



# **УЛЬТРАЗВУК:**

**ПРОБЛЕМЫ, РАЗРАБОТКИ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

***Программа международной научной конференции  
(г. Уфа, Россия, 25 – 29 сентября 2017 г.)***

**Федеральное агентство научных организаций  
Российская академия наук  
Институт проблем сверхпластичности металлов РАН**

**П Р О Г Р А М М А**

**Международной научной конференции**

**«УЛЬТРАЗВУК: ПРОБЛЕМЫ, РАЗРАБОТКИ, ПЕРСПЕКТИВЫ»**

**25-29 сентября 2017 г.**

**Уфа, Республика Башкортостан, Россия**

**Уфа – 2017**

## 25 сентября, понедельник

Весь день Заезд участников, размещение.  
17:00-18:00 Регистрация участников в гостинице «Тан».

## 26 сентября, вторник

9.00–9.45 Регистрация участников (ИПСМ РАН).  
9.45-10.00 Открытие конференции.

### *Пленарные доклады*

*Председатель: Платов Сергей Иосифович*

- 10.00-10.30 **Хмелев В.Н.**, Кузовников Ю.М., Хмелев М.В. (ООО «Центр ультразвуковых технологий», БТИ АлтГТУ, Бийск). Ультразвуковые аппараты для научных исследований.
- 10.30-11.00 **Муллагаев М.С.**, Абрамов В.О. (ИОНХ РАН, Москва). Ультразвуковая интенсификация технологических процессов добычи и переработки нефти, очистки нефтезагрязненных вод и грунтов.
- 11.00-11.30 Рубаник В.В., Клубович В.В., **Царенко Ю.В.** (ИТА НАНБ, Витебск) Разработки и исследования Института технической акустики НАН Беларуси в области ультразвуковых технологий.
- 11.30-12.00 Перерыв на кофе.

### *Устные доклады*

*Председатель: Мерсон Дмитрий Львович*

- 12.00-12.20 **Демин И.Ю.**, Гурбатов С.Н., Рыхтик П.И., Сафонов Д.В., Андреев В.Г., Камалов Ю.Р. (ННГУ, ПОМЦ ФМБА, НГМА, Н. Новгород, МГУ, РНЦХ, Москва). Акустическая система Verasonics с открытой архитектурой: возможности использования в ультразвуковых исследованиях.
- 12.20-12.40 Хмелёв В.Н., **Голых Р.Н.**, Нестеров В.А., Генне Д.В., Хмелёв М.В. (БТИ АлтГТУ, Бийск). Ультразвуковая интенсификация абсорбции для повышения эффективности разделения газовых смесей.

12.40-13.00 Хмелев В.Н., **Барсуков Р.В.**, Ильченко Е.В. (БТИ АлтГТУ, ООО «Центр ультразвуковых технологий», Бийск). Контроль параметров технологических процессов в ультразвуковых полях.

13.00-14.00 Обед.

### *Устные доклады*

*Председатель: Демин Игорь Юрьевич*

14.00-14.20 **Ковалевская Ж.Г.** (НИ ТПУ, Томск). Влияние предварительной ударной ультразвуковой обработки на формирование упрочняющих слоев и покрытий.

14.20-14.40 **Мурзаев Р.Т.**, Назаров А.А., Бачурин Д.В. (ИПСМ РАН, Уфа, KTU, Karlsruhe). Моделирование воздействия ультразвуковой обработки на дислокационную структуру деформированных поликристаллов.

14.40-15.00 **Огарков Н.Н.**, Платов С.И., Суфьянов Д.В., Некит В.А. (МГТУ, Магнитогорск). Эффективность удаления окалины с горячекатаной полосы при наложении ультразвуковых колебаний на ролики изгибно-растяжного окалиноломателя.

15.00-15.20 **Самигуллина А.А.**, Мухаметгалина А.А., Жилиев А.П., Назаров А.А., Рубаник В.В., Царенко Ю.В. (ИПСМ РАН, Уфа, ИТА НАНБ, Витебск). Исследование механизмов воздействия знакопеременной деформации ультразвуком на ультрамелкозернистую структуру никеля.

