

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ
КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

Отзыв научного руководителя к. г.-м. наук Кулешевич Людмилы Владимировны на диссертацию «Металлогеническая специализация умереннощелочного магматизма Центральной Карелии» Дмитриевой А. В. по специальности 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Диссертационная работа Антонины Васильевны Дмитриевой направлена на установление металлогенической специализации неархейских умереннощелочных массивов Центральной Карелии. Интерес к таким массивам, относимым к санукитоидной серии, обусловлен тем, что на докембрийских щитах во всем мире с ними (или зонами рассланцевания в их ореоле) связаны позднеархейские золоторудные месторождения.

Исследования в данной области (металлогении магматических комплексов) Антонина Васильевна начала еще будучи студенткой (с 2009 г.). Впоследствии, являясь аспирантом и сотрудником ИГ КарНЦ РАН, она участвовала в 3-х научно-исследовательских темах по металлогении Карелии.

Предметом исследования были выбраны дифференцированные массивы Сегозерско-Ондозерской площади и Ведлозерско-Сегозерского зеленокаменного пояса (ЗП) Центральной Карелии, относимые к санукитоидной серии (породам повышенной щелочности и магнезиальности, обогащенным несовместимыми элементами) с возрастом 2.74 млрд. лет. Для решения задач, поставленных автором, были детально рассмотрены особенности строения и локализации массивов, состав пород, петро-геохимическая характеристика различных магматических фаз, изучены сопровождающие их изменения и связанная с ними рудная минерализация.

Изучение геологического строения, петрографии и химического состава интрузивных пород, сравнение их с другими, а также более древними массивами, развитыми на изучаемой территории, позволило разделить их на две петрографо-петрохимические группы: 1) северную – на Сегозерско-Ондозерской площади в более молодых по возрасту вмещающих толщах (~2.8-2.71 млрд. л.) и 2) южную – на окраине Водлозерского блока в более древних зеленокаменных образованиях (3.0-2.86 млрд. л.). Анализ химического состава (~100 анализов) пород различных магматических фаз подтвердил, то, что массивы северной и южной группы отличаются как по основным петрогенным, так и малым элементам, и обусловлены формированием, либо из обогащенного мантийного источника, либо с участием в процессе магмогенерации корового вещества. Это определило и типы рудной минерализации, встречающиеся в изученных комплексах.

Автором доказано, что металлогеническая специализация неархейских массивов северной группы-I (Шаравалампи, Сяргозерский, Панозерский, а также Эльмусских), дифференцированных от умереннощелочных от умереннощелочных габбро-пироксенитов до сиенитов Ba-Sr-REE-P-Ti, а их габбро-пироксенитовые фазы сопровождаются (Pt)-Cu-S. Металлогеническая специализация одновозрастных массивов южной группы-II определяется Au, Mo, полиметаллами, Bi, Te, именно эти массивы и зоны рассланцевания в их ореоле перспективны на золото.

Автором показано что внедрение массивов южной группы происходило вдоль окраины Водлозерского блока в уже сформировавшуюся более мощную земную кору, что обеспечило, как значительное участие в области магмогенерации корового вещества, так и гранитофильных геохимический профиль оруденения. Вмещающие толщи Ведлозерско-Сегозерского зеленокаменного прорываются, в том числе, и более древними известково-щелочными гранитами (с возрастом 2.86 млрд. л.), которые также сопровождаются золото-сульфоарсенидной минерализацией (обсуждается на примере Эльмусской площади) и имеют халькофильный профиль.

Таким образом, очевидно, что не все санукитоиды золотоносны (как считали некоторые исследователи неархейского магматизма в Карелии). Показано, что формирование массивов санукитоидов происходило несколько раньше, чем образование

сдвиговых зон расланцевания (шир-зон), в пределах которых оруденение может быть полигенным: сопровождать неархейские инрузии, быть регенерированным или носить наложенный характер.

Полученные авторами научные и практические данные представляют несомненный интерес для производственных геологических организаций, ведущих поисковые работы в Центральной Карелии – на Хаутаваарской, Эльмусской и Ондозерско-Сегозерской площадях.

Петрографо-петрохимические данные по изучению Хаутаваарского массива южной группы, результаты изучения метасоматитов, рудной минерализации и состава золота, переданы и внедрены в отчеты и поисковые работы на благородные металлы, проводимые компанией ООО «Онегозолото» на Хаутаваарской площади. В процессе производственных работ золоторудная минерализация установлена уже во многих массивах, их ореолах и зонах расланцевания в Ведлозерско-Сегозерском ЗП. Возможности использования пород массивов сиенитов северной группы (массивы Эльмус и Шаравалампи) как красивого облицовочного камня продемонстрированы компанией ООО «РМ-2013». Вопрос оценки габбро-пироксенитовой части этих массивов на комплексное сырье (Ba-Sr-REE-P-Ti) требует дополнительных поисковых работ.

Результаты петро-геохимических исследований, позволившие разделить разновозрастные массивы на две группы с разной металлогенической нагрузкой представляют несомненный научный и методический интерес, в том числе, для работ по геодинамике региона (на позднеархейском этапе перестройки земной коры вдоль окраины Водлозерского блока), а также в целом для решения металлогенических вопросов в докембрии Карелии.

