

УДК 553.5.09

В.В. Прокопець

Коледж геологорозвідувальних технологій

Я.О. Юшицина

Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна

# Каміння Північного Приладож'я: геологія та історія

Северное Приладожье (Россия), которое расположено в зоне сочленения свекофенской складчатой системы и Карельского кристаллического массива, отличается огромными докембрийскими процессами мигматизации и гранитизации. На его территории были найдены многочисленные рудные месторождения и проявления (медь, свинец, цинк, олово, железо и другие), а также и нерудные. Среди последних наиболее интересными являются месторождения облицовочного камня, который использовался в архитектуре всемирно известных дворцов и соборов Санкт-Петербурга. На территории некоторых отработанных месторождений создаётся уникальный горный парк.

North Pryladozh'ya (Russia) being situated in the junction zone of Svekofen folding system and Karelia crystalline massif, is notable for vast Pre-Cambrian processes of migmatization and granitization. On its territory numerous ore deposits and occurrences have been found (copper, lead, zinc, tin, iron and others) as well as non-ore ones. Among latter the most interesting are deposits of facing stones which have given significant architecture material for decoration of worldwide famous cathedrals of St. Petersburg. On the territories of some worked-out deposits unique rock park are established.

Санкт-Петербург – музей каменю. У цьому може впевнитись кожен небайдужий до витворів природи, хто хоч раз відвідав місто на Неві. Авторам довелося неодноразово брати участь у роботі конференції «Геологія в школі та ВНЗі: геологія і цивілізація», організатором якої виступає кафедра геології та геоєкології Санкт-Петербурзького педагогічного університету ім. О. Герцена. Програма конференції, окрім наукової частини, насичена численними тематичними екскурсіями, що дозволяє її учасникам не лише ознайомитись з розкішним кам'яним оздобленням міста, але й відвідати об'єкти «ламанья» різного кам'яного матеріалу, багато з яких кілька століть постачають каменю-обробним підприємствам дивовижні за

забарвленням, різноманітні за структурно-текстурними особливостями гірські породи – для потреб Росії і ряду інших країн. У цьому плані безсумнівний інтерес представляють численні родовища архітектурного й облицовального каміння, що розробляються на території Північного Приладож'я, низка яких відвідана авторами останніми роками. Рамки статті, на жаль, дозволяють охарактеризувати лише деякі з них – ті, які відрізняються найвиразнішим камінням і привабливою історією його вивчення та використання.

## Коротко про геологію району

Територія Північного Приладож'я, що займає південь Балтійського щита

(Північно-Ладозький блок другого порядку Ладозького мегаблоку), раніше розглядалась як частина протерозойського мігеосинклінального розгину, виконаного дуже дислокованими метаморфізованими вулканогенно-осадковими і осадковими породами сортавальної та ладозької серій нижнього протерозою [3]. Останнім часом більшістю дослідників запропонована нова інтерпретація тектонічного положення території: зона зчленування свекофенської складчастої області та Карельського кристалічного масиву – активна континентальна окраїна з добре вираженою тектонічною і метаморфічною зональністю зони субдукції. Однією з головних рис району є наявність метаморфічної зональності андалузит-силіманітового

типу, яка проявляється у підсиленні ступеня метаморфізму порід із північного сходу на південний захід – від зеленосланцевої фації до гранулітової [2].

Найдавнішими утвореннями на цій території є інтенсивно гранітизовані та мігматизовані гнейси і кристалічні сланці, відслонені в ядрах своєрідних куполоподібних структур, характерних для зони зчленування свекофенської зони і кристалічного масиву (рис. 1). Їх розглядають не як прості тектонічні структури, а як «своєрідні епіцентри розвитку зв'язаних процесів метасоматозу і магмоутворення, які впливали на оточуючі метаморфічні породи, багато в чому визначаючи металогенічну специфіку території» (Гавриленко В., 2011). З самого початку будучи жорсткими блоками кристалічного фундаменту, вони під час протерозойського тектогенезу і метаморфізму були втягнуті в процеси складчастості, а потім – метасоматозу і гранітоутворення, формуючи складні масиви, насичені палінгенно-метасоматичними сірими плагіоклазовими і рожевими мікроклі-

новими гранітами. Вік останніх оцінюється у 1750–1850 млн років.

