

Национальный исследовательский университет
Московский Энергетический Институт

**Отчет о стажировке в
Университете Фридриха-Александра
Эрланген-Нюрнберг (Германия)
(01.10.2012 – 31.03.2013)**

Студент: Орпина И.С.

Москва 2013

Краткая история основания Фонда Профессора Клауса Ридле

Профессор Клаус Ридле (Prof. Klaus Riedle) – известный ученый в области энергомашиностроения, который был удостоен в 2005 г. Международной энергетической премии «Глобальная энергия» вместе с профессором Жоресом Алферовым. Профессор Клаус Ридле является основателем Фонда на базе Университета Фридриха–Александра (ФАУ), г.г. Эрланген–Нюрнберг, Бавария, Германия (<http://www.uni-erlangen.org>), задачей которого является поддержка одаренных студентов и аспирантов университетов МЭИ НИУ (ТУ) и ФАУ.

Ежегодно Фонд проф. К. Ридле награждает лучших студентов МЭИ стипендией для выполнения ими научных исследований. Участниками конкурса на получение стипендии Фонда проф. К. Ридле могут быть студенты 5 курса (специалисты и магистры) Института тепловой и атомной энергетики (ИТАЭ) МЭИ НИУ (ТУ) и кафедры Паровых и газовых турбин.

Моя личная история участника спонсирования Фонда профессора Клауса Ридле

В октябре 2011 года будучи магистром 1-го года обучения Института тепловой и атомной энергетики (ИТАЭ) МЭИ НИУ (ТУ), я подала заявку на получение стипендии от Фонда К.Ридле. Эта стипендия выделяется на конкурсной основе по итогам защиты выпускной работы бакалавра. И мне присудили стипендию на весенний семестр текущего учебного года. По окончании семестра я и ещё двое стипендиатов сделали отчет в Фонд профессора К.Ридле о своей научной деятельности в МЭИ НИУ (ТУ).

Далее в мае 2012 года я решила принять участие в конкурсе на получение Гранта Фонда профессора К.Ридле для включенного обучения в ФАУ, которое проходит в октябре-марте следующего учебного года. Я оказалась в числе претендентов на получение и

прошла по всем указанным требованиям к получателю Гранта. Требования следующие:

- знание иностранного языка: немецкий или английский;
- готовность к самостоятельной работе;
- хорошая успеваемость;
- согласование тематики выпускной работы с профессором К. Ридле.

Профессор К.Ридле согласовал мою будущую работу в ФАУ на кафедре Механики Жидкости и Газов (LSTM - Lehrstuhls für Strömungsmechanik). Таким образом, 1 октября 2012 года я прибыла в город Эрланген (Бавария), для прохождения стажировки в ФАУ.

Подготовка к отъезду - визовый вопрос

Визу в Германию на полгода можно было оформить в академической службе при посольстве Германии «DAAD». Все необходимые документы, которые нужны для визы, указаны на сайте службы <http://www.daad.ru/>. Все необходимые консультации о подготовке к отъезду в МЭИ НИУ (ТУ) и возвращению после стажировки я получила от Орлова Константина Александровича.

Вопрос о месте проживания был решен руководством Фонда, и за этим проблемы не стало. Все остальные вопросы – о страховании жизни, организации получения стипендии, оплате перелета и проживания – были обговорены со специально назначенным представителем от Фонда Проф. К.Ридле.

Организация размещения студентов в ФАУ

В ФАУ существует специальная программа для приезжих студентов, которая называется «курс ориентации студентов в ФАУ». Как только твой приезд утверждается, тебе приходит письмо от сотрудников этой программы. Включаться в программу не обязательно, но я советую. Так как это значительно упрощает процесс оформления в новом месте проживания и учебы. Также есть ещё одна хорошая программа для приезжих студентов – это волонтерская организация студентов ФАУ, которая помогает новым

студентам комфортно влиться в новое течение жизни. Она называется «Buddy program». Суть её заключается в том, что за каждым студентом закрепляется местный студент-волонтер, который помогает решить все текущие вопросы, становится твоим первым товарищем, помогает тебе обосноваться в новом месте. Советую использовать эту возможность!

