

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО №1**

***XI Московская Международная Летняя Экологическая Школа (MOSES) - 2024***



**08-13 июля 2024 года**

### **УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ, АСПИРАНТЫ И МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ!**

Приглашаем Вас принять участие в

***XI Московской Международной летней экологической школе (MOSES) – 2024  
«Почво - и углерод-сберегающие технологии для обеспечения природно-климатических проектов и экосистемных сервисов антропогенно измененных земель»***

#### **Условия участия:**

Школа пройдет **08-13 июля 2024 года**  
в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Формат участия в Школе:

#### **ОЧНЫЙ**

В работе Школы могут принять участие обучающиеся бакалавриата, специалитета, магистратуры, молодые ученые до 40 лет российских и зарубежных вузов, а также преподаватели школ профильных дисциплин.

Отбор участников осуществляется на основе регистрационных заявок, мотивационных писем и научных статей (рекомендации и требования даны в Приложении 1).

**Регистрация заявок осуществляется до 10 апреля включительно на сайте**

**<https://ecolog.pro/> в разделе «MOSES-2024»**

По итогам работы Школы статьи участников будут опубликованы в форме статей в сборнике материалов научных работ Летней экологической школы, который размещается на официальном сайте ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и в национальной библиографической базе данных научного цитирования (РИНЦ).

Для участия в Школе необходима оплата организационного взноса в размере 5000 рублей.

Орг.взнос требуется для оплаты проживания в общежитии Тимирязевской академии, организации обедов слушателей, а также для проведения выездных занятий.

Слушатели Школы, успешно прошедшие программу обучения, получают удостоверение о повышении квалификации (48 часов).

*Информация об оплате организационных взносов будет разослана во 2-м Информационном письме об итогах проведения отбора участников*

**Контакты:** Ответственный секретарь Школы, ассистент кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Александров Никита Александрович, +79775009664, [alexandrov\\_na@rgau-msha.ru](mailto:alexandrov_na@rgau-msha.ru)

**Адрес университета:** 127550, Москва, Тимирязевская ул., 49

## Что такое MOSES?

Московская Международная летняя экологическая школа (MOSES) служит научно-практической площадкой, где молодые учёные (студенты бакалавры и магистранты, аспиранты, молодые преподаватели до 40 лет включительно) получают новые знания и навыки использования современных методов исследований, обсуждают результаты своих исследований и обмениваются свежими научными идеями.

MOSES традиционно проводится летом на базе Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева с 2010 года и имеет свои особенности и традиции. Прежде всего – участие в работе школы ведущих российских и зарубежных ученых. Так, уже в 2010 году одним из лекторов школы был профессор Корнельского университета Ричард Арнольд – многолетний руководитель Службы охраны природы США, получивший в 2013 году высшую награду РАН – медаль М.В. Ломоносова.

С 2012 года ежегодное участие в занятиях школы принимает почетный доктор РГАУ-МСХА (2016), лауреат премии Эрнста Геккеля (2015) и Нобелевской премии мира (2007) в составе коллектива IPCC профессор Риккардо Валентини – ведущий ученый и инициатор создания при поддержке гранта Правительства РФ (2011) уникальной для Европейской территории страны Лаборатории агроэкологического мониторинга, моделирования и прогнозирования экосистем (ЛАМП) – основной площадки полевых и лабораторных занятий MOSES.

Программа школы традиционно насыщена практическими занятиями в лабораториях и на уникальных опытных объектах Тимирязевской академии, включая Лесную Опытную Дачу, Экологический и Агроэкологический стационары академии, а также проводятся выездные занятия на территориях ООПТ и уникальных природных комплексов – музей-заповедник «Царицыно», Национальный парк «Лосиный остров» и др.

В 2024-м году MOSES проводится при активном сотрудничестве с Министерством экологии и природопользования Московской области, Всероссийским обществом охраны природы, Европейским обществом охраны почв и, активно развиваемым выпускником MOSES-VI, ООО «ГринЭра».



