

А.А. Иностранцев

**Геологический очерк Повенецкого уезда
Олонецкой губернии и его рудных
месторождений**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
А11

А11 **А.А. Иностранцев**
Геологический очерк Повенецкого уезда Олонецкой губернии и его рудных месторождений / А.А. Иностранцев – М.:
Книга по Требованию, 2024. – 777 с.

ISBN 978-5-458-48250-9

ISBN 978-5-458-48250-9

© Издание на русском языке, оформление
«УОУО Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Нормальный диоритъ	стр. 392
Эпидотовый диоритъ	394
Хлоритово-эпидотовый диоритъ (стр. 395), слюдяно-эпидотовый диоритъ (стр. 396).	
Хлоритовый диоритъ	397
Эпидотово-хлоритовый диоритъ (стр. 398), слюдяно-хлоритовый диоритъ (стр. 399).	
Слюдяный диоритъ	401
Хлоритово-сланяный диоритъ (стр. 402), эпидотово-сланяный диоритъ (стр. 402).	
Тальцовый диоритъ	404
Эпидотовая порода	405
Хлоритово-эпидотовая порода (стр. 406).	
Хлоритовая порода	407
Эпидотово-хлоритовая порода (стр. 408), слюдяно-хлоритовая порода (стр. 408).	
Слюдяная порода	408
Хлоритово-сланяная порода (стр. 410).	
Тальцовая порода	411
Хлоритово-тальцовая порода (стр. 411).	
Актинолоитовая порода	412
Слюдяно-актинолитовая порода (стр. 412).	
Эпидозитъ	418
Хлоритовый эпидозитъ (стр. 414).	
Микроструктура и различіе въ количественномъ отношеніи минераловъ зеленокаменныхъ горныхъ породъ (стр. 415). Взаимное отношеніе ихъ разностей (стр. 416). Результаты ихъ изученія (стр. 421).	
Сіенитъ	423
Гранитъ	424
Гранититъ	425
Словная кристаллически-зернистая слюдяная горная порода.	
Гнейсъ	437
Обыкновенный гнейсъ (стр. 428), сландецатый гнейсъ (стр. 430), порфироподобный и очковый (стр. 431), сіеитовый гнейсъ (стр. 432), хлоритовый и протогниновый (стр. 433).	
Полу-обломочная горная порода	
Глинистый сланецъ	439
Нормальный тонкосланцеватый глинистый сланецъ (стр. 434), зеленовато-черный кремнистый глинистый сланецъ (стр. 439), идиоморфный кремнистый глинистый сланецъ (стр. 439). Результаты ихъ изслѣдованія (стр. 442).	

	стр.
Обломочныя горныя породы.	
Конгломераты	443
1. Кварцевый и кварцитовый конгломераты (стр. 443). 2. Конгломераты съ валунами и гальками глинистаго сланца, гранита и гнейса (стр. 453), 3. гнейсовый конгломератъ (стр. 459). Результаты изученія конгломератовъ (стр. 464).	
Брекчія	465
Соломенская брекчія (стр. 466). Брекчія изъ валуновъ д. Чобинной (стр. 467); результаты ихъ изученія (стр. 468).	
—————	
Породы съ мѣста прикосновенія железокаменныхъ породъ къ другимъ	468
Мѣсто прикосновенія диорита къ доломиту (стр. 469), мѣсто прикосновенія диорита къ известняку (стр. 474), мѣсто прикосновенія диорита къ кварциту (стр. 478), мѣсто прикосновенія диорита къ конгломерату (стр. 481), мѣсто прикосновенія диорита къ глинистому сланцу (стр. 482). Результаты ихъ изученія (стр. 483).	
Включеніе кварцита въ железокаменной породѣ	486
Результаты изученія (стр. 486).	
Породы изъ залъбандъ	488
Залъбандъ изъ жилы въ энцистовомъ диоритѣ окрестностей д. Десья-губа (стр. 486), залъбандъ изъ кварцевой жилы съ р. Педроо (стр. 487), залъбандъ изъ диоритовой жилы съ р. Пудуксы (стр. 487), залъбандъ изъ жилы въ окрестностяхъ д. Койкоры (стр. 488), залъбандъ изъ кварцевой жилы въ окрестностяхъ д. Пергубы (стр. 489). Результаты изученія этихъ породъ (стр. 489).	

