

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение

высшего образования

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Саровский физико-технический институт – филиал НИЯУ МИФИ  
Физико-технический факультет  
Кафедра философии и истории

XXV студенческая конференция по гуманитарным и социальным наукам

X студенческая конференция по истории

«Ядерный университет и духовное наследие Сарова: знаменательные даты и  
события года»

26 апреля 2018 г.

Выдающиеся преподаватели СарФТИ НИЯУ МИФИ: Е.Е. Мешков.

Доклад:

студентов группы АВТ17Д

Н.Желтиков (руководитель), В.Уткин, Д.Шершенов

Преподаватель:

кандидат исторических наук, доцент

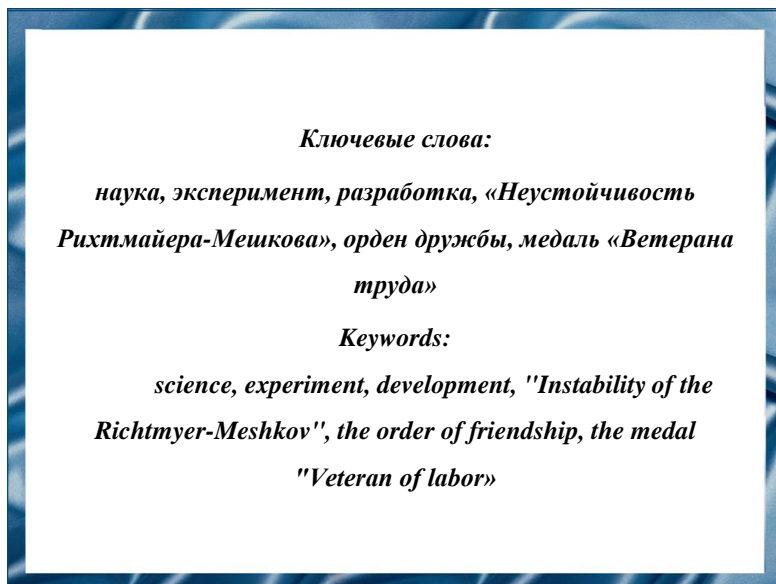
О.В. Савченко

Саров-2018



## Слайд 1

Добрый день, уважаемое жюри, участники и гости конференции. Мы представляем вам доклад об известном ученом Евгении Евграфовиче Мешкове.



## Слайд 2

Актуальность: данная тема актуальна на сегодняшний день, так как мотивирует молодое поколение заниматься научной деятельностью.

**Актуальность:** данная тема актуальна на сегодняшний день, так как мотивирует молодое поколение заниматься научной деятельностью.

**Цель:** рассмотреть жизнь и деятельность Е.Е. Мешкова, особенно уделить внимание его вкладу в российскую и советскую науку.

**Задачи:**

1. Изучить биографию Е.Е Мешкова.
2. Рассказать про его деятельность в Сарове.
3. Рассказать про достижения в области науки.



### Слайд 3

Цель: рассмотреть жизнь и деятельность Е.Е. Мешкова, особенно уделить внимание его вкладу в российскую и советскую науку.

## Биография



Евгений Евграфович родился 31 января 1937 года в Севастополе. Его тяжелое детство пришлось на годы Великой Отечественной Войны. После окончания школы поступил в Московский инженерно-физический институт, после окончания МИФИ в 1960 году был направлен на работу в Арзамас-16 во Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики.

Евгений Евграфович – человек, познавший жизнь в разных ее проявлениях (оккупация в Крыму, жизнь на Дальнем Востоке, тяжелые послевоенные годы...) и не потерявший интерес к ней. Те, кто знает Евгения Евграфовича давно и близко, не устают удивляться широте его интересов наряду с любимой газодинамикой это и живопись, и поэзия и, наконец, сад!

В 1960-е годы им начаты систематические исследования развития и моделирование гравитационных неустойчивостей в нестационарном поле ускорения создаваемого ударными волнами. Один из видов подобного рода гидродинамических неустойчивостей сейчас известен в науке всего мира как «Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова».



### Слайд 4

Евгений Евграфович родился 31 января 1937 года в Севастополе. Его тяжелое детство пришлось на годы Великой Отечественной Войны. После окончания школы поступил в Московский инженерно-физический институт, после окончания МИФИ в 1960 году был направлен на работу в Арзамас-16 во Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики.

Евгений Евграфович – человек, познавший жизнь в разных ее проявлениях (оккупация в Крыму, жизнь на Дальнем Востоке, тяжелые послевоенные годы...) и не потерявший интерес к ней. Те, кто знает Евгения Евграфовича давно и близко, не устают удивляться широте его интересов наряду с любимой газодинамикой это и живопись, и поэзия и, наконец, сад!

