

Процеси, машини та знаряддя для закритого ґрунту

Тема 16. Машини і механізми для підготовчих робіт у закритому ґрунті.

Для основного і передпосівного обробітку ґрунту в теплицях застосовують ґрунтообробні машини здебільшого з активними робочими органами. Найбільш поширені машини - МПТ-1,2, ґрунтообробні фрези ФС-0,7А, ФС-0,85А, ФТ-1,5, ФТ-1,8, ротаційні копачі КР-1,5 та ін.

Машина МПТ-1,2 навісна, призначена для основного і передпосівного обробітку ґрунту в теплицях з висотою вертикальної стінки не менш як 2 м. Машина складається з рами 3, фрезерного барабана, бруса з подрібнювачами, щитка 1 для вирівнювання поверхні ґрунту, кожуха барабана 2, опорних лиж або котків 8. Фрезерний барабан має Г-подібні ножі 10 з гострою кромкою. Барабан приводиться в рух від ВВП трактора через редуктор з коробкою передач. Редуктором можна змінювати частоту обертання барабана в межах 43-202 об/хв.

Під час роботи машини ножі 10 барабана відрізають скиби ґрунту і перевертають їх. Якщо ґрунт перекопують, то встановлюють частоту обертання барабана 43-96 об/хв. При цьому товщина стружок більша і вони менше подрібнюються. Брус подрібнювачів знімають, а щиток кожуха ставлять у верхнє положення.

При фрезеруванні ґрунту частоту обертання барабана встановлюють більшу - 91-202 об/хв. І скибки відкидаються ножами на подрібнювачі і розпушуються.

Глибину обробітку ґрунту в межах 10-30 см регулюють переміщенням стояків опорних лиж або котків.

Машину агрегатують з тракторами Т-54В, "Універсал 445".

Ширина захвату - 1,2 м. Продуктивність - до 0,40 га/год. Робоча швидкість - до 3 км/год.

Самохідні фрези ФС-0,7А і ФС-0,85А призначені для обробітку ґрунту в теплицях усіх типів, а також для приготування ґрунтових сумішей, стерилізації ґрунту шляхом перемішування з отрутохімікатами.

Фреза ФС 0,7-А складається з ротора 1, черв'ячного редуктора 18, електродвигуна 13 потужністю 3 кВт, ходових коліс 17, кожуха з щитком, рами, рукояток керування, механізму включення ротора. Живлення до двигуна подається кабелем довжиною 75 м від електромережі. Від електродвигуна 13 рух передається на ходові колеса 17 з ґрунтозачепами і на ротор 19 з ножами. Частота обертання ротора - 4,3 об/с. Кожух ротора захищає робочі органи і запобігає розкиданню ґрунту. Керування фрезою

забезпечується рукоятками, які повертають вправо або вліво. Глибину обробітку ґрунту до 20 см регулюють опорним ножом по висоті.

Перед роботою слід: перевірити справність заземлення, затяжку різьбових з'єднань, встановити ніж-якір і рукоятку в робоче положення, підключити фрезу до електромережі; прокласти кабель вздовж руху фрези.

Ширина захвату фрези - 0,7 м. Робоча швидкість - 1,13 км/год. Продуктивність до 0,09 га/год. Маса машини з повним комплектом робочих органів до 170 кг.

Фреза теплична ФТ-1,8 застосовується для передпосівного обробітку ґрунту і перемішування органічних і мінеральних добрив з верхнім шаром ґрунту.

Фреза складається із фрезерного барабана, ланцюгової передачі, редуктора, карданної передачі із запобіжною муфтою, рами з опорними лижами і начіпного пристрою.

Фрезерний барабан складається з трубчастого вала і закріплених до нього ножів. Глибина обробітку - до 15 см.

Під час руху фрези барабан, обертаючись, відрізає клиновидні скиби ґрунту і відкидає на захисний кожух фрези, де грудки подрібнюються, а поверхня вирівнюється щитком.

Агрегатують з тракторами класу 0,6 і 0,9. Ширина захвату - 1,8 м. Робоча швидкість - до 2,2 км/год. Продуктивність - до 0,1 га/год.

Міжряддя шириною більше 0,3 м в тепличах і парниках можна обробляти **електромотикою ЕМ-12А**. Все її обладнання монтується на двоколісному возику. Основа пристрою - штанга, на одному кінці котрої встановлений пульт керування з вмикачем ВК-8015, а на іншому робочий орган - ротор з ножом, електродвигун, редуктор.

При вмиканні ротор починає обертатися і заглиблюється під масою в ґрунт до 0,1 м. Глибина регулюється швидкістю і буде максимальною при невеликих її значеннях. Застосування електродвигуна дозволяє добре перемішувати, розрихлювати ґрунт, знищувати бур'ян. Маса електромотики 8 кг і обслуговується вона однією людиною.

Копач ротаційний КР-1,5, начіпний, застосовують для основного обробітку ґрунту в тепличах, при заробці органічних добрив у ґрунт, повного перевертання скиби.

При русі копача розпушувальні лапи ротора входять вертикально в ґрунт і піднімають скиби, їх полиці переміщують ґрунт на чверть оберта ротора, і після повороту лап на 90° скиба падає вертикальною частиною вниз і подрібнюється. Глибина обробітку - до 35 см.

Ширина захвату копача - 1,45 м. Робоча швидкість - до 1,8 км/год.
Продуктивність - до 0,28 га/год.