## Тематика MOSES-2024:

### «Почво - и углерод-сберегающие технологии для обеспечения природно-климатических проектов и экосистемных сервисов антропогенно измененных земель»

В рамках программы Летней школы слушатели примут участие в проблемных лекциях по приоритетным задачам современной экологии и агроэкологии, практических занятиях с использованием самого современного оборудования и семинарах, на которых поделятся как собственным опытом экологических исследований, так и приобретут ценные знания и навыки:

- Обсудят актуальные задачи экологического мониторинга в условиях глобальных изменений климата, экономики и технологий;
- Научатся структурировать проблемные экологические и агроэкологические ситуации с выделением и анализом лимитирующих факторов их развития;
- Освоят современные методы проектирования и верификации углерод-сберегающих технологий, планирования и инструментального обеспечения экологического мониторинга проблемных агро- и урбо-экосистем;
- Протестируют на практике цифровые инструментальные полевые методы агроэкологического мониторинга, включая использование дистанционных методов и IoT-технологий (технологий интернета вещей);
- Приобретут опыт работы с рамочными системами информационно-методического обеспечения экологического, агроэкологического мониторинга и интеллектуальными системами поддержки принятия решений;
- Овладеют наиболее эффективными методами экологической биодиагностики и оценке экосистемных сервисов, наиболее активно применяемыми в рамках локального экологического мониторинга.

**Мотивационное письмо**

Мотивационное письмо – написанный в произвольной форме текст, в котором описывается почему Вы хотите принять участие в Летней школе MOSES-2024. Кратко опишите Ваши научные интересы, опыт работы и расскажите об ожиданиях от Вашего участия в Школе.

Мотивационное письмо пишется в свободной форме, рекомендуется при написании использовать текстовый редактор Microsoft Word, все поля по 2 см, шрифт Times New Roman, кегль – 14, междустрочный интервал – одинарный. Объем – не более 1 страницы машинописного текста.

**Требования к оформлению материалов, представляемых для опубликования:**

✓ К публикации принимаются статьи объемом до **5-ти** страниц формата **A4** (210×297 мм), включая таблицы (не более 2-х) и рисунки (не более 2-х), библиографический список (не более 10-ти источников, не старше 7 лет).

✓ Текст должен быть набран на компьютере в редакторе MS Word на **русском языке или английском языке**. Поля страниц – 2 см со всех сторон. Шрифт Times New Roman, основной размер шрифта – 14 pt, в таблицах – 12 pt. Межстрочный интервал 1,0, абзацный отступ одинаковый – 1,25 см.

✓ Слева без абзаца УДК, название статьи (по центру без абзацного отступа), пропущенная строка – ФИО, должность, организация, пропущенная строка – научный руководитель, пропущенная строка – аннотация на статью (не более 5 строк), пропущенная строка – ключевые слова (5-10 слов).

✓ Таблицы и рисунки нумеруются по порядку. В тексте должна присутствовать ссылка на таблицу. При оформлении таблицы в правом верхнем углу пишут слово таблица и номер, затем идет тематический заголовок к таблице (по центру, без абзацного отступа). Рисунки и графики в формате JPG, **использование блок-схем только в формате JPG**. Название иллюстрации (рисунок и номер) помещают под ней. Подрисуночные надписи выравниваются по центру без абзацного отступа.

✓ Библиографический список оформляется по ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка», по тексту статьи должны быть ссылки на используемую литературу (в квадратных скобках).

✓ *За содержание статьи (точность приводимых в рукописи цитат, фактов, статистических данных) ответственность несёт автор.*

✓ Оргкомитет вправе не включать в сборник материалов MOSES (РИНЦ) статьи, представленные с нарушением предъявляемых требований к оформлению, содержания оригинальности ниже 70% и не откорректированные авторами в соответствии с замечаниями рецензентов.