В 1960-е годы им начаты систематические исследования развития и моделирование гравитационных неустойчивостей в нестационарном поле ускорения создаваемого ударными волнами. Один из видов подобного рода гидродинамических неустойчивостей сейчас известен в науке всего мира как «Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова».

## Роберт Рихтмайер



Роберт Рихтмайер родился 10 октября 1910 года в городе Итака, штат Нью-Йорк. Он учился в университете Геттингена, который окончил в 1932 году. Роберт получил степень доктора философии в Массачусетском технологическом институте в 1935 году под руководством Джона Слейтера. Преподавал в Стэнфордском университете в качестве преподавателя с 1936 по 1940 год. Во время Второй Мировой войны он работал в Лос-Аламосской Национальной лаборатории. Роберт Рихтмайер был автором многих учебников.

### Слайд 5

Роберт Рихтмайер родился 10 октября 1910 года в городе Итака, штат Нью-Йорк. Он учился в университете Геттингена, который окончил в 1932 году. Роберт получил степень доктора философии в Массачусетском технологическом институте в 1935 году под руководством Джона Слейтера. Преподавал в Стэнфордском университете в качестве преподавателя с 1936 по 1940 год. Во время Второй Мировой войны он работал в Лос-Аламосской Национальной лаборатории. Роберт Рихтмайер был автором многих учебников.

## Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова



В начале 1980-х годов неустойчивость границы раздела двух сред разной плотности, ускоряемая ударной волной, получила название «Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова». Роберт Рихтмайер теоретически предсказал возможность развития такого рода неустойчивости, а Евгений Мешков впервые осуществил ее экспериментально.

«Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова» возникает между двумя контактирующими сплошными средами различной плотности, когда поверхность раздела испытывает импульс ускорения, например при прохождении ударной волны. Развитие неустойчивости начинается с возмущения малой амплитуды, которая первоначально возрастает линейно со временем. Далее неустойчивость приобретает нелинейный характер со смешиванием веществ.

### Слайд 6

В начале 1980-х годов неустойчивость границы раздела двух сред разной плотности, ускоряемая ударной волной, получила название «Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова». Роберт Рихтмайер теоретически предсказал возможность развития такого рода неустойчивости, а Евгений Мешков впервые осуществил ее экспериментально.

«Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова» возникает между двумя контактирующими сплошными средами различной плотности, когда поверхность раздела испытывает импульс ускорения, например, при прохождении ударной волны. Развитие неустойчивости начинается с возмущения малой амплитуды, которая первоначально возрастает линейно со временем. Далее неустойчивость приобретает нелинейный характер со смешиванием веществ.

**Встреча в Пекине**



В конце октября 2016 года Е.Е. Мешков, руководитель гидродинамической лаборатории СарФТИ НИЯУ МИФИ был приглашен для участия в семинаре в Институт Прикладной Физики и Вычислительной Математики, Китай.

Семинар по проблемам неустойчивости контактных границ и турбулентного перемешивания состоялся 28-30 октября в Пекине. Организаторы семинара: Baolin Tian, Jiequan Li (Laboratory of Computational Physics, Institute of Applied Physics and Computational Mathematics-IAPCM).

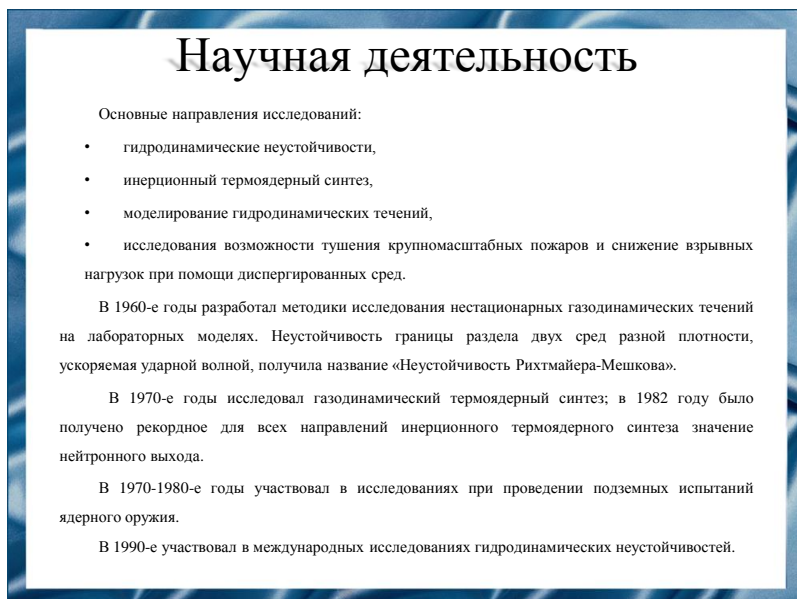
Слайд 7

В конце октября 2016 года Е.Е. Мешков, руководитель гидродинамической лаборатории СарФТИ НИЯУ МИФИ был приглашен для участия в семинаре в Институт Прикладной Физики и Вычислительной Математики, Китай.