IV.

Древнія геологическія образованія Повѣнецкаго уѣзда 490

Классификація этихъ образованій (стр. 490); линія простиранія гнейса (стр. 495); трещины гранита (стр. 497), простираніе глинистаго сланца (стр. 498); взаимныя отношенія мышелемашныхъ породъ къ сланцамъ и гнейсамъ (стр. 499); простираніе конгломератовъ, кварцитовъ и кварцитовыхъ сланцевъ (стр. 501), доломита (стр. 503). Отношеніе железокаменныхъ породъ къ другимъ (стр. 504), трещины этихъ породъ (стр. 509); послѣдовательность горныхъ породъ (стр. 513); несогласное наслаиваніе (стр. 514); Лаврентьевская система (стр. 517), Гуронская система (стр. 520).

V.

Истакоронзизъ и генезисъ горныхъ породъ	522
Процессомъ видоизмѣненія зеленокаменныхъ горныхъ породъ	528
Первичные и вторичные минералы горныхъ породъ (стр. 526); отношеніе зондота къ олигоклазу (стр. 528); выраженіе этого отношенія количественнъ уравненіемъ (стр. 532); отношеніе шотита къ роговой обманкѣ (стр. 533); выраженіе этого отношенія количественнъ уравненіемъ (стр. 536); отношеніе хлорита къ роговой обманкѣ (стр. 537); выраженіе этого количественнъ уравненіемъ (стр. 539). Отношеніе талька и актинолакта къ роговой обманкѣ (стр. 540). Совмѣстное видоизмѣненіе въ породѣ нѣсколькихъ первичныхъ минераловъ и выраженіе этого количественнъ уравненіемъ (стр. 541). Подтвержденіе вторичнаго характера магнезъ минераловъ секретана (стр. 544) и шалами (стр. 545). Возможность разнообразныхъ сочетаній вторичныхъ минераловъ съ первичными въ горной породѣ (стр. 547). Генетическая таблица видоизмѣненій діорита (стр. 549). Происхожденіе при разлукотрѣннхъ процессахъ нѣкоторыхъ рудныхъ минераловъ (стр. 551). Положенія (стр. 553).	
Происхожденіе конгломератовъ и кварцитовъ съ подчиненными ему сланцы глинистаго сланца	559
Характеристика осадочной породы (стр. 559); происхожденіе глинистаго сланца (стр. 564); сланцевая сланцевость нѣкоторыхъ кварцитовъ (стр. 556); выключенія другихъ породъ изъ кварцитахъ (стр. 557); связь конгломератовъ съ кварцитами (стр. 558) и съ береговой породой (стр. 558); положенія (стр. 560).	
Происхожденіе известняка и доломита	560
Происхожденіе известняка (стр. 561); гипотеза о происхожденіи доломита (стр. 561); наши доломиты и ихъ происхожденіе (стр. 562); увеличеніе объема ихъ (стр. 563); положенія (стр. 565).	
Происхожденіе хлоритовыхъ сланцевъ, ихъ разностей и хлоритоваго цемента въ нѣкоторыхъ кварцитахъ, конгломератахъ и брекчіяхъ	566
Подчиняемые вторичные элементы зеленокаменныхъ породъ (стр. 565); реставрированіе хлоритоваго сланца (стр. 566) и цемента въ конгломератахъ и брекчіяхъ (стр. 568); нѣкіе Бишопа и Ленберга о происхожденіи хлоритоваго сланца (стр. 570). Положенія (стр. 571).	
Происхожденіе тальковаго кварцитаго сланца, тальковаго кварцита и конгломерата и кварцитовой разности тальковаго сланца	572
Подвижность матеріала талька (стр. 572); зависимость расположенія	

