

ИГЕМ РАН
СМУиС ИГЕМ РАН



НОВОЕ В ПОЗНАНИИ ПРОЦЕССОВ РУДООБРАЗОВАНИЯ

Сборник материалов
XIII Российской молодёжной
научно-практической Школы
Научное электронное издание

25 - 29 ноября 2024 г.
ИГЕМ РАН, Москва

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии
Российской академии наук
(ИГЕМ РАН)

Новое в познании процессов рудобразования

Тринадцатая Российская молодёжная научно-практическая школа

25 – 29 ноября 2024 г.

Москва-2024

УДК 553+552+548/549+550.4+550.3+502/504+550.93
ББК 26.3
Н 74

Новое в познании процессов рудообразования: Тринадцатая Российская молодёжная научно-практическая Школа, Москва, 25 – 29 ноября 2024 г. Сборник материалов [Электронный ресурс] - Электрон. дан. (1 файл: 27,7 Мб) - М.: ИГЕМ РАН, 2024.

В сборнике представлены материалы Тринадцатой Российской молодежной научно-практической Школы «Новое в познании процессов рудообразования». Пленарные лекции и доклады посвящены изучению различных вопросов геологии, минералогии и геохимии рудных месторождений, а также вопросам геоэкологии. Задача Тринадцатой Школы – знакомство студентов, аспирантов и молодых специалистов с новейшими достижениями в изучении процессов рудообразования.

Редакторы: В. А. Петров, Е. Е. Амплиева, Е. В. Ковальчук, Вл. Б. Комаров, М. М. Комарова, С. А. Устинов, А. А. Усачева

Фото на обложке – Е. Е. Амплиева

ISBN 978-5-88918-078-4

© Коллектив авторов, 2024
© ИГЕМ РАН, 2024
© СМУиС ИГЕМ РАН, 2024

Тезисы докладов молодых учёных



Первой Большекошинской практике – 10 лет!

Баранов Д. В.¹

¹ ИГ РАН, г. Москва, dm_baranov@igras.ru

29 мая 2014 года группа студентов 3 курса кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова под руководством к.г.н. С.И. Антонова и к.г.н. Е.А. Еременко выдвинулась от здания Университета из Москвы на северо-запад в Тверскую область. Так началась (к сожалению, очень непродолжительная) история Большекошинских практик.

В рамках существовавшего тогда учебного плана интегрированного магистра была создана учебно-производственная практика 3 курса (Антонов и др., 2015), как мостик от собственно учебных практик 1 и 2 курса к собственно производственным для более успешного усвоения студентами теоретических дисциплин (в частности таких курсов, как «Динамическая геоморфология», «Палеогеографические методы исследований» и др.). Ввиду того, что практика 2 курса кафедры проводится в основном в северных регионах нашей страны, дополнительной задачей задуманной учебно-производственной практики являлось обучение студентов полевым навыкам работ (на более высоком уровне, чем на практике 1 курса) по изучению геоморфологического строения территории и истории развития рельефа ледниковой зоны, характерной для средней полосы России.

В качестве территории практики был выбран бывший Большекошинский учебно-научный полигон Тверского государственного университета, располагающийся в Селижаровском районе (ныне – округе) Тверской области по берегам р. Волги, Большой и Малой Коши в окрестностях д. Большая Коша (Жеренков и др., 2001). Геологические, геоморфологические и палеогеографические исследования на этой территории проводятся с конца XIX века. Здесь расположены известные и важные в стратиграфическом значении обнажения четвертичных толщ «У погоста Илии Пророка» и «Сыпучая гора» на р. Большой Коше, «Лошаково» и «Малая Коша» на р. Малой Коше, изучение которых связано с именами выдающихся отечественных исследователей: К.К. Маркова, В.П. Гричука, Н.С. Чеботарёвой, А.И. Москвитина, И.И. Краснова, Г.В. Обедиентовой и др. (Марков, 1940; Москвитин, 1950; Рельеф ..., 1961; Обедиентова, 1977; Гричук, 1989 и др.). Результаты исследования территории будущего полигона легли в основу стратиграфической схемы четвертичных отложений центральных районов Восточно-Европейской равнины, схем деградаций и выделения стадий московского и «калининского»¹ оледенений. Значительный научный бэкграунд жизни территории полигона вызывал у нас, студентов, прикосновение к чему-то фундаментальному. Этому способствовал и подход к практике не как к учебной, где значительная часть объясняется и показывается преподавателями на базовом уровне, а как к учебно-производственной, с решением как фундаментальных научных, так и прикладных задач (Антонов и др., 2015).