До числа найбільш вивчених гранітних комплексів району належать [3]:

– *Салмінський* з родовищами сірувато-рожевих, червоних овоїдних, порфіроподібних гранітів (Лехмявара, Келівара та ін.);

– *Каарлахтинський* з родовищами рожевуватих, крупнозернистих, порфіроподібних плагіомікроклінових гранітів (Каарлахтинське);

– *Путсаарі* з родовищами рожевувато-сірих, трахітоїдних, мікроклінових гранітів і гранодіоритів (Путсаарі і Ряуніємі);

– масиви *Кір'яволахтинської* групи з родовищами рожевих та червонувато-рожевих гранітів (Риеккалансаарі, Кір'яволахті, Тулолансаарі);

– масиви *Імпілахтинської* групи з родовищами червонувато-рожевих плагіомікроклінових гранітів і гнейсогранітів (Сюскюянсаарі, Імпінемське, Уксунлахті).

Породи, що вміщують гранітоїди, представлені амфіболітами, амфібол-біотитовими сланцями, гнейсами, часто інтенсивно мігматизованими; їх вік визначений у 1850–1950 млн років.

### Сортавала та сердобольські граніти

Сортавала – невелике містечко в Південній Карелії – має велику, захоплююче цікаву історію. Багато років воно відіграло важливу роль у розвитку гірничодобувної промисловості Росії. У 1632 р. на північному узбережжі Ладоги за вказівкою шведського короля Адольфа Густава було засноване місто Сортавала (у перекладі зі шведської «попал» – місцевість, де вирубувались ліси для розорювання землі). Воно стало одним з опорних пунктів на кордоні Росії і Швеції. У 1721 р., після закінчення Північної війни, місто відійшло до Росії і стало називатись російською – Сердоболь. Під цим іменем воно проіснувало до 1918 р., коли Фінляндія вийшла зі складу Росії – місту повернули колишню назву Сортавала.



Рисунок 1. Відслонення мігматизованих гнейсів на березі Ладоги

Вона збереглася й після звільнення території радянськими військами восени 1944 р.

У більш ніж 300-річній історії розвитку Сортавала значну роль відіграв природний камінь, що розроблявся не лише в околицях міста, але й безпосередньо на його території. Фінські архітектори у будівництві Сортавала широко використовували місцеві червоно-ватосірі порфіробластичні і смугасті мігматити (облицювання міської набережної), темно-червоні плагіомікроклінові граніти (фундаменти та цоколі дерев'яних будинків), темно-сірі, майже чорні амфіболіти і амфіболітові сланці (мурування цоколів, сходів і підпірних стін) та багато інших. Однак прикрасою знакових у житті міста будівель став сердобольський граніт, що видобувався на островах, розташованих на південному сході від Сортавала. Так, фасад вражаючої своєю міцністю і монументальністю будівлі Фінляндського банку (арх. У.В. Ульберг, 1915) облицьований плагіогранітом («сердобольським гранітом»), що має красивий гнейсоподібний рисунок. Граніт нижньої частини банку оброблений «мілкоточковою» фактурою, верхня частина будівлі вкрита рустами фактурою «скала» – такий спосіб обробки каменю підкреслює природну красу граніту, надає йому рельєфності та мальовничості (рис. 2).



Рисунок 2. Сортавала. Будівля колишнього Фінляндського банку

У 1935 р., напередодні святкування 100-річчя першого видання епосу «Калевала», перед будівлею Фінляндського банку було встановлено пам'ятник «Руноспівак»: на потужному постаменті зі сердобольського граніту сидить бронзовий старець, котрий перебирає струни кантеле – старовинного музичного інструменту карелів (рис. 3).



Рисунок 3. Сортавала. Бронзовий пам'ятник руноспіваку

Слід зазначити, що «сердобольськими гранітами» в XIX ст. заготівельники каменю та будівельники іноді помилково, а коли й навмисно, називали й інші гірські породи – гнейси, кварцито-піщаники, діорити і габро, які трохи нагадували власне граніт. Справжні сердобольські граніти – це дивовижний природний камінь високої механічної міцності, атмосферостійкості і художньої виразності, який в руках умілих майстрів-каменярів перетворюється не лише в цоколь, сходи, постаменти пам'ятників і чаші фонтанів, але й у витончені колони та виразні скульптури. Особливо широко він використовувався під час будівництва видатних споруд Санкт-Петербургу. Так, цокольний поверх Інженерного палацу (арх. В.І. Баженов, 1797–1800 рр.) викладено з крупних (до 4-х метрів заввишки) блоків сердобольського граніту. У Зимовому палаці (арх. В.В. Растреллі, 1754–1762 рр.) цим унікальним за забарвленням і структурно-текстурними особливостями каменем виконані колонада з десяти колон і Парадні сходи Державного Ермітажу. Вважається, що найбільше за об'ємом застосування каменю з родовищ Приладж'я вирізняється Новий Ермітаж [3]. Його парадний під'їзд декорований монументальним портиком з десятьма могутніми 5-метровими атлантами. Кремезні фігури атлантів висічені із сердобольського граніту, видобутого на родовищі Туло-

