Приложение 12б

С Т А Н О В И Щ Е

на дисертационен труд за придобиване на:

образователна и научна степен "**доктор**"	X
научна степен "**доктор на науките**"	
	вярното се отбелязва със знака "X

Автор на дисертационния труд:

		Ася	Константинова	Манойлова	Химикотехнологичен и металургичен университет – София
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

Тема на дисертационния труд:

УСТОЙЧИВО УПРАВЛЕНИЕ НА ПОЧВИТЕ С ВЪГЛЕРОДНО ЗЕМЕДЕЛИЕ

Научна област:

5	Технически науки
шифър	наименование

Професионално направление:

5.13	Общо инженерство
шифър	наименование

Научна специалност:

Системи и устройства за опазване на околната среда

Изготвил становището:

доцент	доктор	Яна	Колева	Цветанова	Институт по минералогия и кристалография, Българска академия на науките
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1.Удовлетворяване на минималните изисквания, съгласно Правилника:

А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания	20 точки	X
Б) Кандидатът не удовлетворява минималните изисквания	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се попълва, ако е отбелязана отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)
Съгласно изискванията е приложена справка за изпълнение на минималните национални изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, заложени в Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, както и в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ. Представените четири публикации са тематично свързани с дисертационния труд и отразяват основните направления на проведеното изследване. Две от научните статии са в списания, реферирани и индексирани в международните бази данни Web of Science и SCOPUS, и две в нереферирани списания с научно рецензиране, включени в Националния референтен списък. Общият брой точки в група от показатели „Г“ е **41,66**, при минимални изисквания от **30** точки. Към момента на представяне на дисертационния труд е забелязан един цитат. Публикационната активност на докторантката може да бъде оценена като достатъчна за процедурата по придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

2. Актуалност на темата на дисертационния труд:

А) Темата е актуална и нова (не са известни резултати по темата от други автори)	8 точки	X
Б) Темата е актуална и са известни резултати по темата от други автори	6 точки	
В) Темата не е актуална, но са известни резултати на други автори	2 точки	
Г) Темата не е актуална и не са известни резултати на други автори по темата	1 точка	
Д) Темата не отговаря на нивото на дисертационен труд	0 точки	
		със знака “X” се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на дисертационния труд се аргументира задължително
Темата на дисертационния труд е актуална и има важна практическа насоченост. Замърсяването на околната среда се оценява като един от най-важните екологични проблеми, който има глобален характер, и въпросите за неговото решаване са от приоритетно значение. Генерирането на индустриални отпадъци е предизвикателство в световен мащаб и все по-често тези материали се разглеждат като ценни вторични ресурси. Оползотворяването на отпадъчни материали съответства на съвременните концепции за устойчивост. В този контекст изследванията в дисертационния труд целят не само да се минимизират отпадъците от производствата, но и да се оптимизира стратегията за по-добро използване на рециклирани или органични материали като подобрители за почви. Приложеният интегриран подход е икономически изгоден, поради възможността за едновременно оползотворяване на няколко отпадъка. Изследването е фокусирано върху химичните, минераложките и структурните характеристики на органоминерални смеси, получени на база утайка, генерирана при пречистване на отпадъчни води от целулозно-хартиената промишленост, комбинирана с летяща пепел или сгуро-пепелна смес, образувани при изгаряне на биомаса. Допълнително са получени модифицирани състави с пепел, генерирана при изгаряне на слънчогледови люспи, със сух стабилизиран птичи тор и със зеолитизиран клиноптилолитов туф от нах. Бели пласт,

както и киселинно активирани варианти. Така приготвените смеси съдържат основни хранителни елементи като азот, фосфор, калий, калций и сяра, необходими за растенията, с потенциал за приложение в селското стопанство като подобрители на почвата и стабилизиране на органичния въглерод. При подбора на компонентите и съотношенията между тях е търсен баланс между органичната фаза, осигуряваща въглерод и хранителни вещества, и минералната фаза, която допринася за структурната стабилност на системата. Това прави получените органоминерални смеси нови и уникални системи.

