

Харківська техніка для розмінування.



Харків Трактор Інжиніринг





**Машина підготовки
ґрунту МР3101
Ground Preparation Machines**

Історія створення

- ▶ Кінець лютого 2023 р. **Перша нарада з ініціативи ХОВА**. Початок проекту.
- ▶ Середина березня 2023 р. Випробування макету коткового трала. Переглянута концепція котків мінного трала.
- ▶ Початок травня 2023 р. Виготовлений прототип на базі гусеничного трактора ХТЗ і початок випробування в с. Нова Гусарівка.



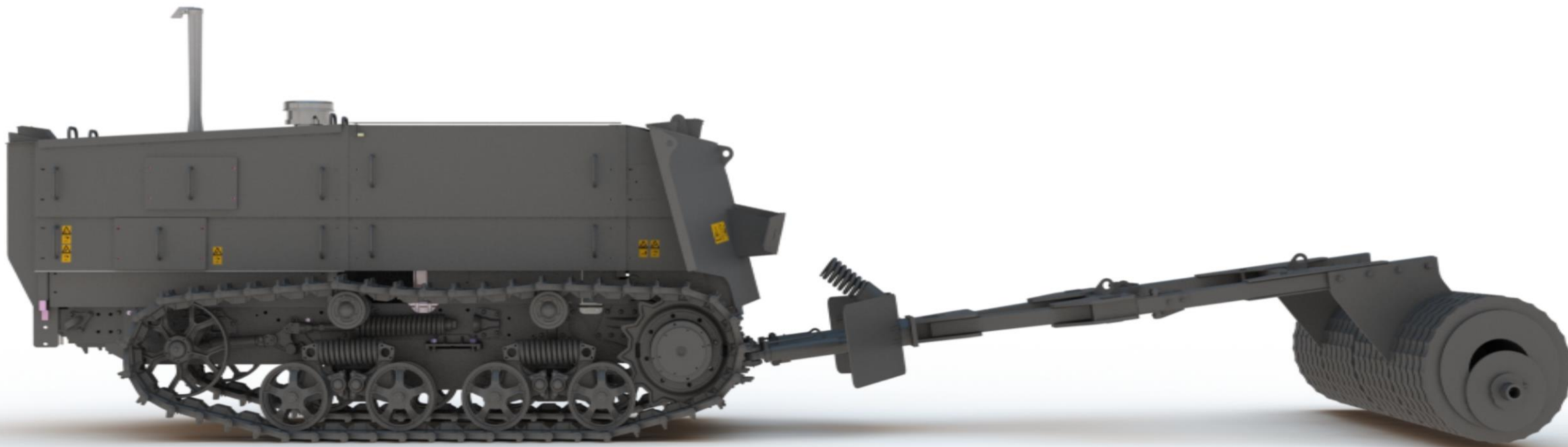
Випробування

- ▶ Показали ефективність використання по густій рослинності – в 10 разів пришвидшує роботу саперного розрахунку.
- ▶ Машина витримує підрив протипіхотних мін.
- ▶ Наїзд на протитанкову міну ТМ-72 руйнує до 5 котків робочого агрегату. Шасі ушкоджень не отримує, виїзд своїм ходом.
- ▶ Відновлення займає 12 люд*годин.



Доопрацювання конструкції

- ▶ За результатами випробувань в конструкцію внесені значні зміни.
- ▶ Розроблена модернізована машина МР 3101, яка з вересня 2024 року пішла в виробництво.



Сертифікація

- ▶ Грудень 2023р. МР3101 пройшла сертифікаційні випробування НДІ випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки на відповідність ТУ і ІМАС 09.50, а саме машинам підготовки ґрунту, які застосовуються в процесі механізованого гуманітарного розмінування.
- ▶ В процесі випробувань перевірено відповідність технічних параметрів, продуктивність та міностійкість.


МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ
ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

№ UA.017.ПО.004-24
машина для підготовки ґрунту МР.3101

Термін дії: з 16.01.2024 до 15.01.2025
Term of validity

Відповідає вимогам: ТУ У 28.3-39346645-003:2023 в п.п.: 2.2.2 (окрім п. 13, 14, 15, 16 та 23); 2.3.2.8; 2.3.3.1; 2.3.3.2
Complies with the requirements

Виробник продукції: ТОВ "ХАРКІВ ТРАКТОР ІНЖИНІРИНГ", м. Харків, пр. Героїв Харкова 275, Україна, 61007
Producer

Сертифікат видано: ТОВ "ХАРКІВ ТРАКТОР ІНЖИНІРИНГ", м. Харків, пр. Героїв Харкова 275, Україна, 61007
Certificate is issued on

