

SEM

АВТОГРЕЙДЕРИ

SEM

922F AWD



A Caterpillar Brand



www.semmachinery.com

Автогрейдери SEM серії F екологічного класу Tier 2 оснащені двигунами SDEC і гідравлічною системою PPPC з регулюванням потужності, яка забезпечує плавні і точні переміщення відвалу і знижує розхід палива. Задній здвоєний міст SEM спроектований і виготовлений компанією Caterpillar на базі перевірених часом здвоєних мостів Caterpillar. Така конструкція відрізняється особливою надійністю і тривалим терміном служби, завдяки чому знижуються витрати на утримання і експлуатацію машини.

Нове покоління автогрейдерів серії F було удосконалено з урахуванням пропозицій і відгуків клієнтів, що дозволило додатково повисити продуктивність машини і зробити її більш комфортною. До таких покращень відноситься відсутність трансмісійного валу, пряме з'єднання гідравлічного насоса з коробкою передач і новий цільний капот з сучасним дизайном, який надає машині помітний і вражаючий вид.

Завдяки цим нововведенням нові автогрейдери SEM серії F мають більш високу конкурентоспроможність та інші особливості, дозволяють дилерам і клієнтам успішно вести свій бізнес.

Зміст

Ключові особливості	1-6
Способи використання машини.....	7
Основні технічні характеристики.....	8-9
Габаритні розміри.....	10
Стандартне обладнання.....	11
Додаткове обладнання	11
Обов'язкове обладнання.....	11



Зручність експлуатації

- Плаваючий режим відвалу в стандартній комплектації для підвищеної ефективності і зручності в роботі.
- Класичні важелі управління Caterpillar з коротким робочим ходом.
- Регульовані консоль і сидіння з покращеною ергономікою.
- Кабіна з покращеною герметичністю і шумоізоляцією.
- Вентиляційні дефлектори на новій приладній панелі і стойках кабіни, доповнення для додаткового комфорту.

Низькі експлуатаційні витрати

- Гідравлічна система з клапанами RPPC і регулюванням потужності по навантаженню має більш високий ККД за рахунок зниження нагріву і витрати палива.
- Вентилятор охолодження з гідроприводом: висока ефективність охолодження при будь-яких температурах навколишнього повітря.
- Збільшена вантажопідйомність за рахунок використання зведеного мосту власного виробництва Caterpillar (Qingzhou), бортових редукторів з чотирма планетарними передачами, змазки в оливній ванні та необслуговуваним та нерегульованим направляючим ланцюгом.
- Роз'ємне шарнірне з'єднання тягового бруса для зручності при заміні та обслуговуванні.

Збільшена продуктивність

- Крутний момент на приводі поворотного круга збільшений більш ніж в 2 рази в порівнянні з галузевим стандартом для підвищення продуктивності.
- Гідравлічна система з клапанами RPPC гарантує точні, передбачувані і стабільні робочі переміщення незалежно від частоти обертання двигуна.
- Кабіна встановлена на передній рамі, завдяки чому покращується огляд під час виконання робіт
- Тяга з 7 отворами і електрогідравлічний привод виймання пальця забезпечує збільшений виніс відвалу і відповідно підвищує продуктивність.



1

Висока ефективність та надійність

- Високоякісний поршневий насос змінної продуктивності, пріоритетні пропорційні клапани компенсації тиску (PPPC) і гідравлічна система з регулюванням потужності по навантаженні розроблені спеціально для автогрейдерів. Така конструкція забезпечує точну відповідність гідравлічної витрати та тиску робочого навантаження, а також полегшує одночасне управління декількома функціями і знижує витрати енергії, підвищуючи таким чином ефективність роботи.
- Насос робочого обладнання перенесений на отвір відбору потужності (ВВП) на коробці передач, та відсутній приводний вал насосу, розміщується під кабіною. В результаті знизився рівень шуму, зменшилась кількість операцій щоденного технічного обслуговування та стала простіша експлуатація машини.
- Стандартна функція плаваючого режиму дозволяє відвалу опускатися без використання гідравлічного тиску. Це розширює можливість машини і забезпечує захист дорожнього покриття і компонентів машини під час прибирання снігу. Завдяки цій функції також знижується робоче навантаження на оператора та підвищується загальна ефективність роботи машини.
- Привод поворотного кола розвиває самий високий в цьому класі крутний момент. Це гарантує більш ефективне розподілення і згрібання матеріалів відвалом.
- В наявності присутні різноманітні конфігурації та опції, встановлювані в залежності потреби клієнта. До них відноситься рукоятка управління дросельної заслінки, бак для змазки тягової рами, поворотного кола і відвалу (DCM), вказівники рівня, камера заднього огляду і захист коробки передач.
- Насоси з безступінчастим регулюванням і двошвидкісні мотори забезпечують максимальний крутний момент на кожній передачі, передаючи максимальну потужність на поверхню завдяки системі повного приводу (AWD)





