Приложение 12а

Р Е Ц Е Н З И Я

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	„ИНТЕРПРОДЖЕКТ“ ЕООД; докторант в ХТМУ
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 рецензията:

Проф.	Д-р	Мартин	Петров	Цветков	Факултет по химия и фармация, СУ «Св. Климент Охридски»
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Окомплектоване на предоставените документи:

А) Дисертационният труд и документите по конкурса съответстват напълно на Правилника	4 точки	X
Б) Документите са окомплектовани, но не съответстват напълно на изискванията на Правилника	2 точки	
В) Документите не са окомплектовани съгласно изискванията на Правилника	0 точки	

		със знака “Х” се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се описват липсващите документи и нарушените стандарти, ако е отбелязан отг. В
Представените материали по процедурата за присъждане на ОНС „Доктор“ отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

2.Удовлетворяване на минималните изисквания, съгласно Правилника:

А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания	20 точки	Х
Б) Кандидатът не удовлетворява минималните изисквания	0 точки	
		със знака “Х” се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се попълва, ако е отбелязан отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)
Докторантът е съавтор на **четири** публикации по темата на дисертацията, сред които статии в Journal of Chemical Technology and Metallurgy и Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, както и две в сборници с доклади от конференции. Общият брой точки от публикациите е 41.66, което значително надвишава изискуемите от ЗРАСРБ 30 точки по този показател. Освен това кандидатът е съавтор и на една публикация (видно от справка в Scopus), която не е по темата на дисертационния труд, което показва по-широката компетентност на кандидата. Забелязан е **един** независим цитат на публикацията в Journal of Chemical Technology and Metallurgy, което потвърждава значимостта на получените резултати в дисертационни труд.

3. Актуалност на темата на дисертационния труд:

А) Темата е актуална и нова (не са известни резултати по темата от други автори)	8 точки	
Б) Темата е актуална и са известни резултати по темата от други автори	6 точки	Х
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 “Х” се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на дисертационния труд се аргументира задължително
Темата е актуална с оглед кръговата икономика, намаляването на индустриалните отпадъци и устойчивото управление на почвите. Използването на биомасни пепели, утайки и зеолити е предмет на предходни изследвания, но работата добавя систематично сравнение на многокомпонентни смеси и последователни модификации с киселина, калиева пепел и зеолит.

4. Познаване на проблемите, обект на изследване в дисертационния труд:

А) Докторантът познава детайлно постигнатото от други автори по темата на дисертацията	8 точки	Х

Б) Докторантът познава частично постигнатите резултати по темата на дисертацията	4 точки	
В) Докторантът няма предварителни знания за състоянието на проблемите в дисертацията	0 точки	
		със знака “Х” се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира оценката, ако е отбелязан отг. В
Обширният литературен обзор обхваща механизмите за задържане на органичен въглерод, пепели и утайки от целулозно-хартиената промишленост, птичи тор, зеолити, киселинна активация и нормативната рамка. Разгледани са 195 литературни източника и е формулирана конкретна научна празнина относно структурната еволюция на многокомпонентните органоминерални системи. Именно към запълване на забелязаните празнини е насочена работата на докторантът.

5. Тип на изследванията:

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

Задължително се аргументира нивото на изследванията, ако е отбелязан отг. Г
Изследванията са предимно експериментални и приложно ориентирани, с акцент върху получаването и физикохимичното охарактеризиране на потенциални почвени подобрители. Те създават научна основа за последващо почвено и агрономично валидиране, без да представляват пряко полево изпитване на ефективността.

6.Цели на изследванията:

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

Задължително се отбелязват целите. Аргументира се типа на поставените цели
Цел: 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. Задачите включват подбор и анализ на суровини, експериментален дизайн на смеси, химично, минераложко и морфологично охарактеризиране, оценка на модификациите и на потенциала за почвено приложение. Целите са реалистични и научно-приложно значими.