### **Образец оформления**

УДК 631.363

#### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЗАТОРА-СМЕСИТЕЛЯ СЫПУЧИХ КОРМОВ**

*Андреев Александр Николаевич, студент 3 курса института механики и энергетики имени В.П. Горячкина, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, AndreevAN@mail.ru*

*Кирова Юлия Владимировна, магистрантка 2 курса института зоотехнии и биологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, kirova-96@yandex.ru*

*Научный руководитель – Иванов Иван Иванович, к.т.н., доцент, доцент кафедры инженерных конструкций ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, iivanov@rgau-msha.ru*

***Аннотация:** Разработан дозатор-смеситель сыпучих кормов, способный готовить кормосмеси как из целых зерен, так и из дробленых компонентов непосредственно в хозяйстве из собственных зерновых культур. По результатам экспериментальных исследований были определены оптимальные конструктивно-режимные параметры дозатора-смесителя сыпучих кормов.*

***Ключевые слова:** дозирование, смешивание, производительность, однородность смеси.*

Нами изготовлен экспериментальный образец дозатора-смесителя сыпучих кормов (рисунок 1) [1]. Для оптимизации устройства необходимо провести экспериментальные исследования.

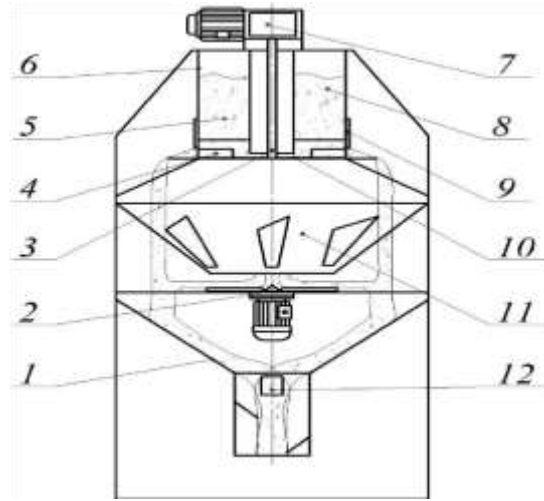


Рисунок 1 - Схема дозатора-смесителя сыпучих кормов:

- 1 – вторая воронка; 2 – разбрасыватель; 3 – приводной вал; 4 – скребок;  
 5 – подвижная перегородка; 6 – бункер; 7 – мотор-редуктор привода скребков;  
 8 – неподвижная перегородка; 9 – манжета; 10 – диск; 11 – первая воронка;  
 12 – пластины.

Программа экспериментальных исследований предусматривала определение зависимости однородности смешивания от конструктивно режимных параметров.

Были выбраны уровни варьирования факторов: производительность  $Q = 0,25, 1,25$  и  $2,25$  кг/с; доля контрольного компонента  $c = 0,1, 0,2$  и  $0,3$ .

Экспериментальные исследования проводили в соответствии с общепринятыми и частными методиками [2]. В качестве контрольного компонента использовали зерна ячменя, в качестве наполнителя – просо.

В качестве плана проведения эксперимента был выбран ортогональный центрально-композиционный план второго порядка (таблица).

Таблица 1

Матрица планирования эксперимента

№	Натуральные значения		Кодированные значения						Равномерность смеси - вания $v_{см}$
	Производительность $Q, \text{кг/с}$	Доля контрольного компонента $c$	$x_0$	$x_1$	$x_2$	$x_1x_2$	$x_1' = x_1^2 - \alpha$	$x_2' = x_2^2 - \alpha$	
1	0,25	0,1	1	-1	-1	1	0,333	0,333	$v_{см1}$
2	2,25	0,1	1	1	-1	-1	0,333	0,333	$v_{см2}$
3	0,25	0,3	1	-1	1	-1	0,333	0,333	$v_{см3}$
4	2,25	0,3	1	1	1	1	0,333	0,333	$v_{см4}$
5	0,25	0,2	1	-1	0	0	0,333	-0,667	$v_{см5}$
6	2,25	0,2	1	1	0	0	0,333	-0,667	$v_{см6}$

После обработки данных и раскодирования факторов получено выражение, описывающее зависимость однородности смешивания от производительности  $Q$  (кг/с) и доли контрольного компонента  $c$  [3]:

$$k_{см} = 0,8857 + 0,0771Q + 0,0948c - 0,0408Q^2 - 0,0824c^2, \quad (1)$$

где  $Q$  – производительность, кг/с;

$c$  – доля контрольного компонента.