2

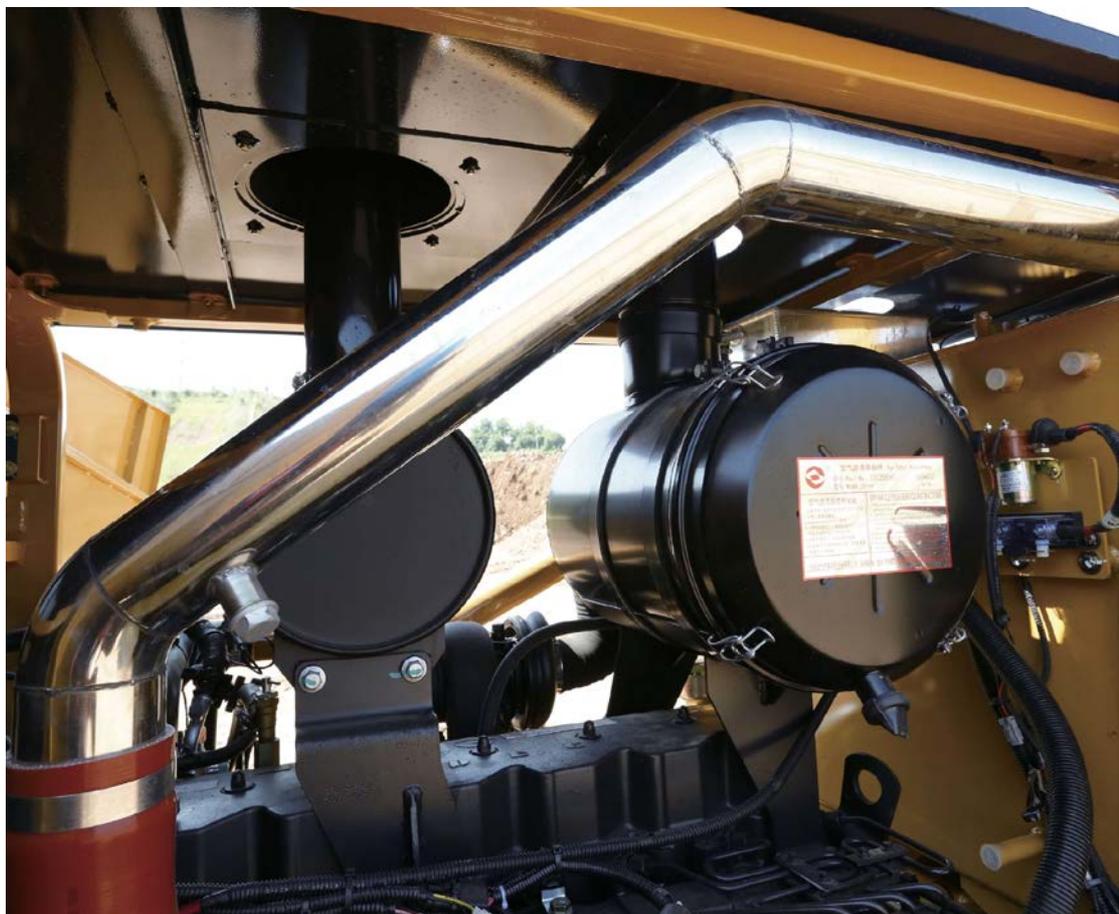
Зручність експлуатації

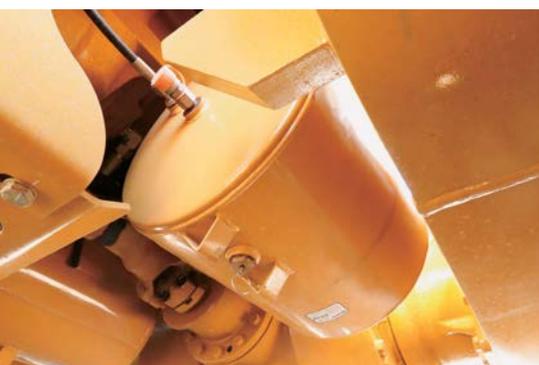
- Завдяки тому, що кабіна встановлена на передній напіврамі, забезпечується безперешкодний огляд відвалу і переднього мосту навіть при повороті напіврам.
- Короткоходні важелі управління зручно скомпоновані, що забезпечує просте управління декількома функціями одразу. Окрім короткого ходу, важелі мають дуже легке переміщення, що дозволяє знизити навантаження на оператора та підвищить загальну продуктивність.
- Гідравлічна система з регулюванням потужності по навантаженню і клапанами RPPC забезпечують стабільне і точне переміщення гідроциліндрів незалежно від частоти обертання двигуна.
- Тяга з 7 отворами та електрогідравлічне управління полегшують управління з кабіни і забезпечують збільшений виніс відвалу.
- Для підвищення комфорту в стандартну комплектацію машини входить система кондиціонування повітря з додатковим вентиляційними дефлекторами на панелі приладів і стойках кабіни з правої та лівої сторони. Герметичність кабіни значно покращена, що дозволило зменшити рівень шуму і вібрації всередині кабіни.

3

Надійність та довговічність

- А-подібна тягова рама із трубчастих елементів має максимальну міцність та довговічність. В конструкції передньої напіврами коробчастого перерізу з фланцевими з'єднаннями відсутні зварні шви в зонах високих механічних навантажень, що підвищує її надійність та довговічність. Передня напіврама являє собою цільну конструкцію із верхньої і нижньої пластин, які відрізняються жорсткістю, міцністю і довговічністю.
- На базі конструкції зведеного мосту для автогрейдерів Caterpillar та з урахуванням накопиченого досвіду були внесені покращення в компоновку підшипникових вузлів і досягнуто оптимального розподілу навантаження в бортових передачах за рахунок чотирьох планетарних передач. Також, за рахунок того, що змазка сдвоеного мосту забезпечує оливною ванною, були збільшені інтервали заміни змащувальної оливи і знижена потреба в добавці консистентної присадки.
- Внутрішні блокуючі зворотні клапани в системі РРРС запобігають непередбачуваним переміщенням гідроциліндрів і можливого протікання.
- Вентилятор охолодження з гідроприводом входить в склад стандартної (43°C) та опційної (50°C) системи охолодження і дозволяє більш ефективно використовувати машину в будь-яких умовах.