7.Методи на изследванията:

А) Адекватни на изследванията и поставените цели	8 точки	X
Б) Частично подходящи, даващи възможност за постигане на част от научните цели и/или приложения	4 точки	
В) Неподходящи методи	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват методите. Аргументира се типа на използваните методи
Използван е широк набор от физикохимични и аналитични техники, сред които ICP-OES за елементния състав и потенциално токсичните елементи; CHNS анализ за C, H, N и S; потенциометрично определяне на pH; XRD за минералните фази; FT-IR за функционалните групи; SEM/EDS за морфологията и локалния състав. Това позволява постигане на поставените в дисертационния труд цели. Все пак обаче само по себе си това охарактеризиране не доказва дългосрочна почвена секвестрация на въглерод, биодостъпност на хранителните елементи или имобилизация на металите.

8. 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	X
В) Представляват научен и/или приложен интерес	12 точки	
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
Представени са три научни и три научно-приложни приноса. Научните резултати обхващат разработване на 40 състава в серии C1–C3, установяване на зависимости състав–фазова трансформация–морфология и изясняване ролята на киселинната активация, калиевата пепел и зеолита. Приложните приноси са схема за ресурсно оползотворяване на вторични суровини, комплексна аналитична оценка и концепция за бъдещо почвено приложение.

9.Оценка на съответствието на автореферата с дисертационния труд:

А) Пълно съответствие	4 точки	X
Б) Съответствие в основните части	2 точки	
В) Липса на съответствие в основните части	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се обосновава оценката, ако е отбелязан отг. В
Авторефератът представя целта, задачите, суровините, трите експериментални серии, използваните методи, основните резултати, изводите, приносите и публикациите от дисертационния труд. Съществено разминаване на научното съдържание не се установява; авторефератът закономерно е по-компактна форма от дисертацията, което е общоприетият стандарт.

10. Участие на докторанта при постигане на резултатите в дисертационния труд:

А) Докторантът има поне равностойно участие	8 точки	X
Б) Докторантът има второстепенно участие	5 точки	
В) Участието на докторанта е незабележимо	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. Б или отг. В
В дисертационния труд е включена декларация за оригиналност от докторанта, а в публикационния списък Ася Манойлова участва като съавтор и е първи автор на публикацията за потенциала на утайки за улавяне на CO_2. CV-то доказва релевантен лабораторен и аналитичен опит. Това подкрепя оценката за поне равностойно участие, като не оставя съмнение, че докторантът е взел активно участие в проведените експерименти, както и тълкуването на получените резултати

11. Критични бележки:

А) Липса на критични бележки	8 точки	
Б) Критични бележки, които имат технически характер	7 точки	
В) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати	4 точки	X
Г) Съществени критични бележки	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В или отг. Г
Към дисертационния труд имам няколко бележки, които имат характер на насоки за доразвиване: (1) Не са представени почвени, вегетационни и дългосрочни инкубационни изпитвания, с които да се докажат агрономична ефективност и реална секвестрация на въглерод. (2) Необходими са излужващи изпитвания и оценка на мобилността и биодостъпността на потенциално токсичните елементи, особено за някои състави от С2; за Hg липсват аналитични данни. (3) Полезни биха били количествени показатели за въглеродна стабилност. Тези ограничения са посочени или отчетени и в самия труд и не обезценяват получените резултати от докторанта и в никакъв случай не омаловажат извършената работа.

12. Заключение

А) Оценката за дисертационния труд е **ПОЛОЖИТЕЛНА**	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 65 точки	X

Б) Оценката за дисертационния труд е **ОТРИЦАТЕЛНА**	Оценката се поставя при общ точков актив под 65 точки	
		със знака “Х” се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на рецензента
Общ резултат: 90/100 точки Дисертационният труд на Ася Константинова Манойлова е посветен на актуален и значим научно и научно-технически проблем Считам, че поставените научна цел и задачи са изпълнени, а формулираните научни и научно-приложни приноси съответстват на представените резултати. **Предвид всичко гореизложено убедено препоръчвам на уважаемите членове на научното жури да присъдят на Ася Константинова Манойлова образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.13. Общо инженерство (Системи и устройства за опазване на околната среда).**

14.11.2026 г.	Изготвил рецензията:	
дата		подпис