Підтверджені результати: Машина для підготовки ґрунту МР.3101:
Confirmed results

1. Робочий агрегат знищує низьку, середню та високу рослинність висотою понад 4 м та діаметром до 12 см.
2. Конструкція машини забезпечує для шасі і для робочого агрегату рівень захисту від підриву ВВП, у тому числі осколкові, масою тротилу до 1 кг включно на відстані не більше 2 м. Дані ВВП можуть нанести легкі uszkodження, які не вплинуть на працездатність машини або можуть бути швидко усунені в польових умовах силами розрахунку за допомогою ЗІП.
3. Конструкція машини забезпечує живучість шасі при детонації під котками робочого агрегату міни типу TM-62 або її еквіваленту. Отримані uszkodження робочого агрегату не впливають на працездатність шасі.


Додаткова інформація: Дія сертифіката розповсюджується на машини для підготовки ґрунту МР.3101 з заводськими номерами 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006
More information

Сертифікат видано органом сертифікації: ОРГАНОМ СЕРТИФІКАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, вул. В. Чорновола, 164, м. Черкаси, 18003, Україна, тел. +38 (093) 3274897 код ЄДРПОУ 26614573
The certificate was issued by the certification body

На підставі: Протоколів випробувань від 25.12.2023 №1 – №10, проведених на підставі наказу командира військової частини А3444 від 19.12.2023 № 760/ад
On the grounds of

Керівник органу сертифікації: Геннадій ПЕВЦОВ
Director of the certification body

Чинність сертифіката відповідності можна перевірити в Реєстрі ДНДІ ВС ОБТ


№ UA.017.ПО.004-24
"16" січня 2024 року

Підтверджені результати:
Confirmed results

Машина для підготовки ґрунту МР.3101 має наступні підтверджені характеристики:

Характеристика	Значення
Маса робочого агрегат, кг	7000-10000
Маса шасі, кг	7000-9000
Маса експлуатаційна, кг	14000-19000
Шасі	вузли і агрегати гусеничного тракторного шасі Т-150 та його модифікації
Ширина смуги захвату робочого агрегату, мм	1400-3450
Маса одного котка, кг	345±5
Продуктивність, не менше, м ² /год	4800
Тип рушія шасі	гусеничний
Кількість швидкостей переднім ходом	1
Кількість швидкостей заднім ходом	1
Номінальна робоча швидкість переднім ходом, км/год	3-6
Номінальна робоча швидкість заднім ходом, км/год	3-6
Спосіб керування робочим агрегатом	поворот рами робочого агрегату гідропідсилювачами
Максимальний кут складання рами робочого агрегату відносно осі шасі, не менше, град	± 30
Максимальний кут нахилу агрегату відносно позадвоєвної осі шасі, не менше, град	± 10
Максимальний кут підйому агрегату навколо осі приєднання до шасі, не менше, град	± 15
Габаритні розміри пульта дистанційного керування (довжина × ширина × висота), мм	410x330x275
Маса пульта дистанційного керування, не більше, кг	10
Дальність дії системи дистанційного керування і відео моніторингу, не менше, м	350

