

200 ЛЕТ РОССИЙСКОМУ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОМУ ОБЩЕСТВУ: ЮБИЛЕЙНЫЙ СЪЕЗД

10–13 октября 2017 г. в Санкт-Петербургском горном университете состоялся съезд Российского минералогического общества (РМО), посвященный его 200-летию. Город на Неве неслучайно был выбран местом столь знаменательного события, поскольку история РМО тесно связана с Санкт-Петербургским горным институтом (ныне – университет), где с 1869 г. и по настоящее время располагается Президиум РМО.

Как известно, 7 января (19 января по новому стилю) 1817 г. в Михайловском (Инженерном) замке на квартире коллежского советника Л.И. Пансера, доктора философии и видного исследователя в области минералогии и геодезии, состоялось собрание группы «любителей неорганической природы», на котором и было принято решение учредить минералогическое общество¹. Официальной датой создания общества считается 12 июня (24 июня по новому стилю) 1817 г., когда постановлением императора Александра I № 26.920 был утвержден устав этого общества². В уставе декларировалось: «Предмет, которым сие Общество предполагает заниматься, есть Минералогия во всём пространстве сего слова. Земля наша, ее атмосфера, все неорганические (безрудные) произведения природы в земле и на поверхности оной находящиеся, приведение в систематический порядок сих тел, а потому и точное испытание их свойств, много-различных отношений и действий одних на другие и взаимных соединений, действительное и даже возможное употребление и испытание средств к достижению сей последней цели, собиране и сообщение новых открытий иностранных земель и примечаний о минералогических сочинениях суть существенные предметы созерцания и обрабатывания Общества»³.

В период существования Российской империи на должность президента минералогического общества избирались исключительно члены императорской фамилии или приближенные к ним люди (в то время РМО называлось Императорским минералогическим обществом). С 1865 по 1890 г. президентом РМО был представитель императорской династии Николай Максимилианович Романовский – герцог Лейхтенбергский, который с детства увлекался минералами, а позднее принимал активное участие как в работе самого общества, так и в различных экспедициях⁴. Принадлежность президента минералогического общества к



императорской фамилии упрощала получение финансирования для его деятельности. Для систематических исследований геологии России из казначейства отпускалось по 3 тыс. руб. ежегодно. В честь ознаменования 25-летнего юбилея президентства Н.М. Романовского 7 мая 1890 г. в стенах Горного института состоялось торжественное заседание общества, где было предложено увековечить его память, учредив золотую медаль, названную Николае-Максимилиановской медалью. Она вручалась за выдающиеся работы по минералогии, геологии и палеонтологии. Позже были учреждены серебряные и бронзовые медали РМО, их можно увидеть в Государственном Эрмитаже.

В XX в. пост президента, директора и вице-президента РМО занимали видные государственные деятели и выдающиеся ученые. На пост президента обычно избирался человек, занимавший высокое положение и имевший свободный доступ в высшие правительственные сферы.

В настоящее время президентом РМО является член-корреспондент РАН Юрий Борисович Марин – член Отделения наук о Земле (ОНЗ) РАН и главный редактор журнала «Записки Российского минералогического общества».

Среди известных почетных членов минералогического общества были великий немецкий поэт и естествоиспытатель И.В. Гёте, который подарил обществу обширную коллекцию минералов и горных пород, знаменитый ученый и путешественник А. Гумбольдт, основоположник науки о кристаллах Р.Ж. Гаюи, известный английский геолог, создатель метода

¹ Марин Ю.Б., Рундквист Д.В. 200 лет Императорскому Санкт-Петербургскому – Всесоюзному – Российскому минералогическому обществу // Зап. РМО. 2017. Вып. 1. С. 3–14.

² Соловьев С.П., Доливо-Добровольский В.В. История Всесоюзного минералогического общества и его роль в развитии геологических наук. СПб.: Наука, 1992. 334 с.

³ Там же, с. 15.

⁴ Кургузова А.В., Введенский Н.Г. Николае-Максимилиановская медаль Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества // Зап. РМО. 2015. Вып. 5. С. 48–53.