Моя научная деятельность в ФАУ

Моим научным руководителем стал Воислав Джовисик (Vojislav Jović) - руководитель исследовательской группы "Течение с химическими превращениями" на кафедре Механики Жидкости и Газов (LSTM) в городе Эрланген. В октябре 2012 года, в первый месяц моего приезда, мы решали вопрос о том, чем конкретно мне заниматься – вопрос был в том, что мне интересно делать и что я готова делать. Одной из актуальных тем, которой занималась группа на тот момент, было горение в пористых материалах. Так как была дана возможность выбора рода занятия, то мне пришла идея совместить полученные мною знания по теплоэнергетике в МЭИ и развить идею новой конструкции теплового котла, в котором будет использоваться горение в пористом материале для выработки водяного пара.

Я под руководством Воислава Джовисика разработала проект моей лабораторной установки для начала изучения выбранной мной темы. Первые два месяца ушли на разработку проекта в теории, подготовку материалов и задач, которые я хотела решить в результате проделывания лабораторных опытов.

В итоге, мне удалось собрать свою лабораторную установку и провести необходимые лабораторные опыты в начальной стадии изучения вопроса использования горения в пористых материалах для выработки водяного пара. Я рада, что послужила разработчиком «фундамента» нового течения в теплоэнергетике, и верю, что этот виток разовьется и будет иметь место в жизни людей.

Курсы немецкого языка

Любой студент ФАУ имеет возможность изучать бесплатно определенный набор предметов. Одним из предметов, который я выбрала, был курс немецкого языка. Это очень хорошая возможность изучать язык в живой среде, где его используют.

Жизнь студента, приехавшего на стажировку в ФАУ, моими глазами

Эрланген – небольшой город Баварии неподалеку от города Нюрнберга, где мне предстояло прожить полгода, чтобы пройти стажировку в ФАУ. В этом городе очень много зеленых насаждений, природа вокруг, тихие уютные улочки, много частных домов. Это очень нравилось мне, так как я выросла в Подмосковье, в тихом небольшом городке.

Место моей работы находилось буквально на южной окраине города, где начинался большой сосновый лес. А место моего жилья на время пребывания в стажировке было на другом конце города, на севере. В начале первой недели пребывания, первым самостоятельным шагом на новом месте стала покупка велосипеда для перемещения по городу. В Германии, и не только, очень распространено такое транспортное средство перемещения у жителей, как велосипед. Каждый рабочий день по утрам и вечерам я пересекала город на своём классическом старом велосипеде, который, надо сказать, сослужил мне отличную службу. Я сэкономила деньги на перемещении до места работы, получила позитивные эмоции от поездок на велосипеде, некую свободу перемещения, поддержку физической формы своего тела. Почти весь период в полгода я пользовалась велосипедом для перемещения по городу, лишь около 4-5 дней я не могла делать этого из-за сильных снегопадов. Поэтому мой личный совет – приобрести недорогой велосипед, если есть такая возможность, и познать прелесть от владения этим транспортом.



Несколько фотографий центра города:





Центральная библиотека ФАУ

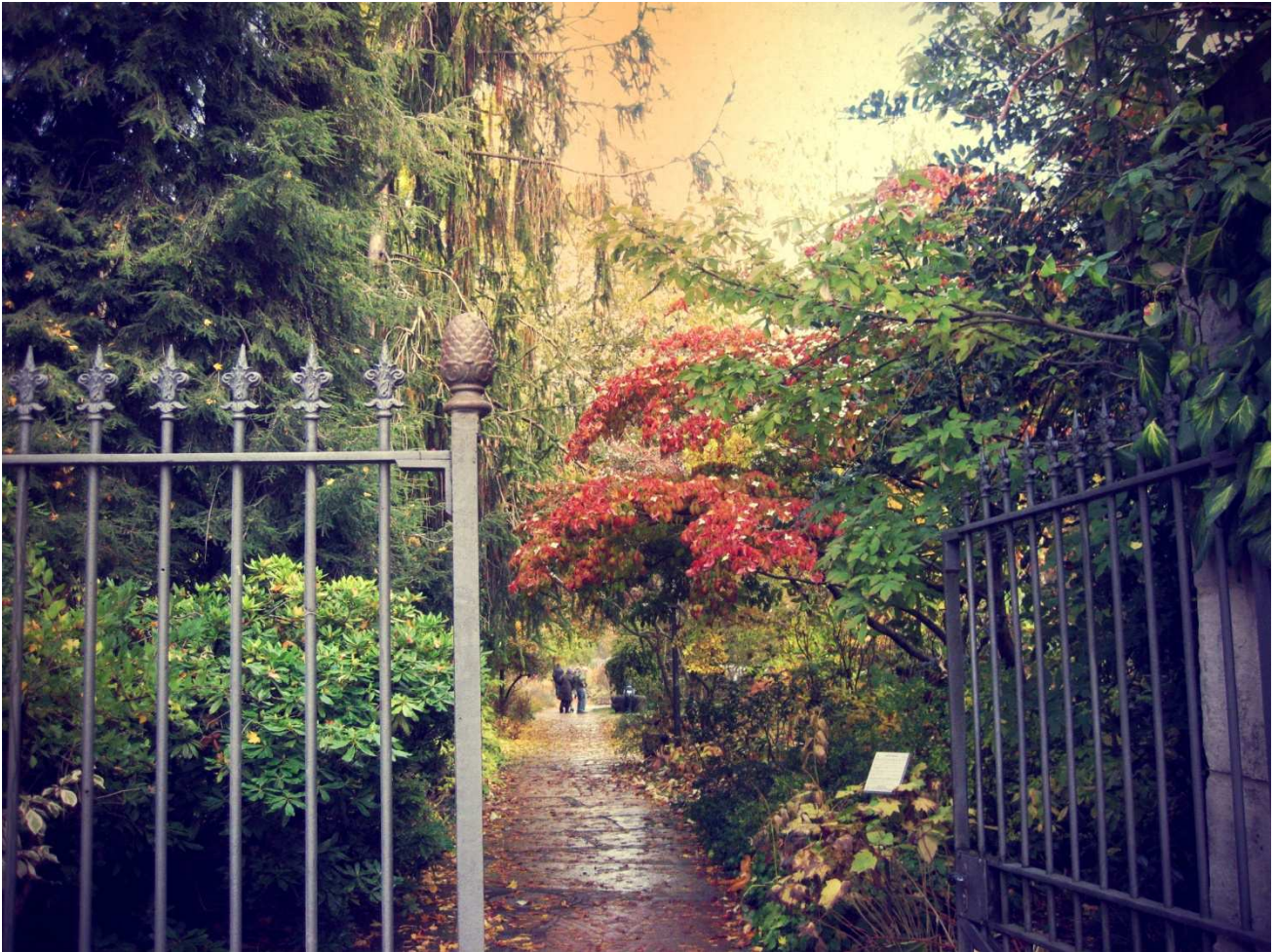


Главный административный корпус ФАУ





Местность около нашего общежития – северная окраина города.
Время года – конец января.



Ботанический сад города Эрланген. Работает круглый год, вход свободный.

Друзьями стали люди, с которыми связывали события. Первые знакомые появились с ориентационного курса для приезжих студентов. Для нас всех была организована познавательная поездка в близкий к Эрлангену город, Бамберг. Таким образом, мы смогли завести себе компанию, и действительно за полгода сплотились и стали настоящими дружными приятелями – гуляли и отдыхали все вместе. Я и мой соратник по стажировке Дмитрий Мамайкин устраивали для всех нас в нашем общежитии вечер русской кухни. Мы приготовили для ребят борщ.



Вечер русской кухни в кругу новых друзей

После ребята переняли от нас эту идею, и у нас появилась традиция устраивать тематические ужины с традиционной едой своей страны.

Хочется сказать, что сформировался круг из самых близких людей. Хорошими друзьями стали девушка Марин из Франции, парни Люка из Италии и Себастьян – местный студент ФАУ. Себастьян приглашал нас к себе на семейные завтраки несколько раз, и даже на празднование католического Рождества 25 декабря в кругу его семьи. Мы побывали на нескольких концертах и в церкви и видели, как местные жители празднуют это событие.



