**XX ЮБИЛЕЙНАЯ ВСЕРОССЙСКАЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ПЛЕССКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО НАНОДИСПЕРСНЫМ МАГНИТНЫМ ЖИДКОСТЯМ**



**13 - 16 сентября 2022 г., Плес, Россия**

**Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина (ИГЭУ)**

**Академия электротехнических наук РФ**

***Плесские конференции по магнитным жидкостям организуются в России с 1978 года. В работе конференций традиционно принимают участие Российские и зарубежные ученые.***

***Цель конференции ‑ обмен новыми идеями ученых, работающих с магнитными жидкостями в различных областях физики, химии, механики, медицины, биологии, экологии и техники.***

***Конференция включает пленарные доклады, заседания секций, круглые столы, культурную программу. Рабочий язык конференции – русский.***

**ТЕМАТИКА СЕКЦИЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**- Физико-химические аспекты синтеза магнитных нанодисперсных систем (магнитные жидкости, магнитореологические суспензии, магнитные полимеры и др.).**

**- Физические свойства и коллоидальная стабильность, процессы агрегации.**

**- Магнитная гидродинамика, тепло- и массообмен, конвекция и волны.**

**- Применения нанодисперсных систем в технике, медицине, биологии и экологии.**

**НАУЧНЫЙ И ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ: председатель –** проф. Ю.Б. Казаков (Россия, г. Иваново);

**члены комитета:** проф. В.Г. Баштовой (Беларусь, г. Минск), проф. Н.А. Брусенцов (Россия, г. Москва), проф.   
Ю.И. Диканский (Россия, г. Ставрополь), проф. Елфимова Е.В. (Россия, г. Екатеринбург), проф. Иванов А.О. (Россия,   
г. Екатеринбург), проф. М.С. Краков (Беларусь, г. Минск), проф. Мизонов В.Е. (Россия, г. Иваново), проф. В.А. Полянский (Россия, г. Москва), проф. А.Я. Симоновский (Россия, г. Ставрополь), проф. Ю.К. Стишков (Россия, г. Санкт-Петербург), проф. А.Ф. Пшеничников (Россия, г. Пермь), проф. Ю.Л. Райхер (Россия, г. Пермь), проф. А.Г. Рекс (Беларусь, г. Минск), д.ф-м.н. Ряполов П.А. (Россия, г. Курск).

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:**

**Председатель** ‑ ректор ИГЭУ, д.т.н., доцент Г.В. Ледуховский;

**заместители председателя** ‑ проректор по НР ИГЭУ, проф. Тютиков В.В., к.т.н., доц. кафедры ЭМ, Нестеров С.А.;

**отв. секретарь** – вед. инженер по патентно-лицензионной работе Дворова Ольга Владимировна;

**Члены оргкомитета**: С.А. Нестеров, Ю.Б. Казаков, И.М. Арефьев, М.С. Сайкин, В.А. Филлипов, О.Г. Трухина,   
Т.В. Иванова, В.А. Тибайкин, Н.М. Петрова, И.В. Сахарова, А.М. Ковалев, С.В. Клюнина, М.А. Баркова, С.И. Бородулина,   
Н.В. Точилкина, Е.М. Никулкина, Н.А. Павлова.

**МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:** Конференция традиционно проводится в старинном русском городе Плес ‑ одном из живописнейших мест реки Волги. Плес ‑ жемчужина туристического маршрута "Золотое кольцо России". Участники конференции будут размещены в санатории "Актер-Плес" СТД РФ (сайт <http://www.acterples.ru>) с уютными номерами. На территории санатория в шаговой доступности расположен конференц-зал для заседаний. Для гостей конференции запланирована культурная программа, экскурсии по г. Плес, знакомство с историко-архитектурными памятниками, посещение музея Левитана И.И., прогулка на катере. День заезда на конференцию 13 сентября, день отъезда 16 сентября в 18.30.