3. Тип на изследванията:

А) Теоретични	4 точки	
Б) Приложни	4 точки	
В) Теоретични с елементи на приложения	4 точки	X
Г) Не отговарят на нивото на дисертационен труд	0 точки	
		със знака “X” се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира нивото на изследванията, ако е отбелязан отг. Г

4.Цели на изследванията:

А) Реалистични и представляват научен и/или приложен интерес	8 точки	X
Б) Реалистични, но не представляват научен и/или приложен интерес	3 точки	
В) Недостижими (нереалистични)	0 точки	
		със знака “X” се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват целите. Аргументира се типа на поставените цели
Основната цел на дисертационния труд е ясно формулирана и е в съответствие с предмета на изследването. Тя е насочена към разработване и охарактеризиране на органоминерални смеси на основата на индустриални и аграрни отпадъци с потенциал за приложение при устойчиво управление на почвите и въглеродно земеделие. За реализиране на поставената цел са дефинирани конкретни изследователски задачи, които обхващат основните етапи на научното изследване: да бъдат подбрани и охарактеризирани подходящи отпадъчни материали и минерални компоненти; да бъдат разработени експериментални смеси с различен органоминерален състав; да се изследват физикохимичните, минераложките и морфологичните характеристики на получените системи; да се оцени влиянието на отделните компоненти върху стабилизирането на органичната материя и минералната матрица; да се оцени потенциалът на разработените смеси за приложение като почвени подобрители. Формулировката на научната хипотеза е обвързана с предположението, че комбинирането на утайки от пречиствателни станции с пепелни фракции от биомаса, калиева пепел, природен зеолит и органични добавки ще доведе до формиране на стабилни

органоминерални системи с подобрени физикохимични свойства и потенциал за приложение като почвени подобрители при устойчиво управление на почвите и въглеродно земеделие. Научната хипотеза отразява и очакваните резултати за фазови трансформации и стабилизиране на минералната матрица след киселинна активация със сярна киселина.

Целта на изследването в предложения дисертационен труд е напълно реалистична и представлява както научен, така и научно-приложен интерес, доказателство за което са постигнатите резултати.

5. Приноси на дисертационния труд:

А) С траен научен и/или приложен отзвук, представляват основа за нови направления на изследвания и приложения	20 точки	
Б) Представляват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания	16 точки	
В) Представляват научен и/или приложен интерес	12 точки	X
Г) Липса на съществени приноси	8 точки	
Д) Липса на приноси	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват приносите. Аргументира се типа на постигнатите резултати

Основните приноси на кандидата са описани в раздели 7 и 8 на дисертационния труд и могат да бъдат обобщени накратко в следните основни направления:

- **Научни приноси**

1. Разработена и експериментално потвърдена е комплексна научна схема за получаване и охарактеризиране на почвени подобрители от отпадъчни и минерални материали.
2. Установени и научно интерпретирани са зависимости между състава на разработените смеси и тяхната морфология, фазов състав, елементен състав и повърхностна химия.
3. Разширено е научното познание за поведението, трансформацията и стабилизацията на въглерод-съдържащи и хранителни компоненти при съвместно използване на отпадъчни и минерални материали.

- **Научно-приложни приноси**

1. Разработен е научно обоснован подход за оползотворяване на отпадъчни потоци от биомаса, индустриални утайки и органични остатъци чрез включването им в многокомпонентни състави за получаване на почвени подобрители.
2. Разработена е комплексна аналитична схема за оценка на състава, структурните характеристики и агроекологичния потенциал на многокомпонентни почвени подобрители.
3. Формулирана е научно-приложна концепция и перспектива за използване на разработените смеси в устойчивото управление на почвите и въглерода, насочена към подобряване на почвените свойства, оползотворяване на хранителни елементи и ограничаване на екологичния отпечатък от отпадъчни материали.

Дисертационният труд съдържа важни научни и научно-приложни резултати, които могат да бъдат оценени положително. При повторното използване на отпадъците се намалява количеството на органичната и неорганичната маса за депониране. Съвместно са използвани отпадъчни и минерални материали при разработването на органоминерални смеси, с

потенциал за приложение в селското стопанство като подобрители на почвата и стабилизиране на органичния въглерод. В този контекст приносите представляват както научен, така и научно-приложен интерес.

6. Заключение

А) Оценката за дисертационния труд е **ПОЛОЖИТЕЛНА**	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 40 точки	X
Б) Оценката за дисертационния труд е **ОТРИЦАТЕЛНА**	Оценката се поставя при общ точков актив под 40 точки	
		със знака “X” се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на члена на научното жури
Прегледът на представените материали от докторант Ася Манойлова, актуалността на темата на дисертационния труд, покриването и надвишаването на минималните национални изисквания, предвидени в ППЗРАСРБ, както и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ, ми дават основание с убеденост да дам положителна оценка.

10.11.2026 г.	Изготвил становището:	
дата		подпис