Рождественский уличный концерт



Рождество в кругу семьи друга.

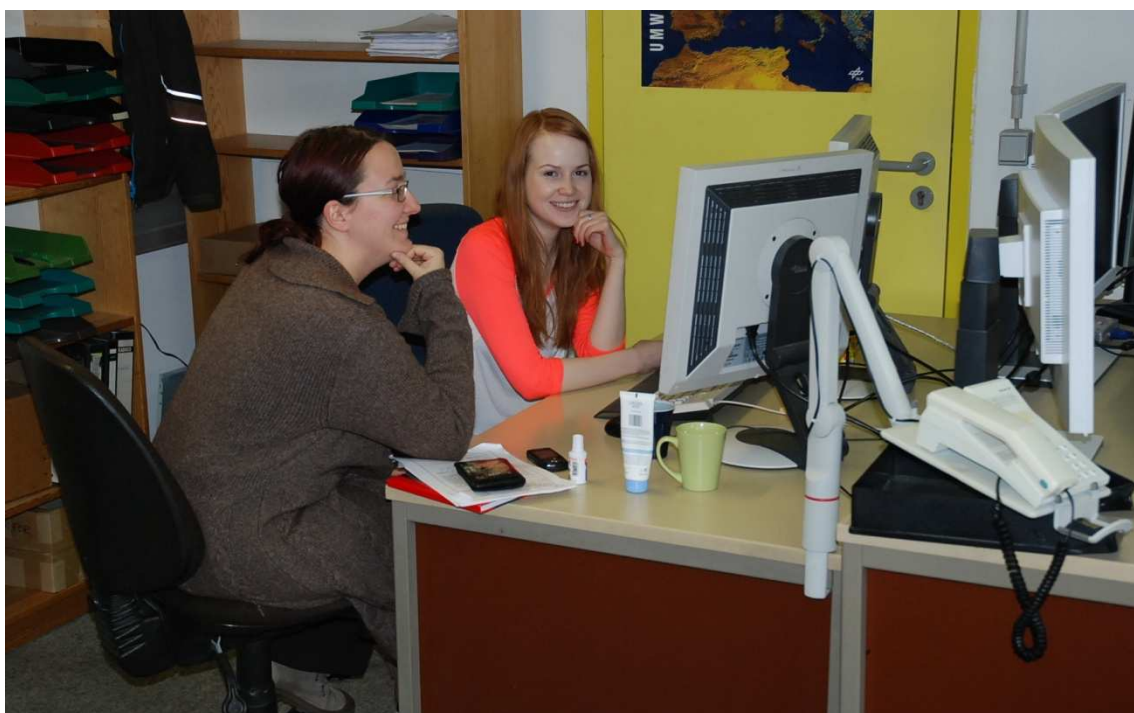
Вообще, Рождество в Германии чуть ли не первый национальный праздник, и немцы любят готовиться к нему. В Нюрнберге ежегодно за неделю до местного Рождества проходит самая известная в Германии и Европе Рождественская Ярмарка.