Нам, студентам, не только демонстрировали различные методы изучения рельефа и четвертичных толщ (геоморфологическая и инженерно-геоморфологическая съёмка, литологический анализ рыхлых отложений, анализ крупных обломков, геофизические работы (георадиолокационное и вертикальное электрическое зондирование)), но и методы и подходы интерпретации полученных результатов. Ввиду того, что значительная часть работ выполнялась для территории полигона впервые, то приближение к реальным условиям научных и производственных работ было максимальным. Результатом первой практики стал текстовый отчёт, а также были составлены геоморфологическая карта, геолого-геоморфологические профили, карты четвертичных отложений, современных геоморфологических процессов и др., задокументированы основные разрезы полигона и многое другое. На основании работ первой Большекошинской практики была составлена и позднее поддержана заявка проекта РФФИ «Отклик флювиальных систем на периферийные гляциоизостатические деформации литосферы

¹ Выделялось А.И. Москвитиным (1950) на основании работ в Калининской области в 1930 – 1940-ых гг.

(на примере северо-запада Русской равнины», рук. – проф., д.г.н. С.И. Болысов. Это позволило провести более масштабные работы и привлечь специалистов дружественных организаций к работе уже второй Большекошинской практики, состоявшейся через год. В частности, силами А.Ю. Качалова (ныне – сотрудник ИГ РАН) было произведено механическое бурение по профилю через долину р. Волги, в изучении четвертичных разрезов приняли участие сотрудники Института географии РАН и Санкт-Петербургского государственного университета.

К сожалению, второй год Большекошинской практики был последним в её традиционном формате. Тем не менее, Третья (последняя на данный момент) Большекошинская практика всё же состоялась в 2016 году – под руководством к.г.н. В.Р. Беляева она прошла в формате производственной для студентов разных курсов, среди которых был и автор данных строк – вместе с Е.О. Мухаметшиной (ныне – сотрудник ИГ РАН) принимавший участие во всех трёх Большекошинских практиках.

Тем не менее за всего лишь три полевых сезона (примерно по две недели каждый) удалось сделать многое, а главное – дать новый виток научного интереса к объектам на территории Большекошинского учебного полигона, а как получилось в дальнейшем – и вообще к территории Верхневолжья (окрестности Селижарово, озеро Селигер и др.). В ходе практики и дальнейших полевых работ было детально исследовано геолого-геоморфологическое строение долины р. Волги (Баранов, 2017; Баранов и др., 2019), определены хронологические рамки и ландшафтно-климатические особенности осадконакопления органогенных отложений, вскрытых в обнажениях по берегам рек Большой (Константинов и др., 2017; Максимов и др., 2022; Panin et al., 2024) и Малой Коши (Максимов и др., 2024), что отразилось в публикациях участников практики и их коллег из смежных организаций в рецензируемых научных журналах, в том числе и международных, а также в докладах всероссийских и международных конференциях.

Всего за три года Большекошинских практик в них приняло участие 23 студента 3 курса. Примерно половина из них в последующем связали свою деятельность с научными и научно-производственными организациями (МГУ имени М.В. Ломоносова, Институт географии РАН, Институт океанологии имени П.П. Ширшова РАН, АО «Росгеология», АО «МАГЭ» и др.). Четверо (а к концу 2024 года с большой долей вероятности – пятеро) стали кандидатами географических наук, один – геолого-минералогических, ещё несколько человек работают над написанием диссертаций.

Большекошинская практика кафедры геоморфологии и палеогеографии стала по сути научной школой для её участников-студентов, во многом предопределив их жизненный путь. На взгляд автора, стоило бы подумать о возрождении этой практики в условиях современного педагогического процесса.

От лица участников практики хочется поблагодарить профессорско-преподавательский состав кафедры геоморфологии и палеогеографии за задумку и организацию этого мероприятия, прежде всего руководителей практики к.г.н. С.И. Антонова, к.г.н. Е.А. Еременко и к.г.н. В.Р. Беляева, а также всех тех, кто в разные годы помогал и участвовал в этом процессе. Отдельные слова благодарности хочется сказать жителям д. Большой Коши и лично директору Большекошинской средней школы С.Н. Лисичкиной за предоставленную возможность проживания и всевозможное содействие. Работа выполнена в рамках темы государственного задания Института географии РАН FMWS-2024-0005.

