

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ СТРУКТУРНОЙ МАКРОКИНЕТИКИ И ПРОБЛЕМ  
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ им. А.Г. МЕРЖАНОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ  
НАУК (ЧЕРНОГОЛОВКА)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАМБОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ТАМБОВ)  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ «МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ И СПЛАВОВ» (МОСКВА)



**XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
ШКОЛА – СЕМИНАР ПО СТРУКТУРНОЙ МАКРОКИНЕТИКЕ  
ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА А.Г. МЕРЖАНОВА**

**16-18 октября 2019 г.**

**Программа**

**Черноголовка – 2019**





\*\*\*\*\*

## Состав оргкомитета

### Ректор Школы – семинара

М.И. Алымов - чл.-корр. РАН, профессор, директор ИСМАН (Черноголовка)

### Председатель Оргкомитета:

А.М. Столин - д.ф.-м.н., профессор, руководитель НОЦ ИСМАН (Черноголовка)

### Зам. председателя Оргкомитета:

П.М. Бажин - к.т.н., зам. директора ИСМАН (Черноголовка)

С.М. Алдошин - академик, научный руководить ИПХФ РАН (Черноголовка)  
Е.А. Артимищ - заместитель главы администрации по развитию наукограда г.о. Черноголовка  
В.М. Бузник - академик, советник Генерального директора ВИАМ (Москва)  
А.Л. Бучаченко - академик, председатель Президиума НЦЧ РАН (Черноголовка)  
В.В. Грачев - к.ф.-м.н., зам. директора ИСМАН (Черноголовка)  
В.Л. Данилов - д.т.н., профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва)  
О.В. Егоров - глава муниципального образования «Городской округ Черноголовка»  
М.И. Карпов - чл.-корр. РАН, профессор, зав. лаб. ИФТТ РАН (Черноголовка)  
В.В. Козлов - академик, вице-президент РАН (Москва)  
А.Г. Колмаков - д.т.н., директор ИМЕТ РАН (Москва)  
М.Н. Краснянский - д.т.н., профессор, ректор ТГТУ (Тамбов)  
Д.В. Кузнецов - к.т.н., зав. кафедрой НИТУ «МИСиС» (Москва)  
В.Н. Санин - д.т.н., зам. директора ИСМАН (Черноголовка)  
Л.С. Стельмах - д.т.н., вед.н.с. ИСМАН (Черноголовка)  
М.Р. Филонов - д.т.н., профессор, проректор НИТУ «МИСиС» (Москва)

### Программный комитет:

#### Председатель:

П.М. Бажин - к.т.н., зам. директора ИСМАН (Черноголовка)

#### Зам. председателя:

С.И. Дворецкий - д.ф.-м.н., профессор, проректор ТГТУ (Тамбов)

Г.С. Баронин - профессор, руководитель, НОЦ ТГТУ-ИСМАН (Тамбов)  
В.А. Горшков - д.т.н., в.н.с. ИСМАН (Черноголовка)  
М.А. Севостьянов - к.т.н., в.н.с. ИМЕТ РАН (Москва)  
Е.В. Костицына - к.т.н., н.с. НИТУ «МИСиС» (Москва)  
О.О. Лиханова - руководитель аспирантуры ИСМАН (Черноголовка)  
В.И. Юхвид - д.т.н., профессор, зав. лаб. ИСМАН (Черноголовка)

### Рабочий комитет:

О.Н. Козырева - начальник АХО (Черноголовка, ИСМАН)  
М.В. Михеев - н.с. (Черноголовка, ИСМАН)  
О.А. Аверичев - н.с. (Черноголовка, ИСМАН)  
А.П. Чижииков - м.н.с. (Черноголовка, ИСМАН)  
П.А. Столин - м.н.с. (Черноголовка, ИСМАН)  
А.С. Константинов - аспирант (Черноголовка, ИСМАН)  
А.В. Болоцкая - аспирант (Черноголовка, ИСМАН)  
А.Д. Прокопец - аспирант (Черноголовка, ИСМАН)



\*\*\*\*\*

## Программа

Среда, 16 октября 2019 г.

**9:30** Регистрация участников

**10:00** Церемония открытия Школы-семинара

**Алымов М.И.** профессор, чл.-корр. РАН, директор ИСМАН, ректор Школы (ИСМАН, Черногоровка)

**Столин А.М.**, профессор, председатель оргкомитета Школы (ИСМАН, Черногоровка)

**Приветственные слова гостей Школы**

**Утреннее заседание**

**10:30** **Первухина Ольга Леонидовна**, к.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории Ударно-волновых процессов (ИСМАН, Черногоровка). Сварка взрывом: теория и практика (приглашенная лекция).

