DD422i
ПОДЗЕМНАЯ БУРОВАЯ УСТАНОВКА

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Sandvik DD422i – это электрогидравлическая буровая установка для проходки горных выработок и тоннелей, оборудованная передовой системой управления и обеспечивающая высочайшую производительность, ремонтопригодность в сочетании с точностью и надёжностью в работе. Эта установка предлагает широкий спектр возможностей автоматизации буровых операций, что обеспечивает повышенную производительность при малых затратах, высочайший уровень безопасности и открывает перспективы для дальнейшего совершенствования методов ведения горных работ.

Проходческая установка Sandvik DD422i снабжена хорошо зарекомендовавший себя интеллектуальной системой управления Sandvik Intelligent Control System Architecture (SICA), которая используется в широком ассортименте бурового оборудования Sandvik. Эта технология обеспечивает максимальную производительность и точность бурения. Буровая установка снабжена функцией автоматизированного бурения и перемещения стрелы, а также всеми функциями для внесения корректировок в план бурения, создания и передачи отчетности и оптимизации процесса бурения, которые позволяют добиться отличных результатов и высокой точности выполнения буровзрывных работ. Оптимизированная интеллектуальная система управления скоростью вращения бурового става позволит свести к минимуму снижение качества шпура и заклинивание инструмента, а также значительно продлевает срок эксплуатации бурового инструмента.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зона обуривания	60 м² (10 270 x 6 590 мм)
Гидравлические перфораторы	2 шт. RD525, 25 кВт
Податчики	2 шт. TF500, 12 футов
Стрелы	2 шт. SB60 / SB60i
Система управления	Интеллектуальная система управления (SICA)
Глубина шпура	До 5270 мм
Уровни автоматизации	Silver / Gold / Platinum
Сечение горной выработки (В x Ш)	4500 мм x 4500 мм
Ширина поворота (Т-образный участок)	3870 мм
Ширина в транспортном положении	2310 мм
Высота в транспортном положении	3150 мм / 3050 мм
Длина в транспортном положении	13 250 мм
Общая масса	26 000 кг (в зависимости от дополнительного оборудования)

Буровая установка Sandvik DD422i обеспечивает максимальное удобство работы оператора благодаря продуманной эргономике кабины, которая соответствует самым жёстким требованиям по защите от падающих

предметов и опрокидывания, а также значительно снижает уровень шума и запылённости. Использование мощного перфоратора Sandvik RD525 позволяет добиться бесперебойной и надежной работы, а наличие широкого ассортимента дополнительного оборудования поднимает концепцию забойного бурения на новый уровень.



1. SANDVIK DD422i - БУРОВАЯ ПРОХОДЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПЕРФОРАТОР

Тип перфоратора	RD525 (см. Спецификацию TS2-236)
Энергия удара	25 кВт
Частота ударного воздействия	95 Гц
Стабилизатор	Гидравлический
Скорость вращения	Макс. 280 об./мин. (с вращателем OMS125)
Крутящий момент	625 Н-м (с вращателем OMS125)
Диаметр шпура	43 – 64 мм
Диаметр шпура (при расширении)	76 – 127 мм
Рекомендуемая буровая штанга	T38–H35–R32 T38–R39–R35
Переходная муфта хвостовика	T38
Масса	225 кг

ПОДАТЧИК

Тип податчика	TFi500-12 Стандарт	TFi500-14 Опция	TFi500-16 Опция	TFi500-18 Опция	TFi500- Опция
Усилие подачи (макс)	25 кН	25 кН	25 кН	25 кН	25 кН
Ход податчика	1650 мм	1650 мм	1650 мм	1650 мм	1650 мм
Общая длина (мм)	5 355	5 965	6 575	7 185	7710
Длина шпура (мм)	3 440	4 050	4 660	5 270	5880
Длина буровой штанги (мм)	3 700	4 305	4 915	5 525	6135
Масса нетто (кг)	500	530	560	590	620