актуализма Ч. Лайель. В обществе состояли многие известные русские и иностранные ученые с мировым именем: В.М. Севергин, Н.И. Кокшаров, А.П. Карпинский, Д.И. Менделеев, Е.С.Федоров, В.И. Вернадский, В.А. Обручев, А.Е. Ферсман, С.С. Смирнов, А.Н. Заварицкий, А.Г. Бетехтин и др.⁵. В 1830 г. минералогическое общество начало выпускать «Труды Минералогического общества» (с 1866 г. – «Записки Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества»). Это периодическое издание под названием «Записки Российского минералогического общества» публикуется и в настоящее время, имея индексы в международных базах данных – Web of Science, Mineralogical Abstracts, MinAbs Online, GeoRef, GeoBase, Speleological Abstracts⁶.

Работа минералогического общества продолжалась даже во время Великой Отечественной войны, в блокаду Ленинграда. В 1948 г. оно получило название Всесоюзное минералогическое общество (до 1991 г.) и было передано в ведение Академии наук СССР. В 1948 г. в Свердловске и Москве появились первые отделения общества, позднее такие отделения были созданы в других городах страны.

30 мая 1967 г. в празднично украшенном конференц-зале Санкт-Петербургского горного института минералогическое общество отметило свой 150-летний юбилей. Юбилейный съезд способствовал расширению деятельности общества: в 1968 г. на востоке России открылись три новых его отделения – Дальневосточное, Приморское и Читинское.

В настоящее время Российское минералогическое общество объединяет более 1200 исследователей из университетов, академических и отраслевых институтов и производственных организаций, расположенных во всех крупных научных центрах России. При обществе работает 17 комиссий, в том числе по кристаллохимии, рентгенографии и спектроскопии минералов, рудной, технологической и экспериментальной минералогии, экологической минералогии и геохимии, новым минералам и названиям минералов. Особое внимание в работе общества уделяется таким проблемам, как наноминералогия, физические методы исследования минералов и горных пород, минералогия, геохимия и условия формирования крупных и уникальных месторождений, геохимия в археологии и искусствоведении, региональная минералогия⁷.

И вот в январе 2017 г. Российское минералогическое общество отпраздновало 200 лет со дня создания. В связи с этим знаменательным событием 10–13 октября 2017 г. состоялся юбилейный съезд минералогического общества. Его организаторами выступили само РМО и Санкт-Петербургский горный университет – передовой вуз России, включенный в список 50 лучших инженерно-технических университетов Мира. В состав организационного комитета вошли ведущие

российские ученые – академик-секретарь ОНЗ РАН академик А.О. Глико, ректор Санкт-Петербургского горного университета профессор В.С. Литвиненко, президент РМО член-корреспондент РАН Ю.Б. Марин, вице-президенты РМО член-корреспондент РАН С.В. Кривовичев и профессор Ю.Л. Войтеховский, а также профессор М.А. Иванов. Помимо этого членами оргкомитета были назначены академики А.М. Асхабов, Н.С. Бортников, В.Г. Моисеенко, Д.Ю. Пушаровский, Д.В. Рундквист, Н.В. Соболев, члены-корреспонденты РАН Н.А. Горячев, В.Д. Каминский, профессора А.Г. Булах, В.К. Гаранин, В.Г. Гавриленко, В.Г. Кривовичев, Ю.А. Поленов, Г.А. Юргенсон, В.В. Щипцов, доктор геолого-минералогических наук О.В. Петров, председатель «Роснедра» Е.А. Киселев, председатель Комитета по науке и высшей школе Администрации Санкт-Петербурга А.С. Максимов. Ученые секретари оргкомитета – кандидаты геолого-минералогических наук М.М. Мачевариани, А.В. Кургузова, Д.А. Петров.

На открытии съезда прозвучал гимн горных инженеров, с приветственными речами выступили ректор Санкт-Петербургского горного университета профессор В.С. Литвиненко, почетный президент РМО академик Д.В. Рундквист, президент Международной минералогической ассоциации профессор П.С. Бёрнс, академик-секретарь ОНЗ РАН академик А.О. Глико, председатель Комитета по науке и высшей школе Администрации Санкт-Петербурга А.С. Максимов, представители научных обществ и руководители геологических институтов.

На юбилейном съезде обсуждались последние достижения, открытия, проблемы и перспективы кристаллографии, минералогии и петрографии. В его работе приняли участие более 300 российских и иностранных ученых.