Семинар по проблемам неустойчивости контактных границ и турбулентного перемешивания состоялся 28-30 октября в Пекине. Организаторы семинара:

Baolin Tian, Jiequan Li (Laboratory of Computational Physics, Institute of Applied Physics and Computational Mathematics–IAPCM).

Более 10 лет назад им с коллегами создана учебно-исследовательская лаборатория гидродинамических исследований в СарФТИ. В этой лаборатории по его инициативе проведены новые модельные исследования по разработке метода снижения взрывных нагрузок, вопросов диспергирования и локализации аэрозолей, получения электроэнергии на реках малой рубины. В лаборатории налажен процесс обучения студентов и аспирантов–будущих сотрудников ВНИИЭФ. В исследования вовлечены и старшеклассники школ Сарова. Работы его учеников постоянно занимают призовые места в международных конкурсах. Он-кандидат физико-математических наук, автор и соавтор более 300 научно-технических отчетов, более 100 статей и докладов на российских и международных конференциях, имеет более 20 изобретений и патентов.



### Научная деятельность

Основные направления исследований:

- гидродинамические неустойчивости,
- инерционный термоядерный синтез,
- моделирование гидродинамических течений,
- исследования возможности тушения крупномасштабных пожаров и снижение взрывных нагрузок при помощи диспергированных сред.

В 1960-е годы разработал методики исследования нестационарных газодинамических течений на лабораторных моделях. Неустойчивость границы раздела двух сред разной плотности, ускоряемая ударной волной, получила название «Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова».

В 1970-е годы исследовал газодинамический термоядерный синтез; в 1982 году было получено рекордное для всех направлений инерционного термоядерного синтеза значение нейтронного выхода.

В 1970-1980-е годы участвовал в исследованиях при проведении подземных испытаний ядерного оружия.

В 1990-е участвовал в международных исследованиях гидродинамических неустойчивостей.

## Слайд 8

Уже в самом начале своей профессиональной деятельности Евгений Мешков выбрал областью научных интересов разработку методики исследования нестационарных газодинамических течений на лабораторных моделях. Инерционный термоядерный синтез, газодинамика, ударные волны все эти

интереснейшие физические явления, связанные с неустойчивостью, для ученого навсегда остались центром притяжения и исследовательского интереса. В начале 1980-х годов неустойчивость границы раздела двух сред разной плотности, ускоряемая ударной волной, получила название «Неустойчивость Рихтмайера-Мешкова».

В 1970-е годы Евгений Евграфович становится одним из ведущих сотрудников ВНИИЭФ в области исследования газодинамического термоядерного синтеза (ГДТС).

В 1982 году с его участием получено рекордное для всех направлений инерционного термоядерного синтеза значение нейтронного выхода. В 1970-1980-х годах Евгений Евграфович становится участником ряда исследований и разработок в области защиты окружающей среды при проведении подземных испытаний ядерного оружия.

В 90-е - принимает активное участие в международном сотрудничестве ВНИИЭФ с зарубежными странами. Под его руководством выполнен ряд договоров по исследованию гидродинамических неустойчивостей. В 1999 году им было организовано проведение в Санкт-Петербурге международного семинара по проблемам турбулентного перемешивания сжимаемых сред (7 IWRSTM). В том же 1999 году под руководством Е. Е. Мешкова в СарФТИ НИЯУ МИФИ организуется гидродинамическая лаборатория.

Евгений Евграфович несколько лет совмещает работу со школьниками и студентами на площадках Саровского физтеха со своей основной деятельностью в ядерном центре. С 2010 года и по настоящее время он штатный сотрудник СарФТИ. Евгений Евграфович много времени уделяет проведению экспериментов со студентами и школьниками, прививая молодым людям любовь к науке и познанию удивительных тайн природы.



## Награды

- медаль «Ветеран труда» (1986)
- знак отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности» (2002)
- почётная грамота Федерального агентства по атомной энергии (2007)
- орден Дружбы (2008)
- звание «Почётный ветеран РФЯЦ-ВНИИЭФ» (2008)



Слайд 9

Награды.

## *Список источников и литературы:*

1. Виноградова А. Строители научных школ // Городской курьер. 2010, 10 ноября.
2. Мешков Е.Е. // [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мешков\\_Евгений\\_Евграфович](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мешков_Евгений_Евграфович)
3. Неустойчивость Рихтмайера–Мешкова // [https://ru.wikipedia.org/wiki/Неустойчивость\\_Рихтмайера\\_Мешкова](https://ru.wikipedia.org/wiki/Неустойчивость_Рихтмайера_Мешкова)

Слайд 10

Наш доклад основывается на данных источниках и литературе.

*Спасибо за внимание!*

Слайд 11

Спасибо за внимание!