



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93886** (13) **U**  
(51) МПК  
**C05C 1/02** (2006.01)  
**C01C 1/18** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2014 03041</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>25.03.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.10.2014</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.10.2014, Бюл.№ 20</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Вецнер Юлана Ігорівна (UA), Савенков Анатолій Сергійович (UA), Білогур Ірина Сергіївна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)</b></p>
--	--

**(54) КОМПЛЕКСНЕ ДОБРИВО**

**(57) Реферат:**

Комплексне добриво містить фосфат кальцію та додатково тетракарбамід кальцію нітрат, нітрат карбаміду, фосфат карбаміду.

**UA 93886 U**



Корисна модель належить до хімічної промисловості, а саме до технології виробництва комплексних добрив методом азотно-кислотного розкладання при використанні низькоякісної фосфоровмісної сировини.

5 Відомий склад комплексного добрива [1], що містить мас. %: N-16,7, P<sub>2</sub>O<sub>5засв</sub> - 14,4, P<sub>2</sub>O<sub>5водор</sub> - 7,5, K<sub>2</sub>O - 14,5.

До недоліків вищенаведеного добрива слід віднести відсутність у його складі кальцію, який є важливим і необхідним для рослин макроелементом.

10 Відомий, вибраний за найближчий аналог (прототип) склад комплексного добрива [2], який містить, мас. %: фосфат кальцію – 7, нітрат амонію - 39, сульфат калію - 29, амофос - 22, фторид кальцію - 1,5, діоксид кремнію - 0,8, воду - 0,7.

Недоліком складу даного комплексного добрива є вміст діоксиду кремнію та фториду кальцію, що призводить до зниження фізіологічних властивостей добрива.

В основу корисної моделі поставлено задачу одержання комплексного добрива з кращими фізіологічними властивостями.

15 Поставлена задача вирішується тим, що комплексне добриво, що включає фосфат кальцію, відповідно до корисної моделі, додатково містить, мас. %: тетракарбамід кальцію нітрат – 10,28, нітрат карбаміду - 1,51, фосфат карбаміду – 2,77.

Як низькоякісну фосфоровмісну сировину використовують фосфат-глауконітовий концентрат.

20 Таким чином, порівняно з прототипом, зі складом, що заявляється, комплексне мінеральне добриво має водорозчинність на 3-5 % більше за рахунок усіх компонентів, з яких воно складається.

Джерела інформації:

25 1. Пат. № 2384547 Российская Федерация, МПК C05B11/06. Способ получения сложного удобрения / Дриневский С.А., Киселевич П.В., Наумов А.А., Крупин Г.А., Абрамов О.Б., Терещенко О.Л., Медянцева Д.Г., патентообладатель: Закрытое акционерное общество "Завод минеральных удобрений Кирово-Чепецкого химического комбината" (ЗАО "ЗМУ КЧХК") -№ 2008137821/15; заявл. 22.09.2008; опубл. 20.03.2010, бюл. № 8.

30 2. Пат. № 2141462 Российская Федерация, МПК C05B11/06, 7/00. Способ получения сложных удобрений / Селиванов В.Н., Абрамов О.Б., Дедов А.С., Дрождин Б.И., Зуб В.В., Логинов Н.Д., Мачехин Г.Н., Сеземин В.А., Уткин В.В., патентообладатель: Селиванов В.Н., Зуб В.В. - № 99110680/12; заявл. 31.05.1999; опубл. 20.11.1999.

#### 35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Комплексне добриво, що містить фосфат кальцію, який **відрізняється** тим, що додатково містить тетракарбамід кальцію нітрат, нітрат карбаміду, фосфат карбаміду.