Программа съезда состояла из 2 пленарных заседаний и 7 секций.

На пленарных заседаниях были представлены интересные и яркие доклады по различной тематике, начиная с истории минералогического общества и заканчивая открытием новых минеральных видов. Рассказать даже вкратце о каждом из них в рамках данного сообщения не представляется возможным, однако на некоторых из докладов хотелось бы остановиться подробнее.

Президент РМО член-корреспондент РАН Ю.Б. Марин (Санкт-Петербург) свой доклад посвятил истории РМО с самого его основания и до настоящего времени: как менялось время и как развивалось минералогическое общество; какой вклад в развитие науки внесли ученые, состоящие в РМО, в том числе в области фундаментальных проблем, архео- и биоминералогии, минералогического материаловедения и экологической минералогии. Ю.Б. Марин назвал первоочередные задачи, стоящие перед Российским минералогическим обществом: объединение творческих

⁵ Марин Ю.Б., Рундквист Д.В. 200 лет императорскому Санкт-Петербургскому – Всесоюзному – Российскому минералогическому обществу // Зап. РМО. 2017. Вып. 1. С. 3–14.

⁶ Марин Ю.Б., Петров Д.А. 150 лет «Запискам Российского минералогического общества» // Зап. РМО. 2016. Вып. 5. С. 11–16.

⁷ Марин Ю.Б., Рундквист Д.В. 200 лет Императорскому Санкт-Петербургскому – Всесоюзному – Российскому минералогическому обществу // Зап. РМО. 2017. Вып. 1. С. 3–14.

усилий геологов, работающих в системе Академии наук; финансирование приоритетных исследований, проводимых отделениями и комиссиями минералогического общества, привлечение в ряды РМО перспективных молодых ученых.

Доклад академика Н.В. Соболева (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимука СО РАН) был посвящен генезису алмазов. На основании исследований изменчивости состава глубинных коэзитсодержащих пород и парагенезисов в алмазах, изотопного состава кислорода в коэзите и ассоциирующих минералах, а также изотопии углерода и азота алмазов был сделан вывод об их образовании в условиях субдукции древней океанической коры.

Профессор Т.М. Армбрустер (Т.М. Armbruster, Университет г. Берн, Швейцария) сообщил об интересных и малоизвестных фактах истории создания минералогического общества: о популяризации минералогии почетным членом общества великим немецким поэтом И.В. Гёте, открытии в 1817 г. элемента лития шведским ученым И.А. Арфведсоном (J.A. Arfwedson).

Член-корреспондент РАН И.В. Пеков (Московский государственный университет) ознакомил участников юбилейного собрания с историей открытий новых минеральных видов в России и СССР, рассказал об основных вехах развития регионально-геологических знаний, открытиях, изучении и эксплуатации месторождений полезных ископаемых.

На секции «Фундаментальные вопросы минералогии. Минеральное разнообразие и эволюция минералообразования» были представлены доклады, посвященные как открытию протоминерального мира, онтогенезу и филогенезу посткристаллизационных процессов, так и самородным и интерметаллическим соединениям, золоторудным месторождениям и сопутствующим им минеральным ассоциациям.

Академик А.М. Асхабов (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН) посвятил свой доклад новому этапу минералогического вторжения в «мир обойденных величин», т.е. в область частиц вещества, размеры которых находятся между размерами отдельных атомов и молекул, с одной стороны, и макроскопических тел – с другой. Научное сообщество признало уникальность явлений и процессов в наном мире, специфичность свойств нанообъектов и резко интенсифицировало исследования в этой междисциплинарной области. Нанотехнологии и лежащие в их основе нанонауки являются в настоящее время приоритетными направлениями исследования. Профессор Э.М. Спиридонов с коллегами (Московский государственный университет) дали обзор минеральных форм и генетических типов самородного золота и промежуточных коллекторов этого минерала: Au-Ag, Au-Ag-Hg, Au-Cu, Au-Pd. Профессор А.Г. Марченко с соавторами (Санкт-Петербургский горный университет) представил результаты исследования состава и зональности размещения рудных литогеохимических аномалий в кратерной части вулкана Кудрявый (о-в Итуруп, Курильские острова) как следствие отложения различных элементов из фумарольных газов на барьерах падения температуры. Док-