**ОПЛАТА ПРОЖИВАНИЯ:** Участники конференции могут самостоятельно заключить договор с санаторием “Актер-Плес” или оплатить оргвзнос с проживанием по договору с ИГЭУ по безналичному расчету.

**ПРОЕЗД К МЕСТУ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:** Доехать до г. Иваново можно автомобильным и железнодорожным транспортом. 12 сентября на Ивановском железнодорожном вокзале участников конференции будет ждать автобус, который доставит гостей до санатория "Актер-Плес" в г. Плес.

**СТОИМОСТЬ УЧАСТИЯ:**

6000 руб. (включая НДС 20 %) - очное участие в конференции (издание электронного сборника, размещение статей в наукометрической базе РИНЦ, кофе-брейк, аренда конференц-зала, трансферт Иваново - Плес и обратно). Оргвзнос оплачивает каждый участник.

25000 руб. (включая НДС 20 %) - очное участие в конференции (издание электронного сборника, размещение статей в наукометрической базе РИНЦ, кофе-брейк, аренда конференц-зала, трансферт Иваново - Плес и обратно, проживание и питание в гостинице г. Плес на время проведения конференции). Оргвзнос оплачивает каждый участник.

2000 руб. (включая НДС 20 %) – заочное участие в конференции (издание электронного сборника, размещение статей в наукометрической базе РИНЦ). Оргвзнос оплачивается за статью.

Фонд подготовки и проведения конференции формируется из взносов участников. Необходимым условием участием в конференции является оплата организационного взноса до ***25 августа 2022 г. На момент проведения конференции стоимость участия может быть скорректирована.***

[**БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ**](http://ispu.ru/node/9822)**:**

**ИНН 3731000308, КПП 370201001 УФК по Ивановской области (ИГЭУ л.счет 20336Х98260) Отделение Иваново банка России // УФК по Ивановской области г. Иваново БИК 012406500 р/сч. № 03214643000000013300 к/сч.   
№ 40102810645370000025 КБК  00000000000000000130 ОКТМО 24701000 ОКПО 02068195 (**в назначении платежа указывать: ***оргвзнос за участие в конференции по МЖ-2020 и ФИО участника)***

[**УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ**](http://ispu.ru/node/9822)**:**

Для участия в конференции авторам необходимо заполнить заявку участника **до 30 апреля 2022 *г.*** на сайте [**http://ispu.ru/node/16370**](http://ispu.ru/node/16370)**.** Кформе заявки участника прикрепить статью оформленную согласно требованиям, скан-копию подтверждения оплаты организационного взноса и экспертного заключения на возможность опубликования в открытой печати или выслать материалы на е-mail: [**dvorova@pio.ispu.ru**](mailto:dvorova@pio.ispu.ru)**.** **до 15 июня 2022 г.** Статья должна соответствовать тематике конференции.

Материалы конференции будут изданы в виде сборника научных трудов в электронной версии непосредственно с оригиналов, присланных авторами, которые несут ответственность за научное содержание и оформление статей.

Электронному сборнику будет присвоен ISBN, а также материалы статей будут размещены в непериодических изданиях в РИНЦ *(договор № 1042-03/2015К)*.

В сборник принимаются материалы рекламного характера.

**ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ:**

Статья объемом до 6 станиц. Формат страниц - А5, поля: вернее и нижнее 2 см, левое и правое 2 см. Шифт – Times New Roman 10 пунктов, единичный междустрочный интервал. Отступ первой строки абзаца – 0,5 см. Для однородности стиля не следует использовать шрифтовые выделения (курсив, подчеркивания и др.).

**Формулы** набираются только в редакторе формул  **Math Type 5.0-6.0 Equation** (шрифт **Times New Roman**), размер шрифта – 10 пунктов. Формулы располагаются по центру без отступа, их порядковый номер указывается в круглых скобках и размещается в колонке (странице) с выключкой вправо. Единственная в статье формула не нумеруется. Сверху и снизу формулы не отделяются от текста дополнительным интервалом. Для ссылок на формулы в тексте используются круглые скобки – (1), на литературные источники – квадратные скобки [1].