**11:10** **Дьяченко Александр Николаевич**, д.т.н., генеральный директор Института легких материалов и сплавов (ИЛМиТ, Москва). Новые вызовы в материаловедении алюминия (приглашенная лекция).

**12:00** Кофе-брейк

**12:30** **1. Прилипко С.Ю.** молодой ученый, Беличко Д.Р., Кудрявцев Ю.А., Головань Г.Н., Глазунова В.А., Брюханова И. И., Герасименко В.М., Бурховецкий В.В. (ДонФТИ, Донецк). Формирование из нанопорошков  $Al_2O_3$  пористой керамической структуры и перспективы её применения в качестве фильтрующего материала.

**2. Борисов В.Н., Зайковская О.Н., Зюбанова В.И.** молодой ученый, Киселёв С.Н., Седов Е.В., Титова О.В. (РФЯЦ – ВНИИТФ, Снежинск) Влияние титана на скорость протекания самораспространяющегося высокотемпературного синтеза в системе бор-титан.

**3. Щербакова В.Б.** студентка, Садовская Л.Ю., Свиридова Т.В., Свиридов Д.В. (БГУ, Минск, Беларусь). Механохимический синтез гетероструктурных фотокатализаторов  $TiO_2/MoO_3(V_2O_5, WO_3)$  в условиях высоких контактных давлений.

**4. Канаев А.Т., Баймырзаев К.М., Камбарова А.** молодой ученый, Жакупжанова М., Сатымбеков Р. (НИИ ПБТ, Талдыкорган, Казахстан).



\*\*\*\*\*

Эффективное применение водорастворимых пленкообразующих химических полимеров для разработки метода предпосевной обработки семян сахарной свеклы.

**5. Абзалов Н.И.** аспирант, Сеплярский Б.С., Кочетков Р.А., Лисина Т.Г. (ИСМАН, Черноголовка). СВС двойного карбида титана-хрома (Ti, Cr)C с металлической связкой из гранулированной шихты.

**6. Болоцкая А.В.** аспирант, Михеев М.В., Бажин П.М., Столин А.М. (ИСМАН, Черноголовка). СВС-экструзия компактных материалов на основе системы Ti–V–Fe модифицированных нанопорошком AlN.

**7. Балачков М.М., Кузнецов М.С., Пермикин А.А.** аспирант (НИ ТПУ, Томск). Получение борсодержащих композитов для защиты от смешанного ионизирующего излучения в режиме СВ-синтеза.

**8. Цветкова<sup>1</sup> Ю.Ю.** молодой учёный, Кислов<sup>1</sup> В.М., Цветков<sup>1</sup> М.В., Пилипенко<sup>1</sup> Е.Н., Салганская<sup>1,2</sup> М.В. (<sup>1</sup>- ИПХФ РАН, Черноголовка; <sup>2</sup>- МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва). Влияние добавки твердых кальцийсодержащих материалов на поглощение соединений серы при фильтрационном горении сернистых углей.

**9. Лутовинова Т.А.** студент, Чуприкова А.А. (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Физико-механические свойства наномодифицированного ПСФ, полученного твердофазной экструзией.

**14:00 Обед**

**Вечернее заседание**

**14:30 1. Липунов<sup>1</sup> В.Н.** аспирант, Маркидонов<sup>2</sup> А.В., Лубяной<sup>3</sup> Д.А. (<sup>1</sup>- АлтГТУ им. И.И. Ползунова, Барнаул; <sup>2</sup>- НФИ КемГУ, Новокузнецк; <sup>3</sup>- Филиал КузГТУ, Прокопьевск). Компьютерное моделирование структурных изменений пор под воздействием ударных волн.

**2. Переверзева<sup>1,2</sup> С.Ю.** аспирант, Лебедев<sup>1</sup> Е.А., Громов<sup>1</sup> Д.Г., Гаврилов<sup>1</sup> С.А., Сыса<sup>2</sup> А.В., Шаман<sup>2</sup> Ю.П., Рязанов<sup>2</sup> Р.М. (<sup>1</sup>- Институт перспективных материалов и технологий НИУ МИЭТ, Зеленоград; <sup>2</sup>- НПК «Технологический центр», Москва, Зеленоград). Применение термитных смесей состава Al-Ni-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> в термоэлектрических преобразователях энергии.