тор геолого-минералогических наук З.С. Никифорова (Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН) познакомила участников юбилейного съезда с минералогическим методом, позволяющим на основе типоморфных особенностей россыпного золота обосновать комплекс морфогенетических и минералогическо-геохимических критериев для определения генезиса россыпной золотоносности и формационных типов рудных источников в платформенных областях. Доклад Л.А. Кувшиновой и коллег был посвящен одной из проблем цифровой экономики в геологии – сохранению информационного поля геологических коллекционных материалов, служащих источником объективных и достоверных сведений о геологических процессах. Еще один интересный и познавательный доклад был сделан М.Ю. Поваренных (Институт истории естествознания и техники РАН). Он рассказал о фуллерене – молекулярном соединении четного числа трехкоординированных атомов углерода, впервые синтезированном в 1985 г. Докладчиком с соавторами впервые в природе (урочище Джаракудук, Узбекистан) в метаморфических измененных полимиктовых песчанниках были установлены многослойные углеродные нанотрубки и фуллерены, образующие спутанно-волокнистые агрегаты индивидов нанометрового размера.

Среди работ молодых ученых хочется отметить доклад аспирантки В.Н. Кардашевской (Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН), посвященный типовым золото-теллур-висмутовым ассоциациям, характерным для золоторудных месторождений Якутии. Установлено, что в рудах всех объектов проявлена нестехиометричность состава сульфидов, сульфотеллуридов, теллуридов и сульфосолей висмута, а геохимическая специализация руд месторождений отображается в элементах-примесях висмутовых минералов.

На секции «Проблемы минералогической кристаллографии и кристаллохимии» были представлены материалы, посвященные открытию новых минералов, природных нанотрубок, зональности в кристаллах на основе рамановской спектроскопии, формам растворения минералов, кристаллохимическим законам.

Кандидат геолого-минералогических наук М.Г. Кржижановская (Санкт-Петербургский государственный университет) сделала краткий обзор современного состояния кристаллохимии природных боросиликатов и синтетических аналогов в сравнении с родственными им алюмосиликатами. А.С. Борисов с коллегами (Санкт-Петербургский государственный университет) предложил метод кристаллографического анализа, дающего качественно новую информацию о принципах организации структур сульфидов. Ими установлено псевдотрансляционное упорядочение в рамках элементарных ячеек, показаны стабилизирующая структура роль зеркальных плоскостей симметрии и принцип когерентной сборки этих фрагментов. Профессор О.К. Иванов (Институт геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого УрО РАН) на основе законов А.Е. Ферсмана, В.С. Урусова, В.В. Зуева и Г. Смита, А.В. Наливкина о зависимости последовательности

кристаллизации минералов ортомагматов от энергии кристаллической решетки, энергии атомизации и энергоплотности и несоответствия полученных результатов петрографическим данным, представил адаптированный для магматической петрологии кристаллохимический закон зависимости последовательности и скорости кристаллизации природных расплавов. Доклад профессора Е.В. Галускина (Силезский университет, Польша) был посвящен открытию нового природного минерала – гексаферрита, установленного в метаморфических породах Палестинской Автономии. Интересно, что ранее были известны только его синтетические аналоги. В докладе профессора Э.М. Спиридонова (Московский государственный университет) раскрыт механизм образования овоидов полевых шпатов в гранитах-рапакиви и установлено, что для нормального роста кристаллов необходима значительная подвижность минералообразующей среды.

На заседании секции «Углерод и алмазы» были рассмотрены проблемы изучения условий и механизмов образования алмазов, особенностей состава алмазообразующих высокоплотных флюидов, источников углерода, водорода, азота, инертных газов в природных алмазах, обсуждены дискуссионные вопросы при диагностике алмазов и т.д.

