

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ВИРОБНИЦТВА БІОМАТІВ З ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Чурсіна Л.А., д-р техн. наук, проф.,

Тулученко Н.В., асп.,

Князєв О.В., ст. наук. співроб.

Херсонський національний технічний університет

Збереження довкілля та екологічна стійкість є одними з основних питань у сучасній стратегії розвитку. Без позитивної екологічної стійкості технологія та матеріал застарівають. Альтернативним до геосинтетиків екологічним рішенням є виробництво натуральних біоматів на основі волокнистих матеріалів та соломки льону олійного. Ці вироби мають тришарову структуру, яку традиційно укріплюють армооснови із синтетичними складниками в кількості, що не перевищує 50%. Тому виробники таких біоматів є потенційними чинниками хронічного поширення екотоксикантів у довкіллі. Ось чому необхідно переглянути можливість застосування інших армуючих матеріалів для виробництва тришарових біоматів.

В Російській Федерації запатентовано тришаровий біомат (RU 2321982), який містить 15–50% синтетичних волокон у армуючій основі та синтетичні поліпропіленові нитки для її пров'язування. Виробники MACCAFERRI, ООО «НПО «Промкомпозит», GEOSINTEX, TENAX, Tensar, FullService, які застосовують натуральний базовий матеріал, пров'язують та укріплюють основу за допомогою синтетичних ниток і сіток. Тришарові біомати, що не містять синтетичних складників, підприємствами не виробляються. Біомати, які не містять синтетичних складників, мають одношарову структуру.

Завдання цієї роботи – проаналізувати можливість застосування 100% натуральних матеріалів для армооснови тришарових біоматів різного функціонального призначення.

Біомат визначається як проникна дискретно-зміцнена просторова конструкція з полімерних монониток, волокон та інших елементів, які мають у своєму складі насіння рослин. На рис. відтворено узагальнені галузі застосування біоматів.

Після детального аналізу ринку біоматів можна зробити висновок, що для укріплення одношарових структур із волокон льону, джуту, конопель та кокосового горіха використовують зазвичай джутові нитки. Для укріплення таких структур із соломки льону олійного використовують сітки з волокон джуту або кокосового горіха.



Рисунок – Галузі застосування біоматів

На основі проведеного аналізу визначено основні функції біоматів. Зроблено висновок, що для виробництва тришарових біоматів доцільно використовувати натуральні нитки або сітки з льону олійного. Таким чином, можливе зменшення екологічно-техногенних ризиків та впливу підприємств на довкілля промислових регіонів.

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНА В БАРАБАННОМУ СЕПАРАТОРІ

Чурсінов Ю.О., д-р техн. наук, проф.,
Філіпенко Д.В., викл.

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Розробка та вдосконалення обладнання для покращення умов зберігання і переробки зерна на сучасному етапі має важливе значення і для вдосконалення відповідних процесів.

Теоретично та експериментально розглянутий нами процес переміщення та відділення зерна від сумішей в барабанному ситовому сепараторі показав, що шар зерна перебуває під час обробки в складному русі. На характер руху зернового вороху та його просіювання впливають кількість зернової маси, що надходить за секунду, діаметр просіювального барабана, діаметр отворів сітчастої поверхні, кількість обертів барабана, кут нахилу барабана до горизонту, вплив повітряного потоку та його направленості, наявність додаткових збудників зернової маси всередині барабана.

Зерно в ситовому сепаруючому барабані перебуває в складному русі. Під час завантаження воно потрапляє в нижню частину барабана, де утворюється шар або ворох певної товщини, що визначається