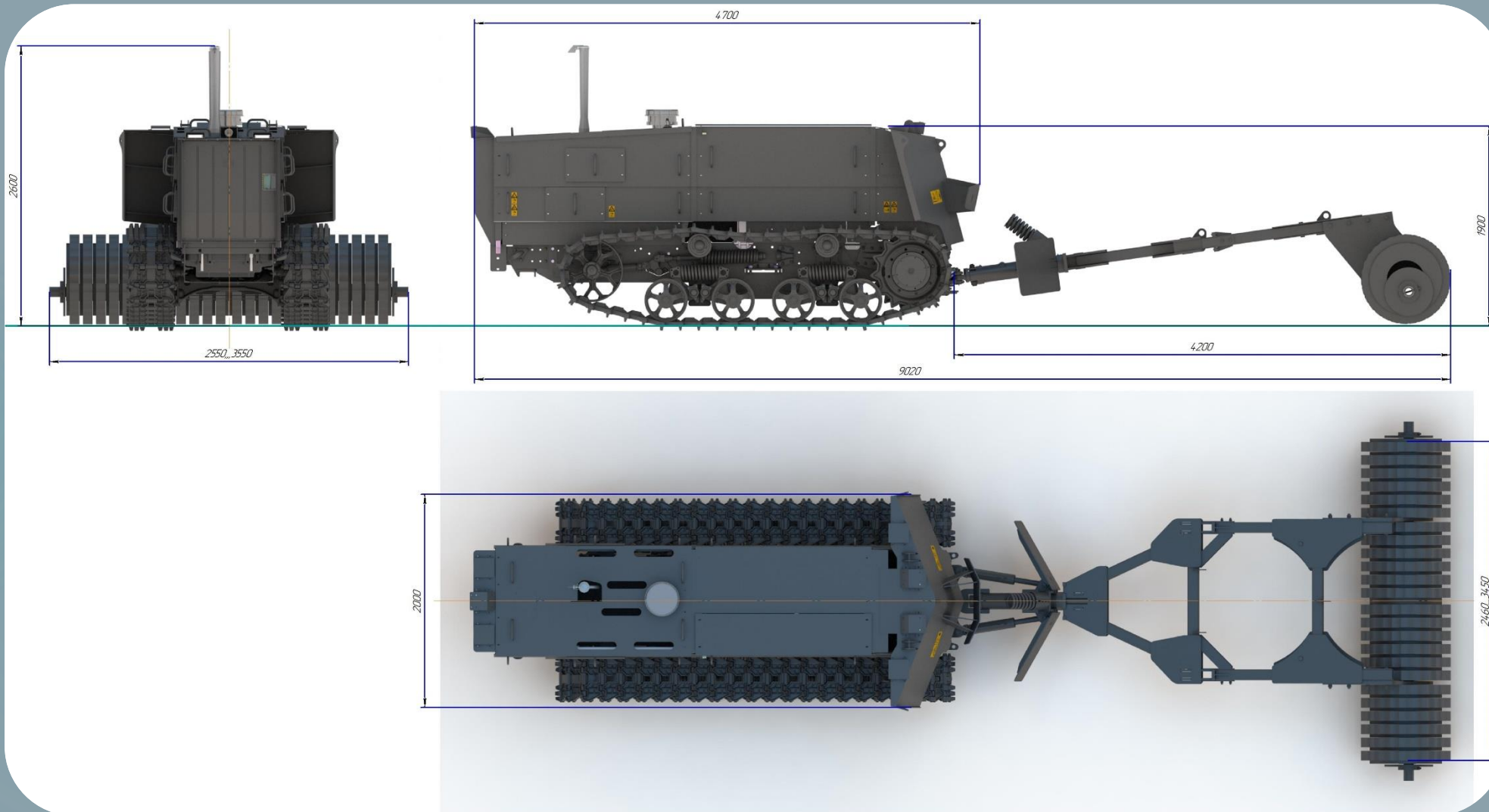
Призначення та область застосування виробу МР3101

- ▶ МР3101 призначена для підготовки ґрунту при проведенні гуманітарного розмінування.
- ▶ Керування МР3101 здійснюється віддалено за допомогою пульта дистанційного керування і теле-відео моніторингу. Підтверджена дальність керування 600 м.
- ▶ Застосування МР3101 сприяє підвищенню безпеки особового складу піротехнічних підрозділів під час проведення операцій по розмінуванню, шляхом використання машини підготовки ґрунту для проходження небезпечних ділянок з високою рослинністю.
- ▶ Конструкція МР3101 передбачає знищення протипіхотних мін і мін-розтяжок робочим агрегатом без впливу на працездатність. При підриві мінним тралом протитанкових мін допускається часткове руйнування мінного тралу зі збереження працездатності шасі.
- ▶ Орієнтовний час відновлення МР3101 при підриві на протитанковій міні – 3-5 год.