**3. Прокопец А.Д.** аспирант, Бажин П.М., Столин А.М., Аверичев О.А., Столин П.А., Семичев С.В. (ИСМАН, Черноголовка) Получение слоистых керамических материалов на основе Ti/Ti-Al-C методом свободного СВС-сжатия.

**4. A. Spabekova, A. Kanaev, A. Kambarova, M. Zhakupzhanova, R. Satimbekov** (НИИ РВТ, Taldykorgan, Kazakhstan). Determination of the effect of common bunt infection on the stability of winter wheat lines for use in



\*\*\*\*\*

breeding programs.

5. **Остроухов Д.В.** магистрант, Титова Ю.В. (СамГТУ, Самара). СВС VN нанопорошка из бора и азиды натрия.
6. **Чижиков А.П.** молодой ученый, Бажин П.М., Столин А.М. (ИСМАН, Черноглавка). Структура и свойства керамических пластин из материалов на основе  $Al_2O_3$ - $CrB_2$ , полученных методом свободного СВС-сжатия.
7. **Чижиков А.П.** молодой ученый, Бажин П.М., Столин А.М. (ИСМАН, Черноглавка). Получение композиционного материала на основе оксида алюминия в условиях сочетания процессов СВС и сдвигового деформирования.
8. **Лебедев<sup>1</sup> Е.А.** молодой ученый, Сорокина<sup>1</sup> Л.И., Рязанов<sup>2</sup> Р.М., Громов<sup>1</sup> Д.Г., Сыса<sup>2</sup> А.В. (<sup>1</sup>- Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Зеленоград; <sup>2</sup>- Научно-производственный комплекс «Технологический центр», Москва, Зеленоград). Исследование энергетических характеристик термитных материалов  $Al-CuOx$ , полученные методом электрофоретического осаждения.
9. **Тагиров М.И.** аспирант, Лейбо Д.В., Кузнецов Д.В. (НИТУ «МИСиС», Москва). Влияние исходного солевого состава на физико-химические и структурные характеристики нуль-валентных нанопорошков железа, полученных боргидридным восстановлением.
10. **Махонина Ю.В.** студент, Луц А.Р. (СамГТУ, Самара). Термодинамика процессов получения дискретно-упрочненных сплавов системы  $Al-Cu-Ni-TiC$  с добавлением галоидных солей  $Na_2TiF_6$  и  $Na_3AlF_6$ .
11. **Петренко В.И.** студент, Земцова Я.С. студент, Мордасов М.Д. студент (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Определение толщины оксидного слоя на поверхности латуни.
12. **Рожин П.И.** молодой ученый, Чупрунов К.О., Юдин А.Г. (НИТУ «МИСиС», Москва). Влияние параметров исходной суспензии и распылительной сушилки на размер и форму гранул.
13. **Королева И.Л., Лоскутова А.Д.** аспирант (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Исследование квантования в полевых твердотельных структурах.
14. **Макарчук А.П.** студент, Королева И.Л., Лоскутова А.Д. аспирант (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Термочувствительный элемент на монокристаллическом кремнии.
15. **Измалков А.А.** аспирант, Коломейченко А.В., Логачев В.Н. (Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина). Анализ факторов, влияющих на адгезионную прочность электрометаллизационных покрытий.
16. **Захаров К.В.** аспирант, Андреев Д.Е., Юхвид В.И., Хоменко Н.Ю., Сачкова Н.В. (ИСМАН, Черноглавка). Центробежная СВС-металлургия композиционных материалов на основе кобальта.



\*\*\*\*\*

**Четверг, 17 октября 2019 г.**

**Утреннее заседание**

**10:30 Падерин Сергей Никитович**, д.т.н., помощник директора (АО «Металлургический завод «Электросталь», Электросталь). Термодинамические закономерности растворимости кислорода в жидких металлах Ni, Co, Fe, Mn для технологии окислительных процессов при производстве легированной стали (приглашенная лекция).

**11:20 Карпов Сергей Владимирович**, к.т.н., начальник отдела научно-технической информации (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Современные инструменты публикационной деятельности и развития международной научной коммуникации (приглашенная лекция).

**12:00 Кофе-брейк**

**12:00 1. Терещенко А.Н.** (ИФТТ РАН, Черноголовка). Новые подходы к созданию высокоэффективных светоизлучающих структур на основе кремния для оптических межсоединений на чипе.