	стр.
его листочки отъ прослоевъ глины (стр. 579); другіе подвѣшныя минералы въ цементѣ этихъ породъ (стр. 574); реставрировка ихъ (стр. 574). Положенія (стр. 578).	
Происхожденіе тальковаго доломита, горшечнаго мшии и тальковаго сланца	576
Тѣсное соотношеніе тальковыхъ доломитовъ съ обыкновенными (стр. 576) и талка съ доломитомъ (стр. 577); талкъ здѣсь позднѣйшее образованіе (стр. 577); вторичныя элементы горшечнаго мшии (стр. 578); вскипавшій съ кислотами тальмовый сланецъ (стр. 579); реставрировка этихъ породъ (стр. 580) и известника съ эпидотомъ и актинолитомъ (стр. 581). Нѣкоторыя соображенія о происхожденіи магнезійныхъ и известковыхъ сланцевъ (стр. 581); положенія (583).	
Происхожденію зеленокаменныхъ горныхъ породъ	583
Подвижность матеріала нѣкоторыхъ вторичныхъ минераловъ зеленокаменныхъ породъ (стр. 583); возможныя возраженія противъ этого (стр. 584). Доказательства позднѣйшаго изтѣненія осадочныхъ породъ (стр. 585). Признаки изверженной породы (стр. 586). Признаки для нашихъ зеленокаменныхъ породъ (стр. 589).	
Метаморфизмъ въ мѣстахъ соприсосновенія зеленокаменныхъ породъ къ другимъ породамъ	593
Вліяніе огненно-мялкой породы на сосѣдную (стр. 593); недостатокъ данныхъ въ пользу гидато-пироморфизма (стр. 598); разборъ нашихъ породъ съ мѣста соприсосновенія (стр. 598). Реставрировка зеленокаменныхъ породъ (стр. 601); реставрировка породъ съ мѣста соприсосновенія (стр. 602). Положенія (стр. 605). Общее заключеніе (стр. 605). Разнообразіе сочетаній вторичныхъ элементовъ съ первичными и происхожденіе разностей и подразностей зеленокаменныхъ горныхъ породъ (стр. 606). Разнообразіе сочетаній подвижныхъ вторичныхъ элементовъ этихъ породъ съ осадочными (стр. 607). Ограниченіе этихъ сочетаній (стр. 609). Происхожденіе сланцевъ и сланцеватыхъ метаморфическихъ породъ (стр. 610).	
Геологическій возрастъ группы конгломерата, кварцита и доломита	611
<i>Sudiphyllum gracile</i> —Людвига (стр. 612); вертикальный и горизонтальный разрѣзъ слоевъ этой группы и отношеніе ихъ къ зеленокаменнымъ породамъ (стр. 614). Сравненіе осадковъ этой группы съ обнаженіями по р. Онегѣ и по восточному берегу Онежскаго озера (стр. 616). Верхне-девонскія осадки, нижне-каменноугольный руднякъ и нижній горный известнякъ (стр. 618). Возрастъ зеленокаменныхъ породъ (стр. 619). Начало метаморфизма нашихъ породъ (стр. 621). Сравненіе осадковъ одной и той же гео-	

логической эпохи то содержащихъ, то вѣтъ измѣренныхъ по-
роды (стр. 623). Заключение (стр. 624). стр.

VI.

Орографія уѣзда и наносъ 625

Орографія 625

Разнообразіе абсолютныхъ высотъ (стр. 628); пятипалый горный
узелъ (стр. 626); отрога—водораздѣлы (стр. 628); наивысшія точки
(стр. 629). Относительныя высоты (стр. 630). Направленіе долинъ
озеръ, болотъ и рѣкъ (стр. 631); паденіе рѣкъ (стр. 632). Абсолют-
ная высота Онежскаго озера (стр. 633). Связь въ распредѣленіи
высотъ съ коренными породами (стр. 634); до-ледниковое разно-
паніе (стр. 636).