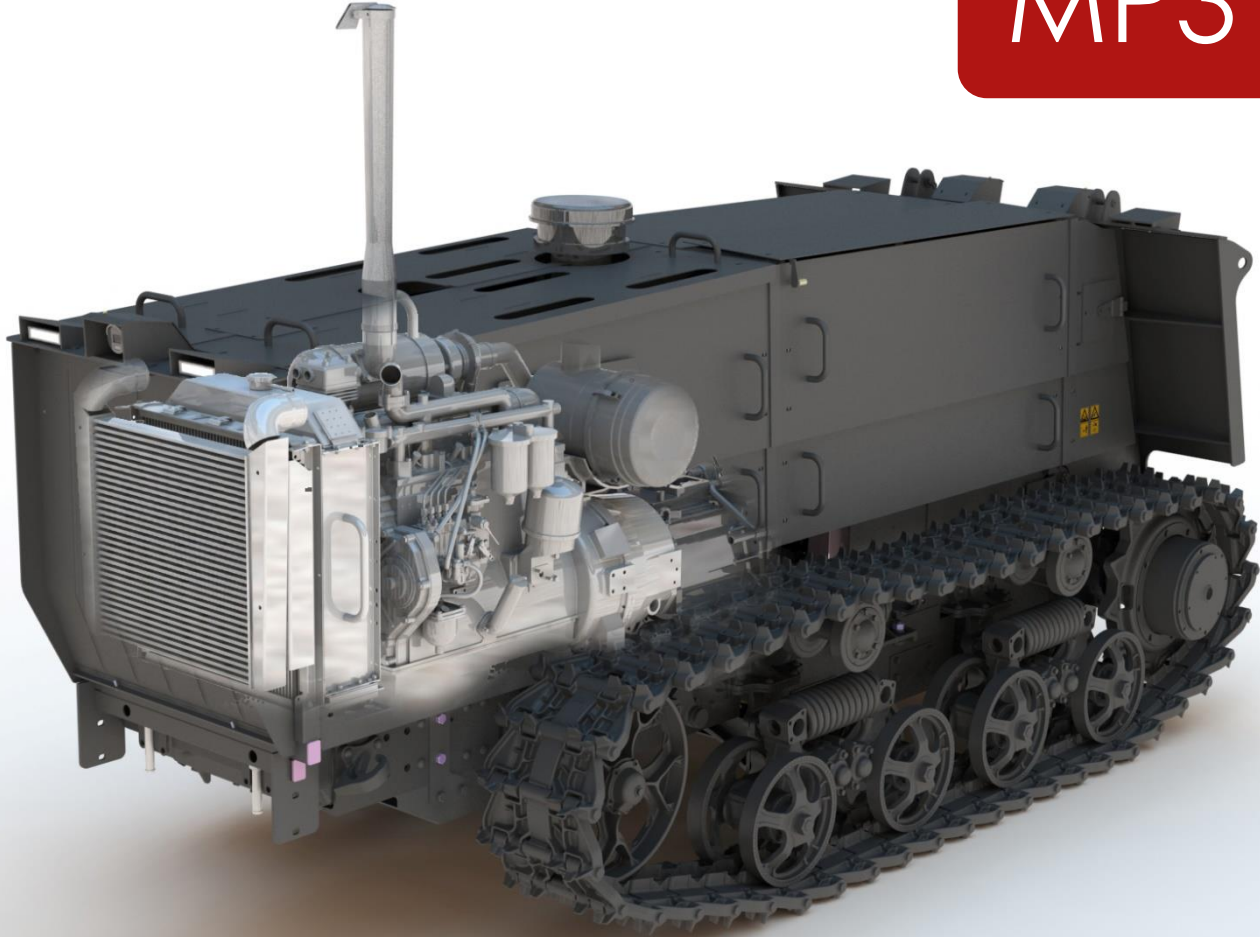
Технічні параметри МР3101

▶ Маса агрегату	кг	8500-9500
▶ Маса шасі	кг	7500-8500
▶ Маса експлуатаційна МР3101	не більше, кг	20000
▶ Ширина смуги очищення	мм	1400...3450
▶ Ширина робочого обладнання	не більше, мм	3550
▶ Розрахунковий питомий тиск на ґрунт робочого органу	не менше, кг/см ²	4,1
▶ Фактичний тиск на підривник МВ-62 на глибині 10см	не менше, кг	160
▶ Продуктивність теоретична (без простою)	не менше, м ² /год	4800
▶ Потужність ДВЗ	к.с.	120-200
▶ Номінальна робоча швидкість переднім ходом	км/год	3...5
▶ Номінальна робоча швидкість заднім ходом	км/год	3...5
▶ Витрати пального за нормальних умов	л/год	10
▶ Час роботи на одній заправці	не менше, год	3
▶ Рульове керування в робочому режимі		Поворот рами тралу гідроциліндрами
▶ Мінімальний радіус повороту	не більше, м	14
▶ Максимальний кут нахилу агрегату відносно шасі	не менше, град	±10
▶ Максимальний кут підйому агрегату відносно осі шасі	не менше, град	±15
▶ Робоча температура	°С	+5 ... +40
▶ Маса пульта дистанційного керування	не більше, кг	10
▶ Ступінь захисту пульта дистанційного керування	не гірше	IP54
▶ Дальність дії системі дистанційного керування і телевізійного огляду	не менше, м	600

Габаритні розміри МР3101



MP3101



Загальний вигляд МР3101



Загальний вид трала

Трал містить шарніри які дозволяють повертати трал відносно шасі по горизонталі (за допомогою гідроциліндрів), а також вільно нахилитись по вертикалі і обертатись навколо повздовжньої осі тралу, що забезпечує рух по нерівностям без вивішування котків. А також переміщення котків відносно осі до 200 мм, що забезпечує копіювання поверхні ґрунту. Конструкція котків забезпечує здатність продовжувати рух після детонування протипіхотних мін. Модульна конструкція тралу дозволяє швидко відновлення працездатності в польових умовах