**Графическое оформление статьи.** Графики и рисунки должны быть выполнены в программах векторной графики (CorelDRAW) либо в любом из графических приложений MS Office. Надписей на графиках и рисунках (кроме основополагающих понятий) быть не должно, они обозначаются цифрами и далее расшифровываются, а все расшифровки выносятся под рисунок. Размер шрифта для надписей на графике или рисунке и под графиком (рисунком) – 8 пунктов. Графики, рисунки и фотографии вставляются в текст после первого упоминания о них в удобном для автора виде.

Единственный рисунок, таблица в тексте не нумеруется.

**Структура размещения статьи в сборнике в соответствии с правилами РИНЦ.**

* **Блок 1** – **на русском языке:** название статьи (строчные буквы), через интервал (ФИО) автора (ов) жирные (прописные буквы), без пробела на следующей строке юридическое наименование организации, адрес организации, с новой строки указывается адрес электронной почты со ссылкой на автора, через пробел аннотация (5–7 строк) ключевые слова.
* **Блок 2** – **транслитерация и перевод на английский язык соответствующих данных Блока 1** в той же последовательности: на английском языке название статьи, (ФИО) автора (ов), полное юридическое наименование организации, адрес организации, с новой строки указывается адрес электронной почты со ссылкой на автора авторское резюме, ключевые слова.
* **Блок 3** – размещается краткий очерк научного пути автора(авторов) с фотографией.

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 1-го  автора | Автор (Фамилия Имя Отчество) окончил ......... в …. году.  В … году защитил диссертацию на соискание ученой степени ......... наук по теме: «…….».  Имеет ... научных публикаций, в том числе … статей, … авторских свидетельств на изобретение и патентов РФ, … статей в иностранных журналах. В настоящее время является … (должность, ученая степень, ученое звание, организация). Научно-исследовательская работа в области магнитных жидкостей поощрялась грандами правительства РФ, РФФИ, Минобразования РФ и т. д. |
| Фото 2-го автора | Очерк научного творческого пути 2-го автора статьи. |

* **Блок 4** – **полный текст статьи** на языке оригинала (русском), оформленный в соответствии с действующими требованиями.
* **Блок 5** – **список литературы на русском языке** (название «Список литературы»), оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

**АДРЕС ОРГКОМИТЕТА:**

153003, РОССИЯ, г. Иваново, ул. Рабфаковская 34, ИГЭУ, патентный отдел.

**Нестеров Сергей Александрович -** зам председателя оргкомитета: **тел.**: (4932) 269706; е-mail: **sergeinesterov37@gmail.com**

**Дворова Ольга Владимировна -** ответственный секретарь: **тел.**: (4932) 269733; **факс:** (4932) 385701;

**тел/факс:** (4932) 385757, е-mail: [**dvorova@pio.ispu.ru**](mailto:dvorova@pio.ispu.ru)

Более подробная информация размещена на сайте ИГЭУ: <http://ispu.ru/mfs>

**ОСНОВНЫЕ ДАТЫ:**

* Регистрация заявки на участие на сайте <http://ispu.ru/node/16370> до 30 апреля 2020 г.
* Присоединить файл со статьей на сайте <http://ispu.ru/node/16370> или выслать на адрес [**dvorova@pio.ispu.ru**](mailto:dvorova@pio.ispu.ru) до 15 июня 2022 г.
* Присоединить файл (скан-копии) экспертного заключения с материалом на сайте [http://ispu.ru/node/16370](http://ispu.ru/node/16370%20)  или выслать на адрес [**dvorova@pio.ispu.ru**](mailto:dvorova@pio.ispu.ru) до 15 июня 2022 г.
* Рассылка программы конференции участникам до 22 августа 2020 г.
* Присоединить файл (скан-копии) с подтверждением оплаты на сайте <http://ispu.ru/node/16370> или выслать на адрес [**dvorova@pio.ispu.ru**](mailto:dvorova@pio.ispu.ru) до 25 августа 2022 г.