Постъ-пліоценовыя образованія 637

Характеръ ледниковаго наноса (стр. 637). Сельга (стр. 639). Шли-
фовка и полировка ледникомъ (стр. 646); ледниковыя страны (стр.
647); крутой склонъ баранскихъ льбовъ (стр. 648). Ледниковыя
явления на р. Кунаѣ и у д. Листья-губа (стр. 649). Связь орогра-
фіи страны съ направлениемъ шхеровъ и сельга и съ простира-
ніемъ горныхъ породъ (стр. 650). Регулированіе движенія вѣног-
да бывшаго ледника (стр. 650). Объясненіе формы выходовъ зе-
леноканевскихъ породъ (стр. 651). Общее заключеніе (стр. 654).

Современныя геологическія образованія 657

Террасы побережья Онежскаго озера (стр. 657); литологическій
характеръ нижней террасы (стр. 658). Объясненіе происхожденія
этихъ террасъ (стр. 659). Происхожденія озеръ и рѣкъ (стр. 662).
Водопады (стр. 661). Переносная сила рѣчнаго и озернаго льда
(стр. 666). Общее заключеніе (стр. 667).

VII.

Оруденѣлость края 669

Краткій историческій очеркъ извѣстій объ Олонецкихъ рудахъ
(стр. 669). Развѣдки и изслѣдованія съ 1827 года (стр. 671).
Приговоръ надъ олонецкими рудами (стр. 676).

Мѣсторожденіе золота 678

Коренное мѣсторожденіе его въ д. Надвоинской (стр. 678). Мѣсто-
рожденія его въ другихъ странахъ (стр. 680). Рожденіе его въ
Олонецкой губерніи (стр. 682).

Мѣсторожденія вѣднѣныхъ рудъ 682

1. Жильныя мѣсторожденія вѣднѣныхъ рудъ 683

2. Мѣсторожденія вѣднѣныхъ рудъ въ вѣднѣныхъ прикислородистыхъ мелко- клетчатыхъ породахъ къ другимъ породамъ 686

3. <i>Вскрытия медных руд</i>	стр. 686
Месторождения медных руд в других странах (стр. 688).	
Месторождения железных руд	689
А. Магнитный железняк	689
1. <i>Большая месторождения магнитного железняка</i>	690
2. <i>Вскрытия магнитного железняка в железистых породах и доломиты с известняками прикосновения к ним последние породы магнетитом</i>	691
3. <i>Гвозди и шпаты магнитного железняка в железистых породах</i>	692
В. Железные бляхи	694
1. <i>Большая месторождения железного бляхи</i>	694
2. <i>Вскрытия железного бляхи</i>	698
3. <i>Месторождения железного бляхи с известняками прикосновения железистых пород с другими породами</i>	498
Месторождения железных руд в других странах (стр. 700).	
Причины оруденности края	701
Связь происхождения руд с процессами видоизменения железистых пород (стр. 701); родоначальные рудные минералы (стр. 703); разности диорита и пород в которых встречаются руды (стр. 704). Мифы Кюппа о происхождении магнитного железняка (стр. 705); геологический возраст руд (стр. 707). Формулярное мнение против предполагаемой бѣдности рудами Олонского края (стр. 709) и объяснение недостатка свѣдѣній о прочих залежах (стр. 710). Положения (стр. 712).	
Озерные и болотные железные руды	713
Предшествующія изысканія (стр. 713); составъ этихъ рудъ (стр. 715); происхождение ихъ (стр. 715). Железные ключи (стр. 718).	
О некоторых полезных ископаемых	720
—————	
Алфавитный указатель известностей	724
Приложение.	
Таблица направлений слезъ, ледниковыхъ шрамовъ и бараньихъ збояхъ	01
Таблица абсолютныхъ высотъ Понѣвскаго уѣзда, вычисленныхъ по наблюдениямъ въ городахъ Кевы и Петрозаводскѣ	06
Таблица анализонъ озерныхъ, болотныхъ и горныхъ рудъ Понѣвскаго уѣзда	016