**2. Минеханова А.Ф.** магистрант, Титова Ю.В. (СамГТУ, Самара). Получение титаносодержащих МАХ-фаз в режиме СВС.

**3. Михеев М.В.** молодой ученый, Болоцкая А.В., Столин А.М., Бажин П.М. (ИСМАН, Черноголовка). Получение ферро - абразивных порошковых материалов на основе TiC методом СВС – измельчения.

**4. Цветков<sup>1</sup> М.В.** молодой ученый, Салганский<sup>1</sup> Е.А., Зайченко<sup>1</sup> А.Ю., Подлесный<sup>1</sup> Д.Н., Салганская<sup>1,2</sup> М.В. (<sup>1</sup>- ИПХФ РАН, Черноголовка; <sup>2</sup>- МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва). Газификация сланцевой пыли в реакторе с подвижным слоем теплоносителя.

**5. Ноняк Д.В.** аспирант, Первухина О.Л. (ИСМАН, Черноголовка). Влияния ударно-волновых нагрузок и технологических переделов на распределение потенциальноопасных зон концентрации напряжений для крупногабаритных листов биметалла.

**6. Саркисов В.В.** студент, Логвинович А.С. аспирант, Свиридова Т.В., Свиридов Д.В. (БГУ, Минск, Беларусь). Дисперсные оксидные фазы с регулируемой редокс-активностью для получения металл-матричных композитов.

**7. Фрейман<sup>1,2</sup> В.М.** студент, Цветкова<sup>2</sup> Ю.Ю., Зюкин<sup>1</sup> И.В., Цветков<sup>2</sup> М.В. (<sup>1</sup>- МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва; <sup>2</sup>- ИПХФ РАН, Черноголовка). Влияние Na<sub>2</sub>O на минеральные преобразования золы бытовых отходов в условиях высокотемпературной газификации.



\*\*\*\*\*

8. **Галиев<sup>1</sup> Ф.Ф.** аспирант, Сайков<sup>1</sup> И.В., Алымов<sup>1</sup> М.И, Бербенцев<sup>2</sup> В.Д., Гултин<sup>2</sup> А.В., Бугаков<sup>2</sup> В.И., Сачкова<sup>1</sup> Н.В., Коновалихин<sup>1</sup> С.В. (<sup>1</sup>- ИСМАН, Черноголовка; <sup>2</sup>- ИФВД РАН, Троицк). Высокотемпературная газовая экструзия реакционных порошков.
9. **Николаев А.А.** аспирант, Хусаинов Ю.Г. (УГАТУ, Уфа). Низкотемпературное ионное азотирование титановых сплавов с УМЗ структурой.
10. **Маматказин Т.Р.** студент, Мордасов М.Д. студент, Мордасов Д.М. (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Измерение микротвердости структурных составляющих сплава Ni-Ti.
11. **Мордасов М.Д.** студент, Никитин А.В. студент, Полушкин Д.Л. (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Особенности структурных изменений трепела при его термической обработке.
12. **Ахметова Э.З.** аспирант (УГАТУ, Уфа). Получение вакуумно-плазменных покрытий в среде реакционного газа.
13. **Икорников Д.М.** молодой ученый, Санин В.Н., Андреев Д.Е, Юхвид В.И. (ИСМАН, Черноголовка). Химико-технологические основы получения литых ферросплавов при переработке техногенных отходов методами СВС-металлургии.

14:00 Обед

#### Вечернее заседание

- 14:30
1. **Зюкин<sup>1</sup> И.В.** студент, Цветкова<sup>2</sup> Ю.Ю., Фрейман<sup>1,2</sup> В.М., Цветков<sup>2</sup> М.В. (<sup>1</sup>- МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва; <sup>2</sup>- ИПХФ РАН, Черноголовка). Поведение золы осадка сточных вод при высокотемпературной газификации.
  2. **Аверичев О.А.** молодой ученый, Бажин П.М., Столин П.А., Прокопец А.Д., Столин А.М., Сачкова Н.В. (ИСМАН, Черноголовка). Изучение переходных зон в слоистом композиционном материале на основе МАХ-фазы системы Ti/Ti-Al-C.
  3. **Малахов<sup>1</sup> А.Ю.** молодой ученый, Сайков<sup>1</sup> И.В., Денисов<sup>1</sup> И.В., Романцев<sup>2</sup> Б.А., Гамин<sup>2</sup> Ю.В. (<sup>1</sup>- ИСМАН, Черноголовка; <sup>2</sup>- НИТУ «МИСиС», Москва). Исследование влияния сварки взрывом и последующей горячей деформации на структуру и свойства зоны соединения в биметаллических трубах и стержнях.
  4. **Малахов А.Ю.** молодой ученый, Сайков И.В., Саламатов В.Г., Серопян С.А. (ИСМАН, Черноголовка). Особенности получения композиционных материалов с применением ударно-волновой обработки и СВС.
  5. **Покидов А.П.** молодой ученый, Цебрук И.С, магистрант, Кедров



\*\*\*\*\*

В.В., Классен Н.В. (ИФТТ РАН, Черноголовка). Особенности наноструктуры, оптических и радиационных свойств композитных микроволокон.