По полученному уравнению была построена поверхность отклика зависимости однородности смешивания от производительности и доли контрольного компонента (рисунок 2).

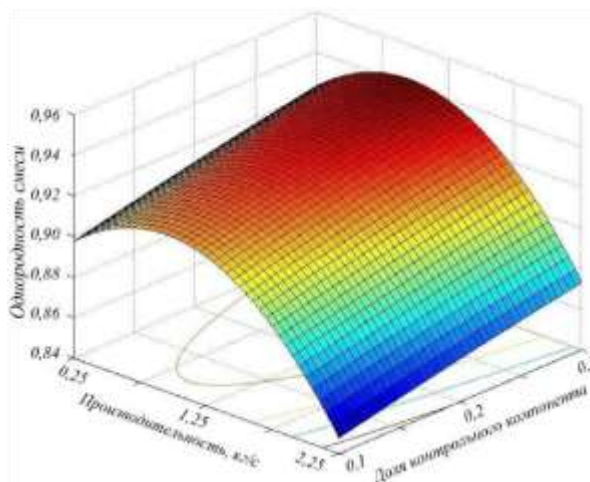


Рисунок 2 - Зависимость однородности смешивания  $k_{см}$  от производительности  $Q$  (кг/с) и доли контрольного компонента  $c$

Из рисунка 2 видно, что однородность смеси повышается с увеличением производительности от 0,25 до 1 кг/с, дальнейшее увеличение последнего негативно влияет на однородность смеси. С увеличением доли контрольного компонента однородность смеси улучшается.

Для получения кормосмеси, соответствующей зоотехническим требованиям [4], рациональное значение производительности должно находиться в пределах 0,4...1,5 кг/с.

### Библиографический список

1. Пат. 2291635 Российская Федерация, МПК<sup>6</sup> В G 01 F 11/00. Дозатор -смеситель / Н.В. Фролов, А.А. Котиков; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. – № 20121007001/28; заявл. 14.03.2014; опубл. 22.09.2014, Бюл. № 23. - 10 с.: ил.
2. Мишин, Н.В. Повышение эффективности приготовления корма с обоснованием параметров матрицы пресс-экструдера: дис. к.т.н.: 05.20.01 / Н.В. Мишин. – Уфа, 2015. – 178 с.
3. Зайцев, В.В. Обработка результатов экспериментальных исследований / В.В. Зайцев, О.А. Костина // Вестник БГАУ. – № 3. – 2012. – С.82-85.
4. Сыроватка, В.И. Машины и технологии приготовления комбикормов в хозяйствах /В.И. Сыроватка. – М.: ГНУ ВНИИМЖ, 2010. – 248 с.

### Образцы библиографических описаний

1. Описание статей из журналов, сборников и газет

Горячкин, С.В. Процесс гумусонакопления в молодых почвах на промышленных отвалах (на примере КМА) / С.В. Горячкин // Вестник Моск. ун-та. Сер. 5. География. – 1981. – № 4. – С. 72-75.

Таргульян, В.О. Память почвы: сущность, носители, пространственно-временная организация / В.О. Таргульян, С.В. Горячкин, А.Б. Иванов // Функции почв в биосферно-геосферных системах: Мат-лы междунар. симп: Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова, 27-30 августа 2001. – М.: МАКС Пресс, 2001. – С. 282-283.

## ***2. Описание книги одного автора***

Арманд, Д.Л. Наука о ландшафте / Д.Л. Арманд. – М.: Мысль, 1975. – 287 с.

