**Долгодуш Михайло Миколайович. Геометричне моделювання раціонально-го розбиття посівних площ за заданими вимогами : Дис... канд. наук: 05.01.01 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Долгодуш М.М. Геометричне моделювання раціонального розбиття посівних площ за заданими вимогами**. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.01.01 – Прикладна геометрія, інженерна графіка. – Таврійський державний агротехнологічний університет, Мелітополь, Україна, 2008.  Дисертацію присвячено розробці нового методу геометричного моделювання раціонального розбиття посівних площ з урахуванням заданих вимог.  В роботі здійснено постановку задачі раціонального розбиття посівних площ, формалізовано вимоги (економічні, агротехнічні, протипожежні) до землеустрою сільських господарств та створено нову математичну модель раціонального розбиття посівних площ з урахуванням заданих вимог, що дозволяє одночасно врахувати нелінійні та кусочно-лінійні обмеження задачі. Дослідження особливостей математичної моделі та геометричне моделювання областей припустимих рішень дозволили розробити новий метод геометричного моделювання раціонального розбиття посівних площ за заданими вимогами, що ґрунтується на геометричних властивостях моделей посівних площ та областей припустимих рішень. Результати дисертаційного дослідження впроваджено в господарстві «Елітне» Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр’єва Української академії аграрних наук, а також в навчальний процес Університету цивільного захисту України. | |
| |  | | --- | | Дисертацію присвячено розв’язанню задачі раціонального розбиття посівних площ з урахуванням заданих вимог (економічних, агротехнічних, протипожежних).  *Значення для науки* роботи полягає в створені нової математичної моделі та методу геометричного моделювання раціонального розбиття посівних площ з урахуванням заданих вимог.  *Значення для практики* досліджень полягає у скороченні строків формування планів посівів за рахунок автоматизації їхньої побудови; збільшенні корисної площі під посіви за рахунок пошуку раціонального розбиття; збільшенні, як правило, урожайності за рахунок дотримання схем сівозміни та мінімізації транспортних витрат і втрат від можливих пожеж шляхом дотримання протипожежних норм.  *При цьому отримано результати, що мають науково-практичну цінність.*   1. Виконано критичний огляд відомих методів раціонального розбиття множин, з чого випливає необхідність створення нового методу геометричного моделювання раціонального розбиття посівних площ. 2. Формалізовано основні обмеження (економічні, агротехнічні, протипожежні), характерні для розбиття посівних площ. 3. Вперше побудовано та досліджено математичну модель раціонального розбиття посівних площ з урахуванням заданих (економічних, агротехнічних, протипожежних) вимог, що дозволяє одночасно врахувати нелінійні та кусочно-лінійні обмеження задачі. 4. Розроблено новий метод геометричного моделювання раціонального розбиття посівних площ, що ґрунтується на геометричних властивостях моделей посівних площ та побудованих областей припустимих рішень. 5. Запропоновано способи раціонального розбиття пожежонебезпечних ділянок посівних культур регулярною та нерегулярною сітками. 6. Розроблено алгоритмічне забезпечення методу раціонального розбиття посівних площ. Створено комплекс програм, що дозволяє як в автоматичному, так і в автоматизованому режимах одержувати варіанти розбиття посівних площ. Програмне забезпечення дозволяє автоматизувати процес аналізу трудомістких варіантів розбиття з урахуванням численних вимог (економічних, агротехнічних, протипожежних). 7. Ефективність створених математичної моделі, методу розв’язання задачі, алгоритмічного та програмного забезпечення показано як теоретично, так і при розв’язанні низки практичних задач. Розроблений метод геометричного моделювання раціонального розбиття посівних площ дозволяє одночасно врахувати численні вимоги до землеустрою та скоротити час формування планів посівів. 8. Практичну значущість роботи підтверджено впровадженням результатів дисертаційного дослідження на Державному підприємстві, дослідному господарстві «Елітне» інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Української академії аграрних наук, а також в навчальний процес Університету цивільного захисту України (м. Харків). | |