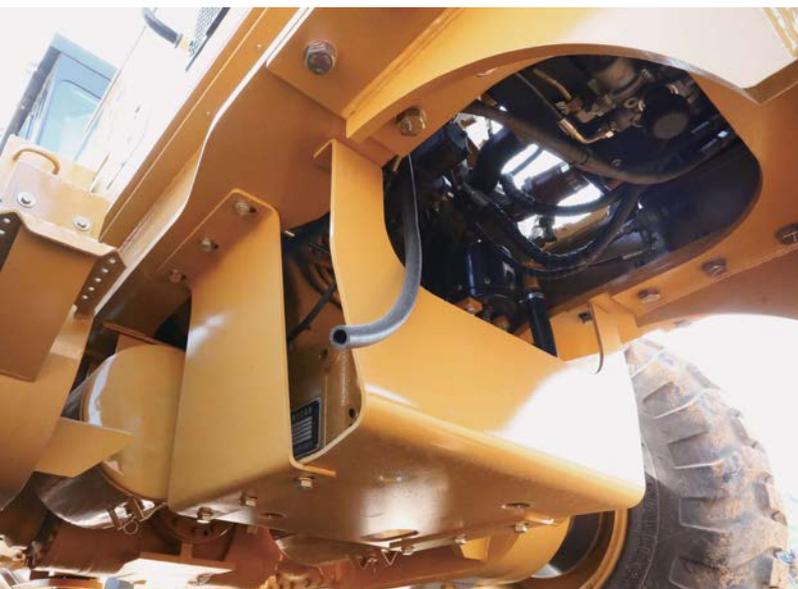




4

Простота обслуговування і зниження витрат

- В машинах нової серії використовується цільний металічний капот, котрий надає машині ефективний вид і споряджений боковими дверцятами з правої та лівої сторони для зручності при ремонті та обслуговуванні.
- Змінне шарнірне з'єднання тягової рами (болтове з'єднання на заміну зварного) полегшує зняття ущільнень для регулювання тягової рами. Завдяки цьому знижується тривалість обслуговування і витрати.
- Здвоєний міст споряджений зовнішніми дисковими робочими гальмами, які забезпечують чудову ефективність гальмування та більш короткий гальмівний шлях. Фрикційні диски сумісні з колісними навантажувачами SEM, легко змінюються і мають високу надійність. В задньому і здвоєному мостах не використовується консистентна змазка, а конструкція ланцюга не потребує регулювання. Завдяки чому збільшуються інтервали обслуговування і знижуються експлуатаційні витрати.
- Місця проходження гідравлічних шлангів вибрані з урахуванням мінімального ризику пошкодження і швидкого доступу для обслуговування.
- Кнопкове управління забезпечує зручну експлуатацію машини і координацію парку техніки.
- Заливна горловина коробки передач перенесена вище, щоб полегшити заміну оливи і знизити ризик пошкодження горловини в результаті ударів. Замість оливомірювального щупа коробка передач споряджена оглядовим склом, яке полегшує перевірку рівня оливи.



5

Безпека при експлуатації

- Робочі дискові гальма оснащені двома окремими гальмівними контурами, які роблять можливим роздільним гальмуванням передніх/задніх коліс і лівих/правих коліс, забезпечуючи додаткову безпеку
- На приладній панелі є система контролю з 3-рівневими попередженнями.
- Для зручності входу і виходу з машини виконання штатного огляду і обслуговування передбачені поручні, які забезпечують три точки опори.





Стандартні сфери застосування автогрейдера: чорнове та фінішне профілювання, облаштування відкосів і канав, очистка канав, прибирання снігу. Автогрейдери являються незамінним обладнанням при будівництві доріг, облаштування водойм, розчищення і вирівнювання сільськогосподарських земель.