лансаарі за моделлю в натуральну величину, створену скульптором О.І. Терребеньовим\*. Робота над атлантами, в якій брали участь 150 майстрів, тривала 5 років з 1844 по 1840 роки. Вона ускладнювалась тим, що один із заготовлених монолітів виявився з тріщиною – дорогий камінь довелося терміново замінити новим, який своїм рисунком дуже відрізнявся від попереднього.

Колонада парадних сходів Нового Ермітажу, поліровані колони та пілястри першого поверху, оброблені до дзеркального блиску колони «Зали медалей» – також виготовлені із сердобольського граніту.

Сердобольські граніти почали добувати в 1770 рр. на одному з островів Сортавальського архіпелагу – острові Тулолансаарі. У будові острову беруть участь гнейси, гранітогнейси, біотитові сланці, кварцито-піщаники і світло-сірі дрібно-середньозернисті масивні плагіограніти ладозької серії. Останні (сердобольські граніти) – часто у вигляді величезних монолітів довжиною до 5–6 м – видобувались з 1770 рр. до середини XIX століття у численних вибоях острову. В одному з них, нині затопленому кар'єрі «Головний», у 1840 р. відбулася ломка монолітів для атлантів і деяких колон Нового Ермітажу.

У 70–80 рр. XX ст. на острові Тулолансаарі проведено геологорозвідвальні роботи з метою вивчення можливостей використання сердобольських гранітів для виробництва папероробних валів та реставраційних робіт, внаслідок яких родовище Тулолансаарі визнане перспективним. Однак до сьогодні видобування каменю на острові не проводиться. Старовинні каменоломні острову з 1998 р. проголошені пам'ятником індустриальної культури та історії гірничої справи. Низка ентузіастів Південної Карелії докладає зусиль до створення на базі історичних каменоломень острову Тулолансаарі гірського парку, як це зроблено в Рускеала.

\* Цим же скульптором створені з сердобольського граніту скульптури Рожевого павільйону в Петергофі, а також колонада з 28 колон та каріатиди Бельведеру.



### «Каньйон» Рускеала

За 32 км на північ від Сортавали знаходяться відомі Рускеальські мармурові каменоломні, в яких у другій половині XVIII ст. – першій половині XIX ст. видобувався мармур дивовижного забарвлення («як північні білі ночі, із зеленуватим відтінком») – для будівництва і оздоблення палаців та храмів в Росії і Фінляндії. Назва «Рускеала» походить від карельського «рускеа» – коричневий або червоний, вона пов'язана, вочевидь, з розвитком навколо селища піску, збагаченого гідроокисами заліза.

Родовище Рускеала пов'язане з метаморфізованими осадово-вулканогенними утвореннями піткярської світи нижнього протерозою. Карбонатні породи світи утворюють лінзоподібний поклад довжиною 1,7 км, потужністю до 0,5 км у південно-західному крилі антиклінальної складки. Карбонатна товща підрозділяється на три пачки: нижню (200–300 м) – перешарування білих і сірих кальцитових та кальцит-доломітових мармурів; середню (80 м) – чистих білих кальцитових мармурів; верхню (200 м) – сірих та темно-сірих доломітових та кальцит-доломітових мармурів. Переважаюча структура карбонатних порід тонко- і дрібнозерниста, текстура шарувата, смугаста, місцями плямиста та пльочаста (рис. 4). Мармури родовища добре розпилюються, шліфуються і поліруються з утворенням дзеркальної поверхні різноманітного рисунку. Особливо високодекоративними є смугасті мармури з чергуванням темно-сірих, майже чорних, та білих смуг і скарновані мармури з променистими і подібними до скупчення агрегатами актиноліту та тремоліту, плямами серпентину. Тріщинуватість порід дозволяє добувати блоки розміром 0,5–3 м<sup>3</sup>, рідко 5–10 м<sup>3</sup>. Рускеальський мармур придатний для внутрішнього облицювання, намощування декоративної підлоги, виготовлення пам'ятників, підвіконь, сходів і фрез [3].

Історія освоєння рускеальського мармуру нараховує кілька століть. Ще в другій половині XVII ст. шведи, які захопили Корельський повіт, заклали на мармуровій горі на березі річки Тохмайокі перші каменоломні, де стали добувати мармур для отримання будівельного вапна.