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Повѣнецкій уѣздъ Олонеккой губерніи занимаетъ собою 40.102 кв. версты *), т. е. составляетъ около трети всей Олопецкой губерніи со включеніемъ въ эту послѣднюю и площади занятой водами Онежскаго озера. Обширная территория этого уѣзда представляетъ 0.66 всего своего пространства покрытаго лѣсомъ, 0.21 занимаютъ болота, 0.12 — озера и рѣки и только 0.01 часть всей поверхности его занята пахотною землею, сѣнокосами, усадьбами, однимъ словомъ, непосредственно эксплуатируется человекомъ. Правда, такое ничтожное количество этой послѣдней части распределено между 24121 жителемъ, представляющимъ собою все населеніе уѣзда.

Несмотря на едва затронутую, почти дѣвственную, природу Повѣнецкаго уѣзда, а съ нимъ и бѣльшей части

*) Стрѣльбицкій. Изчисленіе поверхности Россійской Имперіи. 1874 г. стр. 31. По сравненію съ иностранными Государствами Повѣнецкій уѣздъ нѣсколько превосходитъ Швейцарію (88.771 кв. вер.), въ три раза больше Самсоніи (13.328 кв. вер.) и въ 42 раза больше герцогства Баденскаго (931 кв. вер.).

Оловецкой губерніи, уже съ глубокой древности звать русскій человекъ, а вѣроятно, еще раньше и финъ, о тѣхъ полезныхъ ископаемыхъ, которыя здѣсь встрѣчаются и пользовался ими по мѣрѣ силъ и возможности. Петръ Великій первый отнѣсти этотъ край какъ подлежащій болѣе внимательному изученію; имъ первымъ была снаряжена экспедиція для выясненія вопроса о рудахъ этого края и имъ-же положено основаніе какъ бывшихъ, такъ и нынѣ дѣйствующихъ, казенныхъ заводовъ. Въ послѣдующія царствованія мы только со временъ Екатерины II-ой снова замѣчаемъ ту эпергію относительно изслѣдованій, какая была проявлена Петромъ Великимъ; но къ этому-же царствованію относится и остановка не только въ изслѣдованіи, но и закрытіе нѣкоторыхъ разработокъ. Съ этого времени Оловецкій край съ его рудами какъ-бы совершенно забытъ и отдѣльныя, крайне незначительныя, изслѣдованія являютя скорѣе набѣгами — чѣмъ серьезнымъ отношеніемъ къ дѣлу. Только съ половины настоящаго столѣтія мы снова видимъ специалистовъ въ Оловецкой губерніи; въ особенности въ изслѣдованіяхъ Г. П. Гельмерсена, который въ періодъ нѣсколькихъ лѣтъ (съ 1856 до 1860 г.) занимался изученіемъ Оловецкой губерніи и далъ болѣе полныя о ней свѣдѣнія хотя, къ сожалѣнію, только въ видѣ краткаго предварительнаго отчета. Но и въ этихъ изслѣдованіяхъ Повѣнецкій уѣздъ, какъ крайне обширный, былъ затронутъ изслѣдователемъ только въ нѣсколькихъ южныхъ его пунктахъ.

