощностью 650 л.с. отличается низким расходом топлива (0.24 л/кВт·ч) и высокой эксплуатационной надёжностью. Последовательное расположение компрессора, двигателя и насосного агрегата облегчает их техническое обслуживание. Топливный бак ёмкостью 2.5 м³ обеспечивает суточную работу станка. Все операции станка: передвижение, горизонтирование, подъём и опускание мачты, подача и вращение бурового инструмента, наращивание бурового става, обеспечивает гидропривод.

Станок способен перемещаться по рабочим площадкам с плавно регулируемой скоростью – от 0 до 2.5 км/ч. Гидропривод, выполненный на основе мобильной гидравлики фирмы *Bosch Rexroth* (Германия), обеспечивает высокую надёжность работы станка, плавность включения операций, отсутствие гидроударов, значительное снижение шума и вибрации, точность регулирования операций, т.к. производительность регулируемых насосов устанавливается автоматически по системе обратной связи в зависимости от скорости выполняемой операции, которая устанавливается распределителями с пропорциональным управлением.

Наличие в гидроприводе режима «холостого хода» поддер-

живает гидросистему в температурном режиме постоянной готовности, что ценно и важно для устойчивой работы станка в зимних условиях. При этом, при выключенных всех гидравлических операциях насосы устанавливаются в минимальный рабочий объём, прокачивая 10–15 л/мин рабочего масла через блоки гидросистемы.

По требованию заказчика станок комплектуется компрессором производительностью 28 м³/мин или 40 м³/мин в зависимости от диаметра буримой скважины. Компрессор оснащается винтовым блоком, производства ведущих мировых фирм.

Рациональная компоновка основных узлов станка придаёт хорошую устойчивость станку во время бурения скважины и при передвижении от пробуренной скважины к месту бурения другой.

Каркас мачты – закрытого типа с промежуточными блоками, усиленной конструкции. Балки крепления цилиндров поворота мачты обеспечивают прочность и надёжность при усилии подачи 35 т и крутящем моменте 1300 кгм.

Канатно-полиспастный, от двух гидроцилиндров, привод подачи бурового снаряда позволяет гасить удары и вибрации при бурении скважин по трещиноватым породам.

Опорный узел и вращатель выполнены отдельно, что также предохраняет вращатель от ударов и вибраций при бурении скважины по геологически сложным массивам.

Кабина станка – увеличенных размеров с подогревом стёкол, с утеплёнными стенами, полом и крышей. Также имеет деревянный настил по полу и резиновое покрытие, оборудована воздушным отопителем *Eberspecher* и кондиционером (на крыше) *Webasto*. Виброзащищённое кресло, два пульта управления с блоком индикации основных параметров бурения: глубины бурения, скорости проходки, частоты оборотов шпинделя и т.д. Это облегчает обслуживание и способствует повышению комфортности труда экипажа бурового станка.

По требованию заказчика к станку прилагается комплект для его переоборудования под бурение скважин диаметром от 170 мм до 311 мм.



Техническая характеристика бурового станка СБШ-250Д с дизельным двигателем

Тип станка	СБШ – вращательного бурения шарошечными долотами	Rexroth с подпитывающее-предохранительными тормозными клапанами
Условия эксплуатации	температура окружающей среды от -40°C до +50°C	Управляюще-распределительная гидроаппаратура
Коэффициент крепости буримых пород по шкале М.М. Протодяконова	$f = 6-20$	секционные блоки Bosch Rexroth с LS-управлением типа М4
Диаметр скважины (условный)	200–270 мм	Максимальное рабочее давление
Длина буровой штанги	9.85 м	250 кгс/см ²
Количество штанг	4 шт. (3 – в сепараторе)	Тип рабочей жидкости
Максимальная глубина бурения	37 м	минеральное масло типа ВМГЗ
Угол наклона скважины к вертикали	0–30° с шагом 5°	Фильтрация рабочей жидкости
Максимальное усилие подачи	до 35 тс	фильтры MP FILTRI: - напорный (тонкость фильтрации 10 мкм); - сливной (тонкость фильтрации 10 мкм); - всасывающий (тонкость фильтрации 25 мкм)
Скорость подачи бурового снаряда при бурении	плавно регулируемая от 0 до 6 м/мин	Максимальный угол подъема преодолеваемый станком при передвижении
Максимальная скорость подачи бурового снаряда:		12°
- подъём	32 м/мин	Количество домкратов горизонтирования
- спуск	20 м/мин	3 шт.
Частота вращения бурового става	плавно регулируемая, от 0 до 150 об/мин	Длин хода домкратов
Максимальный крутящий момент на долоте	1300 кгсм	1000 мм
Привод вращателя	два гидромотора Bosch Rexroth	Подогрев водяного бака (для мокрого пылеподавления)
Пылеподавление, по выбору заказчика	мокрое, сухое	факельный
Среднечасовой расход дизельного топлива при оптимальной нагрузке двигателя	65 л	Габариты станка с поднятой мачтой:
Объём СОЖ в системе охлаждения двигателя	390 л	- длина
Предпусковой подогрев двигателя и компрессора	отопители Eberspacher	10.5 м
Электронное управление и мониторинг двигателя	электронный модуль ЕСМ двигателя	- ширина
Давление сжатого воздуха (избыточное) обеспечиваемое компрессором	0.7 МПа (7 кгс/см ²)	5.7 м
Привод компрессора	от двигателя через муфту Stromag	- высота
Электронное управление и мониторинг компрессора	контроллер компрессора	18.4 м
Тип насосов	агрегат насосный Bosch Rexroth в составе: - 2-х аксиально-поршневых регулируемых насосов с наклонным блоком; - 2-х аксиально-поршневых регулируемых насосов с наклонной шайбой	Габариты станка с опущенной мачтой:
Привод насосов	от двигателя через муфту Stromag	- длина
Привод вентиляторов охладителей двигателя, компрессора, гидравлики и пылеотдува	аксиально-поршневые гидромоторы Bosch Rexroth	17.8 м
Привод гусеничного хода	два регулируемых аксиально-поршневых гидромотора Bosch	- высота
		6.6 м
		Масса станка
		90 000 кг
		Дополнительная комплектация по запросу заказчика
		централизованная смазка Lincoln; система автоматического пожаротушения; автоматизированная система сбора данных (АССД БС) «Кобус»; сварочный генератор
		Дополнительные опции по запросу заказчика:
		Диаметр скважины (условный)
		311 мм (3 штанги, глубина бурения 27м)
		Длина хода домкратов
		1200 мм
		Длина буровой штанги
		11.4 м (глубина бурения 43м)

Центральный офис ЗАО «Горные Машины»:
660028, г. Красноярск,
ул. Телевизорная, д.1, офис 3-09
тел./факс: (391) 290-1555,
290-1500,
290-1501

e-mail: gm@zaogm.ru

www.zaogm.ru