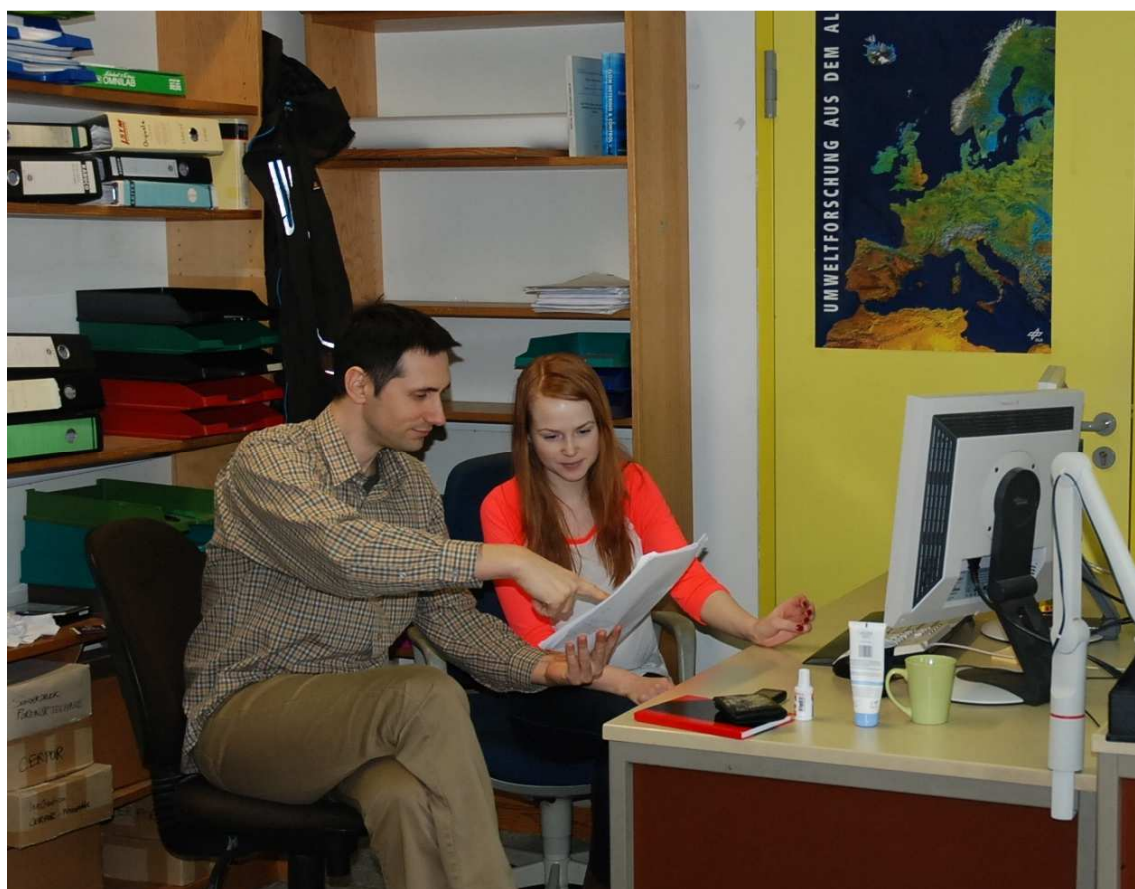
Фотографии с Рождественской Ярмарки в Нюрнберге

Работать в LSTM мне нравилось. С первого дня я почувствовала, что легко нашла общий язык с моим научным руководителем. Он оказался очень открытым, хорошим человеком. Мне было интересно работать под его руководством. Он всегда был готов уделить мне внимание, несмотря на его огромную занятость. Коллектив в LSTM очень дружный. Я видела, как люди работают с радостью и настоящим энтузиазмом. Помимо работы, в этом коллективе проводятся неофициальные, дружеские встречи. Я переняла это настроение коллектива, я училась, как надо работать и получать от этого

удовольствие. Эти люди действительно умеют работать, так как с живым интересом работают во имя дела.



Моё рабочее место в LSTM



Мой научный руководитель и я обсуждаем результаты работы



Лаборатория, моя рабочая установка в центре кадра





Рабочий материал – пористые конструкции для испытаний горением



Наша рабочая группа

Несколько фотографий с путешествий и жизни в Германии:



Фотография с посещения здания суда, где проходил Нюрнбергский процесс над бывшими руководителями гитлеровской Германии.



Старинный замок-крепость в центре Нюрнберга



На фоне здания Европейского центрального банка во Франкфурте



Позади меня вид на город Бамберг



Центральная площадь перед собором в Бамберге



Фотографии с поездки на юг Германии в города около озера Боден











Музей BMW в Мюнхене



На фоне общежития, в котором я жила





В одной из столовых ФАУ

Хочу выразить свою искреннюю благодарность Фонду профессора Клауса Ридле, профессору Клаусу Ридле лично, международному отделу МЭИ НИУ (ТУ) и куратору стажировки Орлову Константину Александровичу за этот прекрасный опыт в моей жизни!