СТРЕЛА-МАНИПУЛЯТОР

Тип стрелы	SB60 / SB60i
Зона обуривания при параллельном бурении	54 m²
Параллельность	Гидравлические / электрические системы
Выдвижение стрелы	1200 мм
Масса стрелы, нетто	2250 кг
Угол вращения	358 °
Бурение шпуров под анкерную крепь	В наличии

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Маслостанция	HPP575 (2 x 75 кВт)
Насос удара / подачи	110 см³
Насос вращения бурового става	60 см³
Насос системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	26 см³
Тонкость фильтрации (напорная/обратная линия)	20 микрон / 10 микрон
Объём бака гидравлической системы	270 литров
Заправка бака	Электрический насос
Охладитель рабочей жидкости гидросистемы	OW30 водомасляный (2 x 30 кВт)

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БУРЕНИЕМ

Тип системы управления	Интеллектуальная система управления (SICA)
Режимы управления бурением	Различные варианты управления процессом бурения (регулировка скорости вращения бурового става, управление ударом / подачей перфоратора, возможность управления в ручном режиме)
Возможность повышения уровня автоматизации	
Система комплексной диагностики	
Электронное управление при помощи джойстика	
15" полноцветный сенсорный дисплей	
Набор кабелей для программирования запасных частей	
Устройство предотвращения перемещения	2 выключателя
OptiMine / FDM / WLAN	Подготовка к установке системы передачи данных

2. SANDVIK DD422i - БУРОВАЯ ПРОХОДЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Стандартное напряжение	380–1000 В (±10%)
Общая потребляемая мощность	170 - 200 кВт
Электрический шкаф	MSE20
Классификация IP	См. спецификацию TS2-132
Способ запуска	Прямой пуск от сети 380 В - 1000 В
Автоматический кабельный барабан	TCR4CD с механизмом намотки
Управление кабельным барабаном	С рабочего места оператора + дополнительный пульт управления в задней части установки
Переднее освещение	Светодиодное 24 В пост.т. 6 x 50 Вт (>125 люкс, 20 000 лм. 6000 К)
Заднее освещение	Светодиодное 24 В пост.т. 2 x 50 Вт и 2 x 17 Вт (8 000 лм. 6000 К)
Габаритное освещение, задние стоп-сигналы/стояночные огни	2 x светодиодные, красного цвета
Освещение ступеней и сервисных зон	Светодиодный (24 В)
Проблесковый маячок желтого цвета	Светодиодный (24 В)
Контроль параметров электропитания	Сила тока, напряжение, мощность, электрическая ёмкость, энергопотребление, последовательность фаз
Защита электродвигателя	Интеллектуальное управление с обеспечением максимальной мощности
Резервное питание системы управления	Резервная АКБ на 80 А, 27 В. Электронная система контроля АКБ

СИСТЕМА ПРОМЫВКИ

Промывка шпуров	Водяная
Водяной дожимной насос	WBP2 HP
Производительность водяного насоса	185 л/мин.
Давление на входе	2 - 7 бар
Давление промывочной жидкости	10 - 15 бар
Устройство смазки резьбовых головок	Масловоздушная смесь, SLU2
Расход масла перфоратором	180 - 250 г/ч
Расход воздуха перфоратором	250 - 350 л/мин.
Воздушный компрессор	CTN10, 1,0 м³/мин. (7 бар)
Точка подключения к шахтному водяному трубопроводу / сети сжатого воздуха	Быстроразъёмное соединение

БЕЗОПАСНАЯ КАБИНА ОПЕРАТОРА

Сертификация кабины по стандарту	Защита от падающих предметов / при опрокидывании (ISO 3449 / 3471)
Эксплуатация	Управление перемещением сидя Управление бурением стоя или сидя
Уровень звукового давления В соответствии с EN 16228, ISO4872, ISO1120.	Рабочее место оператора: 69 дБ (А)
Уровень вибраций	В соответствии с EN791, ISO2631-1
Кресло оператора	Кресло с полной регулировкой (для перемещения и бурения)
Улучшенное пылеподавление за счет циркуляции воздуха	
Система кондиционирования воздуха	(фильтрующая способность EU6/7)
Обогрев кабины	Во время перемещения и бурения
Электрические розетки	1x12 В пост. тока, подготовка к установке CD-проигрывателя
Подсветка трапов и внутри кабины	Светодиодная
Аудиосистема	Радиоприемник с воспроизведением CD/MP3
Мойка для обуви	При входе в кабину
Остекление кабины из многослойного звукопоглощающего стекла (триплекс)	

