

Окончание табл.

| | | | | | | | |
|--|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.А.2 Промышленность и строительство | 8462,37 | 3120,24 | 4376,49 | 4515,17 | 4579,03 | 4796,29 | 4630,92 |
| 1.А.3 Транспорт | 12528,37 | 6792,27 | 11186,01 | 11689,34 | 12301,56 | 12313,54 | 11086,08 |
| 1.А.4 Прочие секторы | 17672,87 | 7907,51 | 6871,71 | 7169,25 | 7351,87 | 7042,39 | 6918,30 |
| 1.А.5 Прочие | 1492,64 | 1229,73 | 1221,37 | 1129,49 | 1084,26 | 1061,57 | 813,88 |

Эффект снижения воздействия на окружающую среду при производстве электрической и тепловой энергии будет достигнут за счет соблюдения экологически оптимальных режимов эксплуатации генерирующих источников, внедрения эффективных видов оборудования и технологий в электрических и тепловых сетях, уменьшения потребления органического топлива за счет вовлечения ВИЭ, что позволит сократить выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух на величину до 10 процентов.

Заключение. Учет выбросов парниковых газов позволяет в целом определить степень существующего и ожидаемого антропогенного воздействия на климат Земли. Анализ выбросов парниковых газов в секторе «Энергетика» Республики Беларусь свидетельствует об эффективности проводимой национальной политики по сокращению выбросов парниковых газов.

1. Шек, Р.В., Пиловец, Г.И. Применение интерполяции для визуализации климатических показателей с использованием ГИС-технологий / Р.В. Шек, Г.И. Пиловец // Молодость. Интеллект. Инициатива: материалы X Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 22 апреля 2022 года. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2022. – 87-88 с. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/32699>. – (дата обращения: 08.09.2023).

2. Выбросы парниковых газов и их взаимосвязь с выработкой энергии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.c-o-k.ru/articles/vybrosy-parnikovyyh-gazov-i-ih-vzaimosvyaz-s-vyrabotkoy-energii>. – (дата обращения: 09.09.2023).

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И ФОРМАХ ЛЕДНИКОВОГО РЕЛЬЕФА РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ (ПО ИТОГАМ СТАЖИРОВКИ В ИНСТИТУТЕ ГЕОЛОГИИ КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РАН)

Зубов А.Д.,

*магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Галкин А.Н., доктор геол.-минер. наук, профессор*

Ключевые слова. Четвертичные отложения, генетические типы, петрографический состав, ледниковые формы рельефа.

Keywords. Quaternary deposits, genetic types, petrographic composition, glacial landforms.

Между Карельским научным центром Российской академии наук (Петрозаводск, Республика Карелия, Российская Федерация) и Витебским государственным университетом имени П.М. Машерова не первый год действует договор о сотрудничестве, в рамках которого весной 2023 года мне представилась уникальная возможность пройти стажировку (практическую подготовку) в лаборатории геохимии, четвертичной геологии и геоэкологии Института геологии Карельского научного центра РАН.

Цель настоящей работы – передать полученные знания и впечатления широкому кругу заинтересованных молодых ученых.

Материал и методы. В ходе подготовки настоящей работы использовались материалы наблюдений и полевых работ, полученные автором в ходе стажировки в КарНЦ в период с 17.05. по 27.05.2023, полевые и фондовые материалы, предоставленные сотрудниками лаборатории геохимии, четвертичной геологии и геоэкологии Института геологии КарНЦ.

Результаты и их обсуждение. Получение практической подготовки на базе Института геологии в г. Петрозаводске – это замечательная возможность узнать много нового в области геологических наук, а также посетить и обследовать те места, о которых до этого автор только слышал и читал в литературе.

Карелия расположена на так называемом Фенноскандском (Балтийском) щите – огромной кристаллической плите, сформировавшейся еще в доледниковую эпоху. Твердые породы – граниты, гнейсы, кварциты – встречаются по всей территории республики. Миллиарды лет назад на этой территории существовали древние вулканы, которые формировали рельеф будущего лесного и озерного края. Периоды вулканической активности сменялись затишьем, затем вулканы снова начинали свою разрушительную работу, создавая гранитные горы и гигантские тектонические разломы.

После завершения вулканической деятельности на территорию пришли ледники, которые, пройдя по всей Фенноскандии, сформировали привычную сегодня территорию Карелии. Ледники принесли с собой миллиарды тонн осадочных пород, разрушили высокие горные пики, заполнили древние тектонические трещины песком и камнями. Крупные впадины наполнились водой и стали озерами, древние разломы сделались руслами крупных рек, сформировались речные долины и невысокие горы.