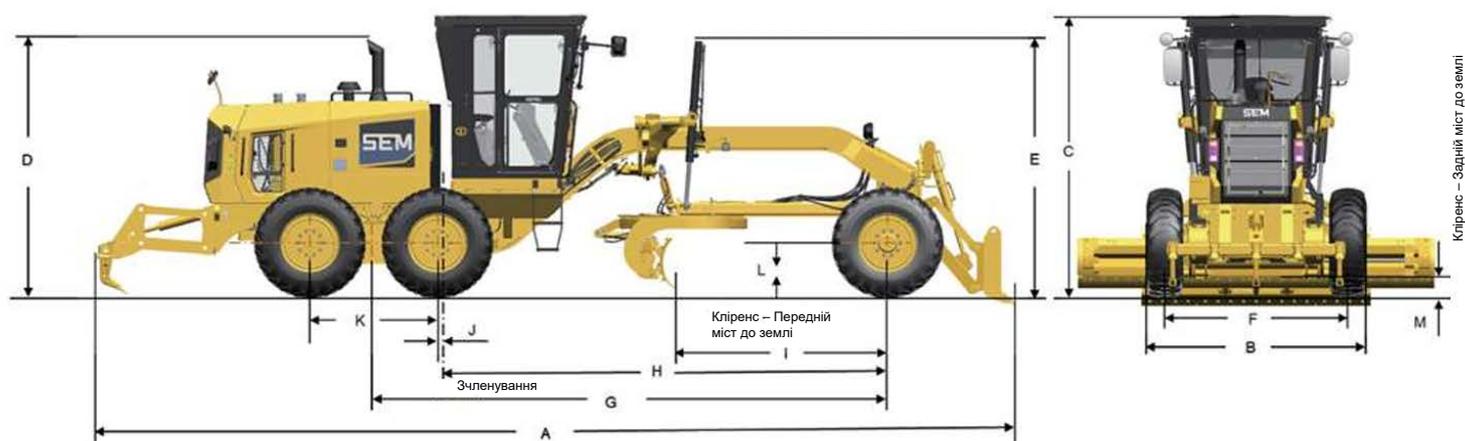
Основні характеристики

Основні характеристики	Параметри	922F AWD
Основні технічні характеристики	Експлуатаційна маса (без ROPS, передній відвал та розпушувач), кг	17700
	Колісна база, мм	6140
	Габаритні розміри (низька кабіна), мм	11100x2630x3140
	Швидкість руху (передній/задній хід), км/год	40/25
	Макс. Тягове зусилля, кН	112 (Передній - 26; Задній – 86)
	Кут повороту рами	20°
	Мінімальний радіус повороту, мм	7800
	Шини	17,5-25 16PR
Двигун	Виробник	SDEC
	Модель	SC9D220G2
	Потужність, кВт при 2200 об/хв	162
	Максимальний крутний момент, Н*м при 1300-1500 об/хв	920
	Робочий об'єм, л	8,8
	Екологічний клас	Tier 2
Трансмісія	Марка/ Виробник	Advance/HangChi
	Тип	Гідротрансформатор, перемикання під навантаженням
	Кількість переднього/заднього ходу	6/3
Задній міст / здвоєний	Марка/ Виробник	SEM/Caterpillar
	Диференціал	Самоблокуючий
	Робочі гальма	Пневмогідролічні дискові
	Кут качання коліс вперед	15°
	Кут качання коліс назад	25°

Основні характеристики

Основні характеристики	Параметри	922F AWD
Передній міст	Дорожній просвіт, мм	312
	Нахил коліс вліво /вправо	±18°
	Максимальний поворот	±16°
	Повний кут повороту вліво/вправо	±47,5°
Гідравлічна система	Тип контури	3 регулюванням під навантаженням, RPPC
	Тип насоса	Аксіально-поршневий з змінною продуктивністю
	Тиск контуру робочого обладнання, МПа	22
	Потік контуру робочого обладнання, л/хв	162
Відвал грейдерний	Ширина відвалу, стандартний, мм	4 279
	Ширина відвалу, опційний, мм	3 669 / 3 974
	Висота відвала, мм	610
	Товщина відвала, мм	20
	Максимальна висота підйому, мм	475
	Максимальна глибина різання, мм	715
	Плаваючий режим	так
Заправні ємності	Паливний бак, л	270
	Моторна олива, л	26
	Охолоджуюча рідина, л	65
	Коробка передач, л	28
	Картер диференціалу, л	33
	Картер здвоєного мосту, з кожного боку, л	63
	Поворотне коло без запобіжної муфти, л	2,5
	Поворотне коло з запобіжною муфтою, л	7
Гідравлічний бак, л	60	

Размеры



Одиниці виміру: мм		922F AWD
A		11 100
B		2 630
C	Кабіна без ROPS	3 140
	Кабіна з ROPS	3 360
D		3 099
E		3 057
F		2 185
G		6 140
H		5 330
I		2 538
J		49
K		1 538
L		312
M		423

Стандартне обладнання

Двигун і силовий агрегат

- SDEC 9D
- Двигун і силовий агрегат

Коробка передач і трансмісія

- Електрогідравлічне управління коробкою передач з перемиканням під навантаженням і навісним обладнанням
- Здвоєний міст
- Передній міст
- Приводний вал
- Повний привод

Гідравлічна схема

- Гідроциліндри
- Трубопроводи
 - Насос
 - Рульове управління
 - Вентилятор
 - DCM
- Гідравлічний привід виймання пальця
- Гідравлічний насос, гідромотор

Рама

- Передня напіврама
- Задня напіврама
- Шарнірне зчленування

Кабіна

- Консоль управління
- Органи управління коробкою передач
- Кріплення на полу

Електрика

- Проводка
- Проводка двигуна
- Підключення переключення (приладна панель)
- Фари