Значительная сѣверная широта Оловецкой губерніи, въ особенности Повѣнецкаго уѣзда, а съ нею в краткость лѣта, неудобство обработки земля, лѣсной и болотистый характеръ страны, — все это способствовало образованію

изъ мѣстнаго населенія Олонецкой губерніи людей промысловыхъ. Земство, состоящее изъ представителей того же населенія, конечно, давно знало объ этомъ основномъ, промысловомъ характерѣ своихъ жителей, и, понятно, стремилось къ тому, чтобы развить эту сторону ихъ дѣятельности. Руды, извѣстныя здѣсь съ давняго времени, не могли не обратить на себя его вниманія. Нужно было получить о нихъ опредѣленное понятіе, надо было ихъ изслѣдовать и подвести въ этомъ отношеніи итоги на основаніи тѣхъ данныхъ, которыя выработала современная наука.

Губернское Олонецкое Земство обратилось въ Императорское С.-Петербургское Минералогическое Общество съ просьбою командировать меня лѣтомъ 1873 года для изученія Повѣнецкаго уѣзда въ геологическомъ отношеніи. Минералогическое Общество, имѣя въ виду обширность территоріи уѣзда, назначило мнѣ на указанное лѣто восточную часть Повѣнецкаго уѣзда. Этимъ лѣтомъ мнѣ сопутствовать кандидатъ нашего Университета Е. И. Слупскій, которому и принадлежитъ въ моей работѣ описаніе „Выгозерскаго погоста и его окрестностей“. Въ этомъ году намъ удалось осмотрѣть всю восточную половину уѣзда, а въ слѣдующемъ (1874) году уже по приглашенію и на средства самаго земства я, совместно съ назначеннымъ мнѣ Минералогическимъ Обществомъ кандидатомъ нашего Университета В. К. Златковскимъ, изслѣдовать западную часть того-же уѣзда. Г. Златковскому принадлежитъ въ моей работѣ описаніе двухъ мѣстностей, помѣщенное въ концѣ II-ой главы предлагаемой работы.

Обширная лѣсная площадь уѣзда, масса озеръ, болотъ и рѣкъ, отсутствіе дорогъ и вообще путей сообщенія содѣлывали изученіе этой мѣстности крайне затруднитель-

нымъ. Почти всѣ наши экскурсіи принимали характеръ экспедицій, и только мѣстами, тамъ гдѣ жили люди, мы могли предпринимать болѣе детальныя изслѣдованія прилегающихъ мѣстностей. Къ этимъ неудобствамъ изслѣдованій присоединилась еще и невѣрность географическихъ картъ. До сихъ поръ мы имѣли единственную подробную карту для нашего стѣвера — карту Шуберта (масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ); эта карта страдаетъ коренными невѣрностями, что было показано выпедшею недавно картою г. Стрѣльбицкаго, равнше выхода которой уже были готовы и отпечатаны наши карты; но и помимо этого намъ неоднократно, на экскурсіи, приходилось убѣждаться въ невѣрности карты г. Шуберта, что и показано въ нѣкоторыхъ мѣстахъ I-ой и II-ой главы. Невѣрность карты заставляла насъ часто проходить обширныя участки не выпуская изъ рукъ компаса и наносить поправки шагъ за шагомъ на карту Шуберта. Благодаря постоянному любезному содѣйствию моимъ изслѣдованіямъ начальника Олонецкой губерніи Г. Г. Григорьева и знатока Олонецкаго края, секретаря губернскаго статистическаго комитета, А. И. Иванова, я могъ пользоваться мѣстными землемерными съемками и картою лѣснаго вѣдомства. Все это было принято во вниманіе и исправлены двѣ карты: № 1 и № 2, приложенныя къ этой книгѣ.

Предлагаемая работа носить заглавіе, въ которомъ мы находимъ слово „очеркъ“. Подобное заглавіе было вызвано тѣмъ обстоятельствомъ, что обширная территория Повѣнецкаго уѣзда, превосходящая на 1.897 кв. версты Швейцарію, требовала для полнаго изученія, конечно, значительно больше времени, чѣмъ могъ удѣлить я для изслѣдованія. Для насъ вполне возможны нѣкоторыя дополне-