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ:**

**РАСЧЕТНЫЙ АНАЛИЗ СИЛОВОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО**

**МАГНИТОЖИДКОСТНОГО ДЕМПФЕРА**

**Ю.Б. Казаков1, Н.А. Морозов, С.А. Нестеров,**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,

Российская Федерация, 153003, [г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34](http://ispu.ru/files/u2/Territoriya_0.jpg),

E-mail: [elmash@em.ispu.ru](mailto:elmash@em.ispu.ru)[1](mailto:elmash@em.ispu.ru1)**,**

**Аннотация: э**лектромеханические магнитожидкостные демпферы начинают находить практическое применение в транспортных средствах, автомобилях, технологических установках. Существующие методики расчета демпферов на классических жидкостях для электромеханических магнитожидкостных демпферов не учитывают магнитореологические свойства магнитной жидкости, влияние управляемого магнитного поля на вязкость магнитной жидкости, особенности диссипации энергии колебаний. Используемые в настоящее время методики основаны на описании магнитной жидкости моделями без учета начального участка реологической кривой магнитной жидкости, что дает неверные результаты при малых градиентах течения магнитной жидкости. В связи с этим необходимо разработать корректную методику расчета силовой характеристики электромеханического магнитожидкостного демпфера и провести расчетный анализ его силовой характеристики.

**Ключевые слова:** магнитная жидкость, электромагнитный магнитожидкостный демпфер, силовая характеристика, нелинейность, регулируемая жесткость, расчетный анализ.

**CALCULATION OF FORCE-VELOCITY RELATIONSHIP OF ELECTROMECHANICAL MAGNETORHEOLOGICAL FLUID DAMPER**

**Y.B. Kazakov1, N.A. Morozov, S.A. Nesterov**

Ivanovo State Power Engineering University,

Russian Federation, 153003 Ivanovo, Rabfakovskaya str., 34,

E-mail: [elmash@em.ispu.ru](mailto:elmash@em.ispu.ru)1

**Annotation:** еlectromechanical magnetorheological fluid dampers are currently getting into use in vehicles and technological installations. The existing methods of damper calculation based on classic fluids for electromechanical magnetorheological fluid dampers are inapplicable because they do not take into account the magnetic fluids magnetorheological properties, magnetic field effect on the magnetic fluid viscosity, especially that of vibration energy dissipation. The currently used methods are based on magnetic fluid description with models excluding the initial section of the flow curve of a magnetic fluid, which gives incorrect results in case of small gradients of the magnetic fluid flow. Therefore, it is necessary to develop an adequate method of calculating force-velocity relationship of electromechanical magnetorheological fluid dampers and to conduct a design analysis of its power characteristics.

**Key words:** magnetic fluid, electromagnetic magneto-liquid damper, power characteristic, nonlinearity, adjustable stiffness, computational analysis.

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 1-го  автора | Автор (Фамилия Имя Отчество) окончил ......... в …. году.  В … году защитил диссертацию на соискание ученой степени ......... наук по теме: «…….».  Имеет ... научных публикаций, в том числе … статей, … авторских свидетельств на изобретение и патентов РФ, … статей в иностранных журналах. В настоящее время является … (должность, ученая степень, ученое звание, организация). Научно-исследовательская работа в области магнитных жидкостей поощрялась грандами правительства РФ, РФФИ, Минобразования РФ и т. д. |
| Фото 2-го автора | Очерк научного творческого пути 2-го автора статьи. |

Все проблемы стабилизации концентрированных магнитных жидкостей, с которыми ...........  
…………………………………………………………………………………………………………………………........

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Вонсовский С. В.**  Магнетизм. //М.: Наука, 1971. – с.103-115.