Охолодження

- Радіатори охолодження
- Трубопроводи
- Вентилятор
- Розширювальний бак

Робоче обладнання

- Грейдерний відвал
- Вузол поворотного кола
- Вузол тягової рами

Несучі елементи

- Елементи кузова
- Паливний бак
- Відсік для акумуляторів
- Капот
- Гідравлічний бак
- Вузол сходів

Гальмівна система

- Робочі гальма
- Стоянкові гальма

Система кондиціонування та опалення

Захист КПП Product Link

Додаткове обладнання

Електрообладнання

- Ліхтар освітлення номерного знаку
- Камера заднього огляду
- Проблисковий маячок
- Радіо

Робоче обладнання

- Розпушувач-киркувальник
- Зуби
- Відвал снігоочисний

Інше

- Захисне огороження кабіни
- Ящик для інструментів
- Друге рульове управління
- Ручний дросель
- Бак для змазки відвалу зчіпки
- Вказівники рівня
- Дзеркало заднього огляду
- Крило
- Монтаж відвалу снігоочисного

Обов'язкове обладнання

Кабіна

- Кабіна без обладнання ROPS низький профіль базова
- Кабіна без обладнання ROPS низький профіль плюс
- Кабіна без обладнання ROPS високий профіль плюс
- Кабіна з обладнанням ROPS високий профіль плюс

Гідравлічна система

- Управління (багатоходові клапани)
- Гідравлічний нахил
- Привод поворотного кола
- Стандартний
- 3 запобіжною муфтою

Робоче обладнання

- Відвал
 - 12 фунтів
 - 13 футів
 - 14 футів
- Заднє навісне обладнання
 - Задня противага 400 кг
 - Задня противага 600 кг
- Розпушувач
- Переднє навісне обладнання
 - Відвал (2740x930 мм)
 - Противага 1000 кг

Система запуску

- Стандартна система запуску
- Система полегшення холодного пуску
- Арктичний запуск

Освітлення

- Фари робочого освітлення
 - Галогенні
 - Світлодіодні

Шини та диски

- 17,5-25 16PR безкамерні шини
- 17,5R25 Радіальні шини

» Загальні цілі. Разом «»

Ми повністю дотримуємось стратегії обслуговування «SEM Сервіс відповідальний за якість», яка націлена на забезпечення максимально задоволення клієнтів. В своїй роботі спеціалісти SEM по передпродажній підготовці і післяпродажному обслуговуванню використовують всеосяжний підхід «Five Strengths», в основі якого лежить чуйність, якісне технічне обслуговування, надійність, професійність і довіра. Завдяки чому число клієнтів по всьому світу неперервно і швидко зростає. Ми гарантуємо мінімально можливий час відповіді на запити, виключні можливості технічного обслуговування і кращі запасні частини. В той час для надання оптимальної підтримки, мінімізація простоювання обладнання, підвищення зручності експлуатації техніки і створення додаткової цінності для клієнтів ми об'єднуємо цифрові технології з традиційними сервісами.

Так, новий додаток SEM eService дозволяє клієнтам в онлайн-режимі отримувати всеосяжну технічну інформацію та дані про запасні частини.

Бренд SEM пропонує різноманітні і конкурентно спроможні рішення для післяпродажного обслуговування, в числі яких сервісний договір (CSA), запасні частини SEM SELECT, вибір програм технічного обслуговування, програма розширеного захисту SEM (SEP) і інші.

Наша ціль - створити максимальну можливу цінності для клієнтів. Світова дистриб'юторська мережа і асортимент запасних частин, включає в себе 20 000 найменувань, дозволяє нам забезпечити несправності, своєчасне і надійне обслуговування клієнтів SEM. Ми завжди надаємо стабільну післяпродажну підтримку, відповідаючи потребі клієнтів.



Caterpillar (Qingzhou) Ltd. Адреса: № 12999 Nanhuan Road, Qingzhou City, Shandong Province, індекс: 262500 (Китайська Народна Республіка)

© Caterpillar (Qingzhou) Ltd., 2024. Всі права захищені. SEM, логотип SEM та інші супутні логотипи, стиль зовнішнього оформлення, а також ідентифікаційна символіка компанії і її продукції, використовуючі в даному документі є торговими знаками Caterpillar.

Версія: грудень 2024