ШАССИ

Тип шасси	C400D (с поворотом посредством шарнирно-сочленённой рамы)
Угол складывания полурам	± 40°
Угол качания заднего моста	± 8°
Дорожный просвет	330 мм
Дизельный двигатель	QSB4.5, 119 кВт, нормы токсичности выхлопа Евро 3, Tier III
Коробка передач	Гидростатическая
Мосты	Dana Spicer
Покрышки	14.00-24 PR28
Система торможения	Самоблокирующийся жидкостноохлаждаемый дисковый тормоз типа SAHR
Скорость перемещения	12 км/ч (с ограничением)
Преодолеваемый уклон / крен	Макс. 15°/5° (в соответствии с EN 16228-2)
Топливный бак	150 литров
Гидравлические домкраты	2 x SJ500 (спереди) 2 x SJ600 (сзади)
Противооткатные башмаки и упоры	2 комплекта
Централизованная система смазки	Техническая спецификация 5-2110
Система ручной подачи консистентной смазки	Техническая спецификация 5-2110
Ручной огнетушитель	1 x 7,7 или 9 кг (тип: ABC)
Сигнализация при перемещении	Стандартная комплектация
Цветовая схема	Sandvik
Инструментальные ящики и медицинская аптечка	

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПАКЕТЫ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Перфоратор	
*Тип перфоратора	RDX5 вместо RD525 HLX5 вместо RD525
Экстрактор для освобождения заклинившего инструмента	RD520 вместо RD525 для RD525 или RD520
Податчик	
*Ход подачи	4,2 м (14'), 4,8 м (16'), 5,4 м (18')
*Телескопический податчик	TFX6/12, TFX8/14, TFX10/16
Гидравлический фиксатор бурового инструмента	TRR1 (включая предохранительный трос),
Система с двумя буровыми штангами	увеличивает ход подачи на 35 мм TRS + TRR1 (включая предохранительный трос).
Гидравлическая система	
*Маслостанция	HPP555 (55 кВт) с HLX5 или RD520
Вакуумный насос системы гидравлики	
Перепускной фильтр в гидросистеме	
Система управления бурением	
Уровни автоматизации	"Silver", "Gold", "Platinum"
Датчик доступа и устройство защиты	Обязательное использование в Европе (TS2-211)
Электрическая система	
*Опциональный диапазон напряжений	1000 В (50 Гц или 60 Гц) с пускателем для прямого пуска от сети
*Силовые кабели	См. Техническую спецификацию TS2-121
Устройство защиты от замыканий на землю и перегрузки	Устройство защиты от замыканий на землю и перегрузки по току VYK
Подключение для водоотливного насоса	
Базовый расширенный диапазон рабочего напряжения	Напряжение рудничной сети: 380 - 690 В
Дополнительно расширенный диапазон рабочего напряжения	380 – 440 В, 690 В, 50 Гц
Блок снижения потребления электроэнергии	380 – 1000 В, 50 или 60 Гц
Прожектор с дистанционным управлением	2 шт.
Световая индикация положения гидравлических домкратов	Встроенные датчики в домкратах
Проверка целостности изоляции кабеля	1 контрольный провод с дистанционным сбросом / разъединением
Дополнительная розетка	1 x 110 В или 1 x 230 В, 16 А
Запуск от внешнего источника	Поставляется по желанию заказчика
Система промывки	
Комплект для промывки воздушно-водяной смесью	Воздухоочиститель и регулятор расхода IP5
*Очистка забоя шпура воздухом	Включая пневмокомпрессор CT28
Водяной шланговый барабан	THR2.5E + шланг 38 мм (1 ½"), 65 м