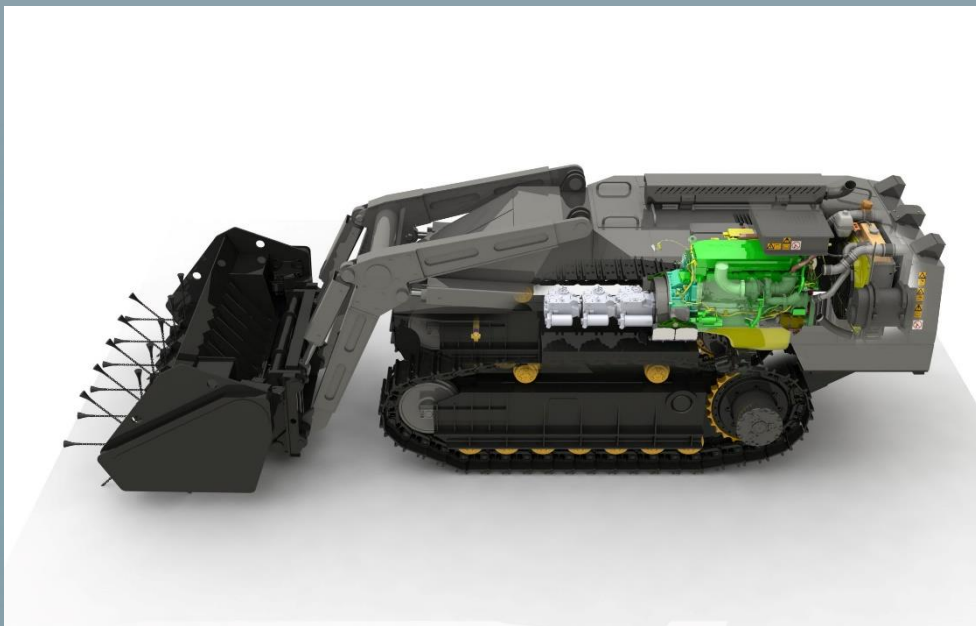
Машина розмінування MP5100



MP.5100

Характеристика і призначення МР5100

Машина розмінування МР5100 призначена для знищення усіх типів мін шляхом їх руйнування або підриву активним робочим органом



Машина розмінування МР5100 дозволяє виявляти та знешкоджувати міни та інші вибухонебезпечні предмети, що знаходяться в шарі ґрунту на глибині до 300 мм

Для різних типів ґрунтів та для підвищення ефективності та ремонтпридатності МР5100 комплектується різними типами робочого органу: фрезерний, молотковий та бульдозерний

Активний робочий орган на відміну від котків здатен знешкоджувати вибухонебезпечні предмети ненатискної дії

Детонація протипіхотних мін та мін-розтяжок не впливає на працездатність машини. Протитанкові міни руйнуються активним органом, що зменшує їх фугасну дію.

За рахунок більш ретельної обробки ґрунту, розмінування машиною МР5100 потребує більших затрат часу

MR.5100

Вигляд МР5100



MR5100



Технічні параметри MP5100

ОПИС ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОДИНИЦІ ВИМІРУ	ПОКАЗНИК
Маса експлуатаційна MP5100	не більше, кг	16000
Габаритна ширина машини	не більше, мм	2500
Ширина смуги очищення	мм	2000
Глибина розмінування (залежить від типу ґрунту та умов роботи)	мм	300
Щільність ударів молотків або фрези при роботі на швидкості 1 км/год	не менше, шт./м2	500
Максимальні робочі оберти органу	об/хв	500 ⁺¹⁰⁰
Потужність на робочому органі	кВт	≈160
Продуктивність теоретична (без простою)	м ² /год	2500
Потужність ДВЗ	к.с.	250-340
Робоча швидкість	км/год	1...1,5
Транспортна швидкість	км/год	0...±8
Витрати пального за нормальних умов	л/год	55
Час роботи на одній заправці	не менше, год	4
Управління рівнем заглиблення робочого органу	3 пульта оператора	
Мінімальний радіус повороту	не більше, м	1
Максимальний кут поперечного нахилу органу	не менше, град	±10
Максимальне значення підйому/опускання органу	не менше, м	+2/-0,5
Регулювання куту атаки	не менше, град	±10
Робоча температура	°С	+5 ... +40
Дальність дії системі дистанційного керування і телевізійного огляду	м	800

Опис МР5100