**6. Моисеев Н.В.** аспирант, Новиков В.А., Амосов А.П. (СамГТУ, Самара). Влияние содержания горючего в исходной реакционной смеси на структуру порошков катализатора на основе оксида цинка ZnO, полученного методом растворного СВС.

**7. Серопян С.А.** аспирант, Сайков И.В, Алымов М.И. (ИСМАН, Черноголовка). Влияние активных и инертных добавок на параметры СВС для реакционных порошковых компактов.

**8. Волонова А.Е.** бакалавр, Тихонова А.Ю., Кузина А.А. (Самарский университет, Самара). Применение нанопорошковых лигатур Ni-Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> для модифицирования алюминиевых сплавов.

**9. Жидович А.О.** аспирант, Бажин П.М., Константинов А.С., Столин А.М. (ИСМАН, Черноголовка). Структура и свойства электродуговых покрытий, полученных с использованием СВС-электродов на основе TiB-Ti.

**10. Канаев А.Т.** молодой ученый, Токпаев К.М. Диппель Т.А. (ЖГУ им. И. Жансугурова, Талдыкорган, Казахстан). Применение железooksисляющих бактерий при выщелачивании урана с месторождения шантобе.

**11. Турганов З.Т.** аспирант, Столин А.М., Бажин П.М. (ИСМАН, Черноголовка). Влияние сдвиговой высокотемпературной деформации на свойства и структуру твердосплавных СВС-материалов (TiC, TiB<sub>2</sub>).

**12. Мордасова<sup>1</sup> Н.А.** студент, Завражин<sup>2</sup> Д.О., Мордасов<sup>2</sup> Д.М. (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Изучение микроструктуры трепела краснослободского месторождения тамбовской области.

**13. Лоскутова А.Д.** аспирант, Никитин А.В. студент, Верченев В.С. студент (ФГБОУ ВО "ТГТУ", Тамбов). Использование порошковых композитов для производства приборов теплофизических измерений.

**14. Нагимов Р.Ш.** магистрант, Варданян Э.Л. (УГАТУ, Уфа). Упрочнение металлорежущих инструментов комплексной обработкой в низкотемпературной плазме повышенной плотности.

**15. Кузнецов И.С.** молодой ученый (Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина). Исследование физико-механических свойств электроискровых покрытий, полученных с использованием нанокристаллического сплава 5БДСР.

**16. Титов<sup>1</sup> Н.В.** молодой ученый, Бажин<sup>2</sup> П.М., Столин<sup>2</sup> А.М. (<sup>1</sup>- Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина; <sup>2</sup>- ИСМАН, Черноголовка). Особенности микроструктуры композиционных металлокерамических покрытий, полученных при карбовибродуговом упрочнении с использованием угольного электрода.





\*\*\*\*\*

**17. Санин<sup>1</sup> В.В.** молодой ученый, Филонов<sup>1</sup> М.Р., Аникин<sup>1</sup> Ю.А., Икорников<sup>2</sup> Д.М., Юхвид<sup>2</sup> В.И. (<sup>1</sup>- НИТУ «МИСиС», Москва; <sup>2</sup>- ИСМАН, Черноголовка). Введение в расплав борсодержащих СВС-лигатур и исследование влияния на свойства получаемых алюминиево-матричных композитов.

**15:30 Кофе-брейк**

**16:00** Спорт. Командный розыгрыш кубка имени академика А.Г. Мержанова по настольному теннису.

**Пятница, 18 октября 2019 г.**

**Утреннее заседание**

**10:30 Киселева Надежда Николаевна**, д.х.н., заведующая Лабораторией полупроводниковых материалов (ИМЕТ РАН, Москва). Информационная структура современного неорганического материаловедения (приглашенная лекция).

**11:20 Дударев Виктор Анатольевич**, к.т.н., доцент (ИМЕТ РАН, НИУ ВШЭ, Москва). Интегрированная система баз данных по свойствам неорганических веществ и материалов (приглашенная лекция).