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПАКЕТЫ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Система очистки	
Система мойки под высоким давлением с барабаном	До 180 бар (см. спецификацию TS2-343)
Системы подачи консистентной смазки	
Автоматическая система смазки	Lincoln (полная комплектация)
Безопасная кабина оператора	
*Низкопрофильная кабина	Высота: 2900 мм (включая камеру контроля перемещения)
Камера контроля перемещения	Задний и боковой обзор
Система пожаротушения	
Дополнительный огнетушитель	1 x 7,7 или 9 кг (тип: ABC)
Ручная или автоматическая система пожаротушения	Система ANSUL, 6 форсунок
Автоматическая система смазки	Sandvik Eclipse™
Шасси	
*Дизельный двигатель	QSB4.5, 122 кВт, нормы токсичности выхлопа Tier4F, Stage IV
*Покрышки, заполненные полиуретановой пеной	4 шт.
Система ускоренной заправки	Полная
Держатель буровых штанг	Сбоку на шасси (макс. 400 кг)
Дополнительное оборудование	RD525, RD520, RDX5 или HLX5 14.00-24 PR28 обычное или с покрышками, заполненными полиуретановой пеной Один год (за исключением Казахстана) Набор для ремонта в полевых условиях, полный комплект инструмента Дополнительный комплект, инструкции по CATbase и Link one

**) заменяет стандартное оборудование*

ПАКЕТЫ ДЛЯ РАБОТЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (СМ. ТЕХН. СПЕЦИФ. TS2-I66-01)

Пакет для работы в условиях высоких температур
Пакет для работы в условиях экстремально высоких температур
Арктический пакет
Пакет для работы в условиях высокогорья
Пакет для использования агрессивных вод для промывки шпуров при бурении
Пакет для работы в агрессивной среде
Региональные пакеты для Австралии, Европы, Южной Африки и США/Канады

ПАКЕТ АВТОМАТИЗАЦИИ "SILVER"

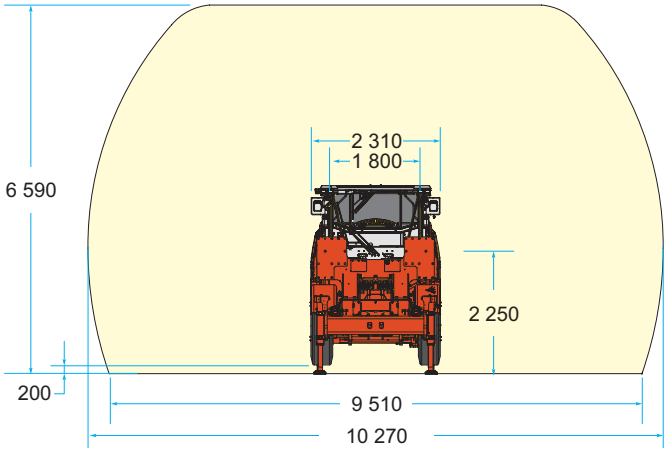
Стрела SB60 с гидравлической системой соблюдения параллельности при бурении
Отображение угла подачи, глубины и скорости бурения
Предварительно устанавливаемые параметры угла и глубины бурения (т.е. начальная точка/шпур)
Учет статистики использования и рекомендации по замене бурового инструмента

ПАКЕТ АВТОМАТИЗАЦИИ "GOLD"

Все опции пакета автоматизации "Silver"
Стрела SB60i с электрической системой соблюдения параллельности при бурении
Отображение плана бурения на дисплее
Графическое отображение фактического положения бурового инструмента на плане паспорта бурения
Программное обеспечение iSure для планирования процессов бурения, зарядки шпуров и взрывных работ
Буровая установка адаптирована для использования с разными системами навигации
Передовая система измерения выработки и программное обеспечение для анализа (iSure)