Пузаченко, Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учеб. пособие для студ. вузов / Ю.Г. Пузаченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

## ***3. Описание книги 2, 3-х авторов***

Ахтырцев, Б.П. Почвенный покров Белгородской области: структура, районирование и рациональное использование / Б.П. Ахтырцев, В.Д. Соловиченко. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1984. – 268 с.

Трифонов, Т.А. Прикладная экология: учеб. пособие для вузов / Т.А. Трифонов, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко. – М.: Академический проект: Традиция, 2005. – 384 с.

## ***4. Описание книги 4-х авторов***

Энциклопедия природы России / Г.В. Добровольский, Б.В. Шеремет, Т.В. Афанасьева, Л.А. Палечек. – М.: АБФ, 1998. – 368 с.

## ***5. Описание книги 5 и более авторов***

Моделирование динамики геосистем регионального уровня / П.М. Хомяков, В.Н. Конищев, С.А. Пегов и др.; под ред. П.М. Хомякова и Д.М. Хомякова. – М.: Издательство Московского университета, 2000. – 382 с.

## ***6. Описание сборников***

Проблемы экономического развития: Сб. науч. тр. / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. – 105 с.

## ***7. Описание нормативно-правовых актов***

ГОСТ 12.1.003-76. Шум. Общие требования безопасности – Взамен ГОСТ 12.1.003-68; Введ. 01.01.77. – М.: Изд-во стандартов, 1982. – 9 с.

Строительные нормы и правила: Алюминиевые конструкции: СНиП 2.03.06-85 / Госстрой СССР. Введ. 01.01.87. – М., 2001. – 47 с.

Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 315-ФЗ "О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные



акты Российской Федерации"// ЭПС "Система ГАРАНТ" : Мобильный ГАРАНТ онлайн. Интернет-версия / НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС-УНИВЕРСИТЕТ". URL: <http://internet.garant.ru> (дата обращения: 16.09.2022).

*9. Описание авторефератов диссертаций, депонированных рукописей*

Митряйкина, А.М. Геоэкологическая оценка влияния гелиоклиматических факторов на радиальный прирост деревьев: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.36 / А.М. Митряйкина; Белгородский государственный университет. – Воронеж, 2006. – 23 с.

Викулина, Т.Д. Трансформация доходов населения и их государственное регулирование в переходной экономике / Т.Д. Викулина, С.В. Днепрова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб., 1998. – 214 с. – Деп. В ИНИОН РАН 06.10.98, N 53913.

*10. Описание картографических изданий*

Европа. Государства Европы : [физическая карта] / сост. и подгот. к печати ПКО «Картография» в 1985 г. ; ст. ред. Л. Н. Колосова ; ред. Н. А. Дубовой. – Испр. в 2000 г. – 1 : 5000 000, 50 км в 1 см ; пр-ция норм. кон. равнопром. – М. : Роскартография, 2000. – 1 к.

*12. Используя ресурсы Интернет, помните, что описание электронного ресурса должно включать в себя подробный электронный адрес*

Сидыганов, В.У. Модель Москвы: электронная карта Москвы и Подмосковья / В.У. Сидыганов, С.Ю. Толмачев, Ю.Э. Цыганков. – М.: FORMOZA, 1998. – Режим доступа: <http://formoza.mip.ru> (Дата обращения 01.10.2022).

Ласло, Э. Пути, ведущие в грядущее тысячелетие. Проблемы и перспективы. Часть (I) / Э. Ласло // Вопросы истории естествознания и техники. – 1997. – №4. – Режим доступа: <http://www.ibmh.msk.su/vivovoco/vv/papers/history/ervin1.htm> (Дата обращения 01.10.2022).

Экологические и онтогенетические аспекты воспроизводства почвенно-растительного покрова в нарушенных горнодобывающей промышленностью ландшафтах / Ф.Н. Лисецкий, П.В. Голеусов, Н.С. Кухарук, О.А. Чепелев // Электронный журнал «Исследовано в России». – 2005. – 217. – С. 2233-2250. – Режим доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2005/217.pdf> (Дата обращения 01.10.2022).