**12:00 Кофе-брейк**

**12:40 1. Уварова И.А.** магистрант, Титова Ю.В. (СамГТУ, Самара). Получение литых алюмоматричных композитов с использованием нитрида алюминия марки СВС-Аз.

**2. Беличко Д.Р.** аспирант, Константинова Т.Е., Носолев И.К., Волкова Г.К. (ДонФТИ им. А.А. Галкина, Донецк). Влияние легирования малыми добавками  $Al_2O_3$  на структуру и свойства нанопорошков диоксида циркония и керамики на их основе.

**3. Константинов А.С.** аспирант, Чижиков А.П., Прокопец А.П., Столин А.М. (ИСМАН, Черноголовка). Получение слоистых композиционных материалов системы Ti-B методом свободного СВС-сжатия.

**4. Балусов<sup>1,2</sup> И.С.** школьник, Мельников<sup>1,2</sup> С.Б. школьник, Богданов<sup>1</sup> С.В. (<sup>1</sup>- Дом Юных Техников, Королев; <sup>2</sup>- МОУ СОШ 82, Черноголовка). Универсальная система бортовых огней, управления и поддержания курсовой устойчивости моделей.



\*\*\*\*\*

**5. Бурова<sup>1</sup> Д.Н.** школьница, Цебрук<sup>2</sup> И.С., Классен<sup>2</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- Физико-математический лицей, Сергиев Посад; <sup>2</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка). Исследования и применения влияния магнитного поля на систему «железо-медь-вода».

**6. Иванов<sup>1</sup> И.М.** школьник, Иванов<sup>1</sup> Е.А. школьник, Цебрук<sup>2</sup> И.С., Классен<sup>2</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- Физико-математический лицей, Сергиев Посад; <sup>2</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка). Растения как эффективные преобразователи шума в электричество.

**7. Винокуров<sup>1</sup> С.А.,** Коломиец<sup>2</sup> А.А. школьник, Классен<sup>1</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка; <sup>2</sup>- Средняя школа № 45, Ямкино). Лазерное формирование солнечных батарей и светоизлучателей самоорганизацией наносуперструктур.

**8. Коломиец<sup>1</sup> А.А.** школьник, Винокуров<sup>2</sup> С.А., Цебрук<sup>2</sup> И.С., Классен<sup>2</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- Средняя школа №45, Ямкино; <sup>2</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка). Электрохимия растений для альтернативной энергетики и информационных технологий.

**9. Щербинин<sup>1</sup> Ф.С.** школьник, Цебрук<sup>2</sup> И.С., Классен<sup>2</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- Физико-математический лицей, Сергиев Посад; <sup>2</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка). Исследования электрохимии и электромеханики паутины.

**10. Классен Е.Н.,** Цебрук И.С., Классен Н.В. (ИФТТ РАН, Черноголовка). Деформационные приемы регулирования приповерхностных свойств материалов.

**11. Пермин<sup>1</sup> Д.А.,** Беляев<sup>1</sup> А.В., Балабанов<sup>1</sup> С.С., Кошкин<sup>1</sup> В.А. студент, Болдин<sup>2</sup> М.С., Попов<sup>2</sup> А.А., Мурашов<sup>1,2</sup> А.А. (<sup>1</sup>- ИХВВ РАН, Нижний Новгород; <sup>2</sup>- ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород). Самораспространяющийся высокотемпературный синтез нанопорошков  $Y_2O_3-MgO$  для ИК-прозрачной керамики.

**12. Бетенина<sup>1</sup> А.А.** школьница, Классен<sup>2</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- Средняя школа № 3, Красноармейск; <sup>2</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка). Применение солнечной энергии для утилизации пластиковых отходов и экологичного сепарирования целлюлозы.

**13. Богданова<sup>1</sup> Е.С.** студент, Никитин<sup>2</sup> Р.А., студент (<sup>1</sup>- НИТУ «МИСиС», Москва; <sup>2</sup>- ВШЭ, Москва). Прибор для диагностики и реабилитации больных после инсульта.

**14. Бетенина<sup>1</sup> Т.Д.** школьница, Классен<sup>2</sup> Н.В. (<sup>1</sup>- Средняя школа № 3, Красноармейск; <sup>2</sup>- ИФТТ РАН, Черноголовка). Применение солнечной энергии для утилизации пластиковых отходов и экологичного сепарирования целлюлозы.

**15:00 Церемония закрытия Школы-семинара, награждение лучших и активных участников.**