Антонов С.И., Болысов С.И., Бредихин А.В., Гуринов А.Л., Еременко Е.А., Черноморец Л.С. новая учебно-производственная практика в Верхневолжье: обучение через решение научных и прикладных задач // Геоморфологические ресурсы и геоморфологическая безопасность: от теории к практике: Всероссийская конференция «VII Щукинские чтения». Материалы конференции. М.: МАКС Пресс, 2015. С. 541 – 544.

Баранов Д.В. Геоморфологическое строение долины р. Волги в окрестностях д. Большой Коши (Тверская область) // Естественные и технические науки. 2017. Т. 111. № 9. С. 30 – 32.

Баранов Д.В., Панин А.В., Антонов С.И., Беляев В.Р., Болысов С.И., Еременко Е.А., Зарецкая Н.Е. Влияние гляциоизостатических движений земной коры в приледниковой зоне на развитие верховий р. Волги // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2019. №6. С. 90 – 101.

- Гричук В.П. История флоры и растительности Русской равнины в плейстоцене. – М.: Наука, 1989. 184 с.
- Жеренков А.Г., Цыганов А.А., Аверьянова Т.В., Хохлова Е.Р. Кошинская станция // Учебно-научные географические станции вузов России: справочное пособие. М.: Географический факультет МГУ, 2001. С. 471 – 491.
- Константинов Е.А., Мухаметшина Е.О., Карпухина Н.В. Условия залегания и свойства погребённых органогенных отложений бассейна реки Большой Коши (Тверская область) // Естественные и технические науки. 2017. Т. 107. №5. С. 56 – 61
- Марков К.К. Материалы к стратиграфии четвертичных отложений бассейна Верхней Волги // Труды Верхневолжской экспедиции, вып. 1. – Л.: ГЭНИИ ЛГУ, 1940. С. 3 – 40.
- Максимов Ф.Е., Петров А.Ю., Григорьев В.А., Константинов Е.А., Кузнецов В.Ю., Арсланов Х.А., Левченко С.Б., Карпухина Н.В., Старикова А.А., Баранова Н.Г. $^{230}\text{Th}/\text{U}$ возраст и палеоботаническая характеристика органогенной толщи из разреза «Илья Пророк» на реке Большая Коша (бассейн Верхней Волги) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия Науки о Земле. 2022. Т. 67. В. 2. С. 243 – 265.
- Максимов Ф.Е., Савельева Л.А., Фоменко А.П., Попова С.С., Зюганова И.С., Григорьев В.А., Петров А.Ю., Болтрамович С.Ф., Кузнецов В.Ю. Хронология и основные этапы развития растительности в центральном регионе Восточно-Европейской равнины в микулинское межледниковье // Геоморфология и палеогеография. Т. 55. № 1. С. 147 – 174.
- Москвитин А.И. Вюрмская эпоха (неоплейстоцен) в Европейской части СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1950. 240 с.
- Обедиентова Г.В. Эрозионные циклы и формирование долины Волги. – М.: «Наука», 1977. 240 с.
- Рельеф и стратиграфия четвертичных отложений северо-запада Русской равнины. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. 252 с.
- Panin A., Konstantinov E., Borisova O., Zyuganova I., Baranov D., Karpukhina N., Utkina A., Naryshkina N., Kurbanov R. Palaeoenvironmental conditions of the Upper Middle Pleistocene warm intervals in the Upper Volga region, Northwestern Russia, based on palynological, paleocarpological and quantitative geochronological data // Quaternary. 2024. Vol. 7. № 24.

Научное электронное издание

Коллектив авторов

Новое в познании процессов рудообразования: Тринадцатая Российская молодежная научно-практическая Школа, Москва, 25 – 29 ноября 2024 г. Сборник материалов [Электронный ресурс] - Электрон. дан. (1 файл: 27,7) - М.: ИГЕМ РАН, 2024.

ISBN 978-5-88918-078-4



Подписано к использованию: 20.11. 2024
Объем издания 27,7 Мб. Заказ № 24-2э. Тираж 300 экз.

ISBN 978-5-88918-078-4

Гарнитура Times New Roman

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии
Российской академии наук
(ИГЕМ РАН)
119017, Москва,
Старомонетный пер., 35