15.20-15.40 Иляхинский А.В., **Родюшкин В.М.** (ИПМ РАН, Н. Новгород). О возможности контроля накопления структурных повреждений металла по анализу параметров поверхностных упругих волн.

15.40-17.00 Перерыв на кофе, совмещенный со стендовой сессией.

17.00-17.45 Ознакомление с лабораторией ультразвуковых технологий ИПСМ РАН.

17.45-18.30 Переезд к месту проведения товарищеского ужина.

**18:30 Товарищеский ужин.**

**27 сентября, среда**

*Пленарные доклады*

*Председатель: Хмелев Владимир Николаевич*

- 9.30-10.00 **Назаров А.А.** (ИПСМ РАН, Уфа). Структурные изменения в металлах при ультразвуковом воздействии: эксперимент и моделирование.
- 10.00-10.30 **Классен Н.В.**, Кобелев Н.П., Колыванов Е.Л., Мышляев М.М., Клубович В.В., Кулак М.М., Покидов А.П. (ИФТТ РАН, Черноголовка; ИМЕТ РАН, Москва; ИТА НАНБ, Витебск; БНТУ, Минск). Исследования акустических, электронных и оптических процессов при формировании деформационных сверхструктур.
- 10.30-11.00 **Мерсон Д.В.**, Виноградов А.Ю., Растегаев И.А., Данюк А.В., Ивашин П.В. (ТГУ, Тольятти). Новые возможности метода акустической эмиссии для идентификации механизмов деформации и разрушения и диагностики работы оборудования.
- 11.00-11.30 **Платов С.И.**, Огарков Н.Н., Ярославцев А.В., Некит В.А. (МГТУ, Магнитогорск). Процесс ультразвуковойковки.
- 11.30-12.00 Перерыв на кофе.

*Устные доклады*

*Председатель: Ковалевская Жанна Геннадьевна*

- 12.00-12.20 **Неверов А.Н.** (МАДИ, Москва). Разборка резьбовых соединений при помощи ультразвуковых продольных колебаний.
- 12.20-12.40 **Аксенов Д.А.**, Рааб Г.И., Асфандияров Р.Н., Tibor Doniç (УГАТУ, Уфа, Жилинский университет, Словакия, Жилина). Влияние УЗК на формирование структуры и свойств низколегированной хромовой бронзы при пластической деформации осадкой.
- 12.40-13.00 Мисоченко А.А., Царенко Ю.В., Рубаник В.В., **Столяров В.В.** (ИМАШ РАН, НИЯУ «МИФИ», Москва, ИТА НАНБ, Витебск). Комбинация эффектов

импульсного тока и ультразвука в сплаве с памятью формы при растяжении.

13.00-14.00 Обед.

*Доклады молодых ученых*

*Председатель: Родюшкин Владимир Митрофанович*

*Жюри: Классен Николай Владимирович, Шалунов Андрей Викторович, Эльдарханов Аднан Саидович*

14.00-14.15 **Мухаметгаллина А.А.**, Самигуллина А.А., Назаров А.А., Мурзинова М.А. (БашГУ, ИПСМ РАН, Уфа). Влияние ультразвуковой обработки на механические свойства сплава ВТ6, подвергнутого равноканальному угловому прессованию.

14.15-14.30 **Крылова Н.А.** (СамГТУ, Самара). Формирование сложных колебательных движений при упрочнении деталей ультразвуковым поверхностным пластическим деформированием.

14.30-14.45 Шестовских А.Е., Архипов Ю.Е., Кандалинцев Б.А., **Коптяков А.С.**, Тимофеев В.Н. (ООО НПП «Рэлтек, УРФУ, Екатеринбург). Способ стабилизации амплитуды смещения рабочего торца ультразвукового излучателя.