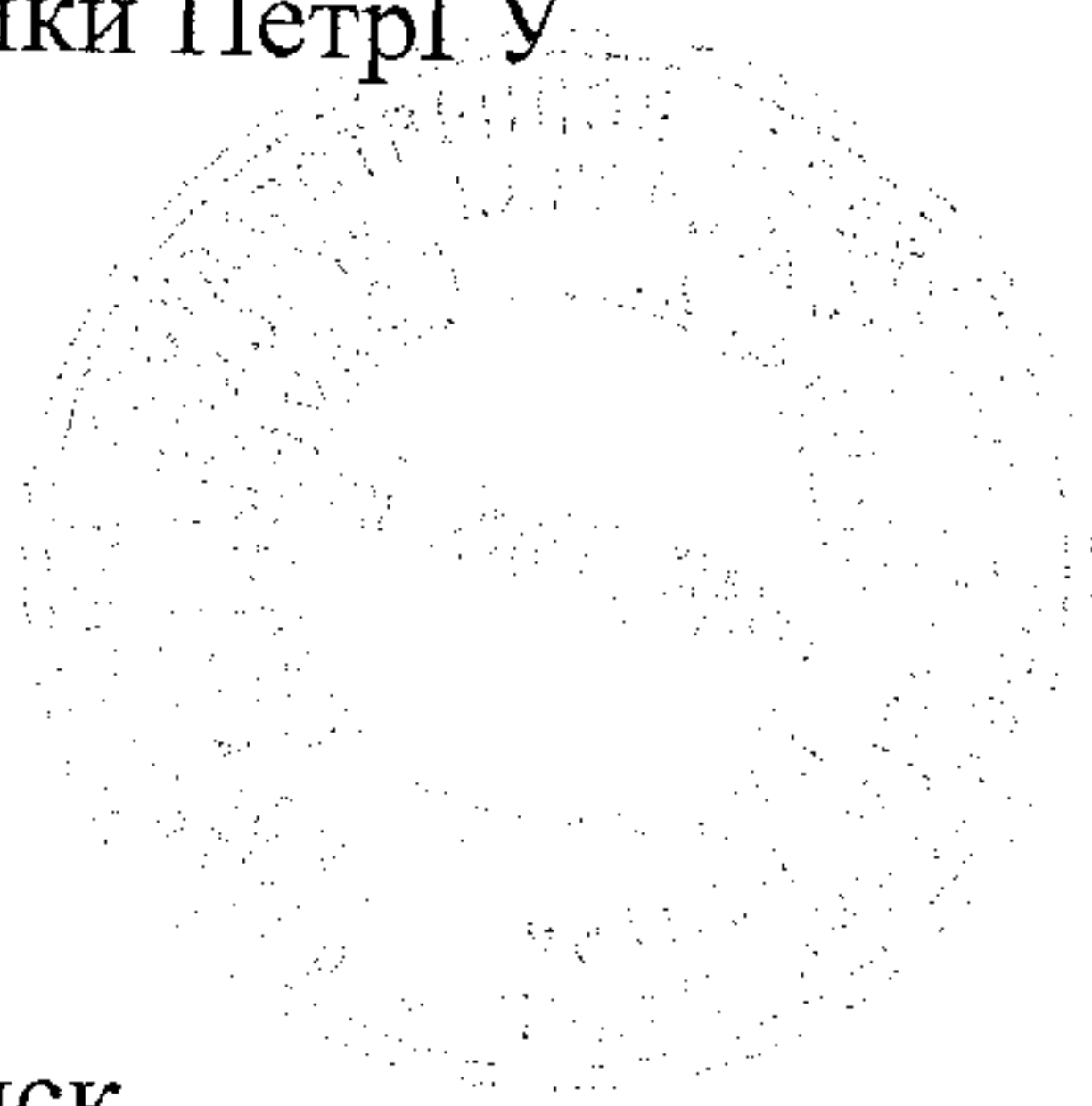
Автором опубликовано 6 работ в журналах рекомендованных ВАК, 1 статья – в сборнике Института геологии, сделано 11 докладов на конференциях различного ранга с опубликованием тезисов и материалов докладов.

В целом, выполненные Антониной Васильевной исследования представляют собой законченную работу по металлогении неархейского магматизма в Центральной Карелии и дополняют петрологические работы предшественников. Исследования актуальны для понимания процессов эволюции магматизма в докембрии, этапов металлогенического развития региона, а также при постановке поисковых работ на благородные металлы. Диссертант показала себя как серьезный исследователь в решении сложных вопросов металлогении докембрия.

Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор Антонина Васильевна Дмитриева заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11.

Научный руководитель вед.н.с., к. г.-м.н., ФГБУН Институт геологии
Карельского научного центра РАН,
доцент кафедры геологии и геофизики ПетрГУ
Кулешевич Л.В.

ВОДЕЛОЗЕРСКИЙ ЗАКОННОСТ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ДИКУМЕНТОРЕД
И. С. ДРОЗДОВА
16 - 12



Кулешевич Л.В.
30.11.2016.
Подпись заверяю

Полный адрес: 185911 г. Петрозаводск,
Пушкинская, 11
ИГ КарНЦ РАН
Тел. (814 2) 782753
E-mail: kuleshev@krc.karelia.ru