Доктор геолого-минералогических наук Ю.Н. Пальянов (Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН) в своем докладе рассказал об экспериментальном определении условий кристаллизации алмаза в системах, моделирующих природные алмазообразующие среды. Выявлено, что наиболее эффективными из них являются ультращелочные H_2O и CO_2 , содержащие карбонатные и карбонат-силикатные расплавы. В рамках предложенной модели карбонатные расплавы и CO_2 рассматриваются как источники углерода алмаза и как среды их кристаллизации. В докладе профессора В.Н. Зинченко (Санкт-Петербургский государственный университет) анализировались результаты изучения кристаллов алмаза из кимберлитов района Анголы, имеющих уникальные типоморфные признаки. Их связывают с разными РТ-условиями глубинных источников кристаллизации алмаза в мантии и с различной скоростью внедрения кимберлитового расплава при формировании трубок на коровом уровне. Кандидат геолого-минералогических наук Н.С. Бискэ с коллегами (Институт геологии Карельского научного центра РАН) поделилась результатами исследования аморфного алмаза из известных месторождений Восточной Сибири, проведенного с использованием метода рамановской спектроскопии. Установлено, что в состав аморфного графита, обладающего низкой степенью кристалличности, входит графитоподобный двумерно-упорядоченный нано-углерод. Области его развития имеют криптозернистое строение и содержат реликты микрокомпонентов исходного угля, степень сохранности которых весьма изменчива.

На секции «Минералы – индикаторы петро- и рудогенеза и новые методы их выявления» рассматривались вопросы минералогического картирования, изучения минералов – индикаторов петро- и рудогенеза, гетерогенности Re-Os-изотопной системы, а также

было продемонстрировано современное рентгеновское аналитическое оборудование фирмы Bruker AXS.

Доктор геолого-минералогических наук И.Ф. Габлина (Геологический институт РАН) представила результаты изучения сульфидных руд Срединно-Атлантического хребта, показав их типоморфные особенности строения и минерального состава, что позволило выявить минералы – индикаторы руд, сформированных в различных условиях Срединно-Атлантического хребта. Доктор геолого-минералогических наук Н.Е. Савва и кандидат геолого-минералогических наук М.И. Фомина (Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН) посвятили свой доклад генетическим особенностям рудообразования ранне- и позднемеловых эпitherмальных Au-Ag месторождений в Центральном-Чукотском рудном районе, выявленным на основе изучения изменчивости состава блеклых руд. Доктор физико-математических наук С.Г. Титова и коллеги (Уральский федеральный университет) на примере изучения пиритов из различных месторождений России, Перу и Испании показали схожесть магнитных свойств исследованных образцов, обусловленную близостью длин связей Fe-S и S-S и химического состава при различных параметрах элементарной кубической решетки.

На заседании секции «Природный камень в истории цивилизации» рассматривались вопросы изучения природного камня в архитектуре зданий, памятников, облицовки набережной Невы г. Санкт-Петербурга, а также влияния окружающей среды на них.

Профессор В.В. Гавриленко (Санкт-Петербургский государственный университет) посвятил свой доклад относительно новому направлению – геокультуре, которая занимается исследованием культуры на различных участках Земли и объединяет в себе геологические, географические и социальные факторы. Автором показана роль природного камня в облике городов. Доктор геолого-минералогических наук М.А. Иванов и коллеги (Санкт-Петербургский горный университет) поделились с участниками юбилейного съезда результатами изучения каменного пьедестала памятника «Медный всадник» (Санкт-Петербург). Он был изготовлен из эрратического валуна гранита-рапакиви, так называемого «Гром-камня». Он встречается в архитектуре, облицовке стен и тротуаров набережной Невы старого Петербурга. Впервые авторами доклада была проведена геологическая документация памятника, отобранные пробы исследованы с применением современных лабораторных методов. Профессор А.Г. Булах (Санкт-Петербургский государственный университет) воссоздал историю монументальных изделий из алтайской ревнёвской яшмы в Санкт-Петербурге (Казанский собор, храм Спаса на Крови, Петропавловский собор) и провел сравнение с историческими памятниками г. Потсдам (церковь Фриденскирхе, Римские купальни дворцово-паркового ансамбля Сан-Сузи).

На секции «Проблемы прикладной (поисковой, технологической и экологической) минералогии» обсуждались современное состояние и уровень оснащенности лабораторий, занимающихся поисковой минералогией, т.е. ориентированных на поиск, прогноз

месторождений полезных ископаемых, как в России, так и в Мире в целом (О.А. Якушина и коллеги), анализировались экологические последствия использования в строительстве декоративно-облицовочного камня и способы уменьшения отходов при обработке природного камня (Е.Н. Кузьминых), освещались вопросы рационального использования природных ресурсов и охраны природной среды (С.К. Мустафин).