14.45-15.00 Совещание жюри по устным и стендовым докладам молодых ученых

**15.00-20.00 Экскурсия по городу Уфе.**

**28 сентября, четверг**

*Устные доклады*

*Председатель: Огарков Николай Николаевич*

10.00-10.20 **Петухов И.Б.**, Ланин В.Л. (ОАО «Планар-СО», БГУИР, Минск). Оптимизация ультразвуковой системы в технологии присоединения медной микропроволоки в изделиях электроники.

- 10.20-10.40 Хмелев В.Н., **Шалунов А.В.**, Голых Р.Н., Нестеров В.А. (БТИ АлтГТУ, Бийск). Применение ультразвуковых колебаний для распыления жидкостей.
- 10.40-11.00 Хмелев В.Н., Шалунов А.В., Доровских Р.С., **Нестеров В.А.**, Голых Р.Н. (БТИ АлтГТУ, Бийск). Повышение эффективности систем газоочистки наложением ультразвуковых полей.
- 11.00-11.20 Абраменко Д.С., **Цыганок С.Н.**, Хмелев В.Н. (БТИ АлтГТУ, Бийск). Ультразвуковое оборудование для возбуждения колебаний физических объектов.
- 11.20-11.40 **Голых Р.Н.**, Хмелёв В.Н., Шакура В.А., Ильченко Е.В. (БТИ АлтГТУ, Бийск). Моделирование кавитационного воздействия на высокомолекулярные среды для выявления оптимальных режимов, обеспечивающих требуемые реологические свойства полимерных материалов.
- 11.40-12.00 Арефьева А.Н., Лебедев Н.М., **Симаков И.Г.**, Лексин М.Ю., Копбаева М.П. (ООО «Александра-Плюс», Вологда, ТОО «Институт высоких технологий», Алматы). Ультразвуковая интенсификация процессов жидкостной десорбции в крупногабаритном технологическом оборудовании
- 12.00-12.30 Общая дискуссия.
- 12.30-13.00 Закрытие конференции, принятие решения.
- 13.00-14.00 Обед.
- 14.00-15.30 Экскурсия по ИПСМ РАН.

**29 сентября, пятница**

Свободное общение участников конференции.

## Стендовые доклады

вывешиваются на весь день **26.09**, стендовая сессия с **15.40**

*Жюри: Муллакаев Марат Салаватович, Петухов Игорь Борисович,  
Столяров Владимир Владимирович*

1. **Загидуллина Ю.Р.\***, Самигуллина А.А., Жилиев А.П., Назаров А.А. (БашГУ, ИПСМ РАН, Уфа). Выбор условий ультразвуковой обработки для ультрамелкозернистого никеля, полученного методом кручения под высоким давлением.
2. **Мухаметгалина А.А.\***, Назаров А.А. (БашГУ, ИПСМ РАН). Расчет двухампульного ультразвукового волновода.
3. Хмелёв В.Н., **Сливин А.Н.**, Абрамов А.Д., Хмелёв М.В. (БТИ АлтГТУ, ООО «Центр ультразвуковых технологий», Бийск). Аппараты ультразвуковой сварки для упаковки пищевых продуктов.
4. Рубаник В.В., **Царенко Ю.В.**, Рубаник В.В.мл. (ИТА НАНБ, ВГТУ, Витебск). Ультразвуковая обработка упрочненного никелида титана.
5. Хакимов А.Г., **Шакирьянов М.М.** (ИМех УНЦ РАН, Уфа). Пространственные колебания трубопровода со скользящей опорой в сплошной среде под действием переменного внутреннего давления.
6. Самигуллина А.А., **Шаяхметова Э.Р.\***, Жилиев А.П., Назаров А.А. (ИПСМ РАН, УГАТУ). Релаксация структуры ультрамелкозернистого никеля в процессе ультразвуковой обработки.
7. Косников Г.А., **Эльдарханов А.С.**, Калмыков А.В., Беспалов Э.Н. (СПбПУ Петра Великого, С.-Петербург, ГНТУ, Грозный). Ультразвуковая обработка силуминов и суспензий на их основе.

\* Доклады, представляемые аспирантами и студентами