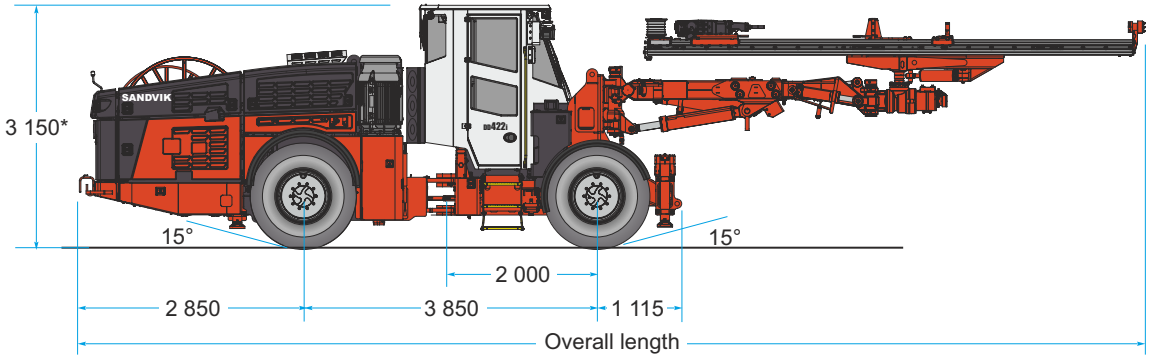
ПАКЕТ АВТОМАТИЗАЦИИ "PLATINUM"

Все опции пакетов автоматизации "Silver" и "Gold"
Стрела SB60i с электрической системой соблюдения параллельности при бурении
Коррекция положения забоя шпура с забуриванием в другой точке
Полуавтоматическое перемещение стрелы
Полностью автоматическое перемещение стрелы



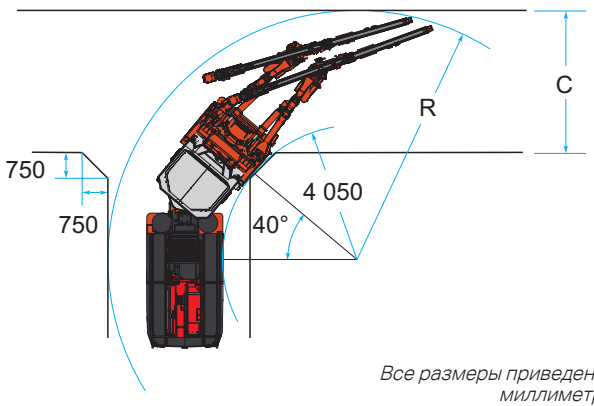
Тип податчика	Общая длина	Общая длина (с гидравлическим фиксатором бурового инструмента TRR1)
TF500–10′	12 700 мм	12 735 мм
TF500–12′	13 250 мм	13 285 мм
TF500–14′	13 450 мм	13 485 мм
TF500–16′	13 900 мм	13 935 мм
TF500–18′	14 650 мм	14 685 мм
TFX6/12	13 150 мм	13 150 мм
TFX8/14	13 300 мм	13 300 мм
TFX10/16	13 500 мм	13 500 мм

Все размеры приведены в миллиметрах



Все размеры приведены в миллиметрах
**) 3050 мм без удлинителей - 2900 мм с опционной низкопрофильной кабиной оператора*

Тип податчика	Радиус (R)	T-образный участок (C)
TF500–10′	6850 мм	3720 мм
TF500–12′	7000 мм	3870 мм
TF500–14′	7150 мм	4020 мм
TF500–16′	7400 мм	4200 мм
TF500–18′	7550 мм	4250 мм
TFX6/12	6850 мм	3640 мм
TFX8/14	6900 мм	3690 мм
TFX10/16	7000 мм	3790 мм



Все размеры приведены в миллиметрах

Компания Sandvik Mining and Rock Technology оставляет за собой право вносить изменения в информацию, указанную в настоящей спецификации, без предварительного уведомления пользователей.
Для уточнения параметров и опционного оборудования обращайтесь к представителям компании Sandvik.

ROCKTECHNOLOGY.SANDVIK

TS2-154-08/ENG/METRIC © Sandvik Mining and Rock Technology 2019 SANDVIK является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим Sandvik Intellectual Property AB в Швеции и других странах.