На секции «История науки» было представлено 8 докладов, посвященных истории Российского минералогического общества (Т.Б. Ильинская, Д.А. Петров), Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана РАН (В.К. Гарин), Минералогического общества Йены (В.В. Бакакин, Б. Керхер-Хартман, Йена), а также истории освоения недр СССР в XX в. (Т.А. Лукьянова), в том числе освоения хрусталеносных месторождений Среднего и Южного Урала (Ю.А. Поленов с соавторами).

13 октября 2017 г., в день закрытия юбилейного съезда, состоялось еще одно пленарное заседание, где были заслушаны интересные и информативные доклады Р. Хейзена (Вашингтон, США), А.А. Сидорова (Москва), Е.Г. Ожогина (Москва), Г.Б. Мелентьева (Москва), Ш.Д. Грэхам (Кембридж, Великобритания), Р.И. Конеева (Ташкент, Узбекистан), Г.А. Юргенсона (Чита).

Особенно хотелось бы отметить доклад нашего земляка-дальневосточника выдающегося ученого, члена-корреспондента РАН Н.А. Горячева (Магадан). Доклад был посвящен эволюции минерального состава орогенных золоторудных месторождений в истории Земли, отражению в их генезисе процессов корово-мантийного взаимодействия. По мнению Н.А. Горячева, основная масса золота образовалась в архейское и раннепротерозойское время, и в данный период оно четко отображает свои мантийные связи в орогенной металлогении, которые, прежде всего, выражаются в ассоциациях месторождений золота с месторождениями никеля, меди, платины и железа. В мезо- и неопротерозое к ним добавляется ассоциация с урановыми месторождениями и черными сланцами, а в фанерозое – с месторождениями молибдена, меди, вольфрама, серебра, сурьмы, ртути и олова. Это имеет прямую корреляцию с ростом земной коры и демонстрирует увеличение во времени доли коровых связей в металлогении золота. В общем металлогенезисе золота в истории Земли предполагает его первично глубинную

(мантийную) природу, но с развитием Земли постепенно проявились его коровые свойства, что фиксируется в разнообразии типов и металлогенических ассоциаций Au-месторождений в складчатых поясах фанерозоя.

Участники юбилейного съезда РМО свободно могли посетить минералогический музей Санкт-Петербургского горного университета. В рамках работы съезда были организованы научно-популярные экскурсии: «Природный камень в декоре и коллекциях Эрмитажа», «Камень в убранстве центра Санкт-Петербурга», «Демонстрационный центр компании TЕСCAN», «Выборг и гранитные карьеры в его окрестностях».

На закрытии юбилейного съезда РМО вручались памятные подарки и дипломы молодым ученым – победителям конкурсов за лучшую научную работу, награждались ученые, принявшие участие в конкурсах фотографий в области микроскопии геоматериалов «МикроГео-2017», за лучшую монографию и учебник, первооткрыватели новых минералов, а также почетные члены РМО. Помимо этого в отделения РМО были переданы памятные медали и значки для вручения их наиболее активным его членам.

После закрытия съезда состоялось заседание Ученого совета РМО, где обсуждались текущие вопросы, будущие направления и планы деятельности Российского минералогического общества.

Организация и проведение юбилейного съезда РМО осуществлены при финансовой поддержке правительства Санкт-Петербурга и частных компаний «ОПТЭК», «ВЕУК», «Bruker AXS», «ТЕСКАН».

Все доклады участников юбилейного съезда включены в систему электронных публикаций РМО с присвоением им уникального цифрового идентификатора – RMS DPI. Материалы докладов опубликованы в сборнике съезда и в открытом доступе размещены на сайте РМО – <http://minsoc.ru/>.

*А.А. ГРЕБЕННИКОВА,
кандидат геолого-минералогических
наук, научный сотрудник
(Дальневосточный геологический
институт ДВО РАН, Владивосток),
председатель Приморского
отделения РМО.
E-mail: anylotina@mail.ru*