Последнее оледенение, закончившись около 12 тысяч лет назад, «оставило» после себя уникальные формы рельефа: бараньи лбы – сглаженные ледников округлые скалы из твердых тектонических пород; сельги – вытянутые по ходу движения ледника горы, образованные обломками вулканических пород вперемешку с осадочными; озы – узкие длинные холмы, сложенные рыхлыми породами; камы – округлые возвышенности из песка и суглинка; зандры – равнинные песчаные поля.

Знакомство с местом прохождения стажировки началось с личного приема у генерального директора КарНЦ РАН – доктора биологических наук, член-корр. РАН Ольги Николаевны Бахмет. Практикант ознакомил руководителя с основными научными направлениями деятельности молодых ученых ВГУ имени П.М. Машерова и, обсудив предстоящий план работ, молодой ученый был представлен кафедре четвертичной геологии и посетил музей геологии докембрия Института геологии. С целью установления научных связей сотрудникам Института геологии были переданы информационные и научные материалы, предоставленные научным руководителем магистранта – доктором геолого-минералогических наук, профессором Александром Николаевичем Галкиным.

С целью знакомства практиканта с особенностями четвертичных отложений и формами ледникового рельефа Карелии сотрудники лаборатории геохимии, четвертичной геологии и геоэкологии и отдела международного сотрудничества Института геологии подготовили насыщенную и разнообразную программу. На протяжении 8 дней проходили однодневные экспедиции в различных частях Центральной и Южной Карелии. Магистрант познакомился с формами рельефа, которые образовались в результате отступления ледника – камами, озами, краевыми и радиальными грядами, ледниково-озерными равнинами и бараньими лбами, участвовал в проведении исследований различных генетических типов четвертичных отложений (собственно ледниковых, флювио-

гляциальных и др.), приобрел практические навыки в определении петрографического состава и класса окатанности галек.

Больше всего запомнилось урочище «Чертов стул», которое наглядно иллюстрирует историю формирования и Онежского озера и его водосбора. Тогда же была опробована возможность обучиться полевым геологическим методам, к примеру, изучения гранулометрического состава образцов горных пород, определения относительного возраста отдельных форм рельефа.

Большое впечатление произвел самый знаменитый палеовулкан на территории Карелии – вулкан Гирвас, который находится в северной Карелии, в Кондопожском районе. Вулкан остыл два миллиарда лет назад, но до сих пор поражает своими размерами: жерло вулкана достигает 50 метров, слой древней лавы имеет толщину около 100 метров.

Запомнились магистранту и знаменитый далеко за пределами Карелии водопад Кивач, который до недавнего момента считался самым большим равнинным водопадом, и подъем на вершину горы Сампо высотой 40 метров, и уникальный арт-объект, расположенный недалеко от Петрозаводска – «Долина Зайцев» – скала, на которой вырезаны различные фигурки ушастых зверьков, и белые ночи...

Город Петрозаводск, административный центр Республики Карелия, расположен на берегу Онежского озера на озёрных террасах, вытянувшись вдоль побережья на 21,7 км. Очень красивый и уютный город окружён лесами с юго-западной стороны и Петрозаводской губой Онежского озера на северо-востоке. Экскурсию по Петрозаводску сотрудники института проводили с акцентом на карельский камень, повсеместно используемый в архитектуре города.

Заключение. Знакомство с геологическими особенностями Республики Карелия – уникальная возможность, предоставленная руководством университета имени П.М. Машерова и реализованная сотрудниками Института геологии КарНЦ, которая позволила мне получить практический, научный опыт и незабываемые впечатления. Полученные в процессе стажировки материалы, в т.ч. собранные в ходе полевых маршрутов, переданы на родную кафедру экологии и географии. Учебно-методические пособия «Геологическое наследие Карелии», «Влияние ледникового периода на формирование современного рельефа Карелии», «Методы исследования донных отложений озер Карелии», презентация «Ледники Карелии», коллекцию горных пород (шунгит, габбро, диабаз, беломорит и породы из семейства гранатовых), научные статьи будут подробно изучены на занятиях геологической секции студенческого научного кружка и найдут применение в учебном процессе.

ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ Г. ГОМЕЛЯ

Корчевская В.А.,

*молодой ученый, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Мележ Т.А., ст. преподаватель

Ключевые слова. Аномалии, геолого-геофизическая изученность, гравиметрические исследования, г. Гомель.

Keywords. Anomalies, geological and geophysical study, gravimetric studies, Gomel.

Территория исследования располагается в пределах города Гомеля. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах 110–150 м. Долины рек хорошо разработаны, ассиметричные. Рельеф территории на протяжении голоцена испытывает интенсивное воздействие различных природных и техногенных процессов. В пределах города Гомеля планомерная геолого-геофизическая информация отсутствует. О сложности геологического строения наиболее достоверно можно судить по пробуренным скважинам на минеральные воды, а также по геофизическим, геодезическим, геоморфологическим и другим