Після закінчення Північної війни значна частина земель Корельського повіту була передана Петром I у приватні володіння. У різні часи розробкою мармурів родовища займалися А.Б. Бутурлін (майбутній фельдмаршал), лісопромисловці Громови, гірничі інженери із Санкт-Петербурга Кожин і Зверев. На початку XIX ст. рускеальські мармурові каменоломні опинились у володінні «Комісії з будівництва Казанського собору». Мармур почали видобувати в двох кар'єрах – на горі Білій та горі Зеленій. Світло-сірими і зеленувато-сірими мармурами Рускеала була облицьована підлога собору, який будувався за проектом архітектора Андрія Вороніхіна в 1801–1811 рр.



Рисунок 4. Мармури смугастої текстури в Головному кар'єрі родовища Рускеала

У 1820 та в 1821 роках, після початку будівництва Ісаакіївського собору, в Рускеалі з метою вивчення можливості ломки високохудожнього кам'яного матеріалу побував архітектор проекту Огюст Монферран. Найбільш інтенсивне видобування мармуру для Ісаакіївського собору відбувалось у 30 рр. XIX ст. У цілому, з 1769 по 30 рр. XX ст. в Головному кар'єрі Рускеальського родовища було видобуто більше 200 тис. тонн мармуру. Найкрупніші «маси» каменю досягали 50 тонн; розібраний на більш дрібні «штуки» мармур вантажили на сані, зроблені з об-

битих залізом стовбурів берези, і доставляли на узбережжя Ладоги. Весною, з початком навігації, з Санкт-Петербургу приходили парусні кораблі галіоти, які завантажували мармуром і відправляли озером у столицю.

Після 1854 р. рускеальські мармурові ломки, які втратили державні замовлення, запустіли. Певне поживлення робіт з видобування мармуру відмічено в 1880–1930 рр., коли родовище розроблялось фінами в кілька горизонтів, три з яких підземні. У військові 40 рр. XX ст. головна каменоломня Рускеала не працювала і поступово заповнювалась ґрунтовими і атмосферними водами.

Нині це – «Гірський парк Рускеала», схожий на каньйон, старий кар'єр довжиною 456 м, шириною від 60 до 100 м, глибиною 40–50 м, наполовину заповнений водою. Головний кар'єр практично навпіл розсікає Білу гору, від якої залишились лише частини. Саме тут з 1765 р. до середини XIX ст. був здобутий мармур для прикрасення всесвітньовідомих будівель Санкт-Петербургу – Мармурового і Зимнього палаців, Михайлівського замку, Казанського та Ісаакіївського соборів. Рускеальський мармур також застосовувався в Царському Селі (Єкатерининський

палац), в Гатчині (Чесменський обеліск, Гатчинський палац) і в Петродворці («Римські» фонтани та ін.). У багатьох залах Державного Ермітажу рускеальський мармур використовували не тільки для виготовлення окремих архітектурних елементів (карнизи, бордюри, постаменти для ваз і скульптур, підвіконня тощо), але й для набору мозаїчних підлог – поряд з габро-діабазами, трахітоїдними гранітами і шунгітовими сланцями.

### Карбункули Північного Приладож'я

Північне Приладож'я на ділянці від м. Сортавала до м. Піткяранта зберігає численні сліди минулих розробок родовищ мідних, олов'яних і залізних руд. Проте любителі каменю, які відвідують ці дивної краси місця, незмінно прагнуть потрапити в околиці села Кітеля.

Кітеля – невелике село на північному узбережжі Ладозького озера.

На думку істориків, першими жителями Кітеля були карели, які прийшли сюди на початку XVI ст. у пошуках хороших земель. Розорюючи поля сохою, кітельські селяни часто знаходили в землі небачені ними раніше округлі, розміром з невеликий волосський горіх, темно-червоні камінчики, які вони називали «кітеля-ківи». Не знаючи справжньої ціни цих каменів, селяни спочатку збирали їх і віддавали дітям для ігор. Невдовзі прийшов час, коли кітельські самоцвіти побачили новгородські і московські купці і визначили їх як анфракс, або червці, – так називали гранат на Русі. У першій половині XVI ст. жителі Кітеля і найближчих сіл платили карельськими самоцвітами дань Москві, поки не вторглися в карельські землі шведські загопи – почалася Лівонська війна, яка спустошила весь Корельський повіт. Грабунку зазнали і невеликі виїмки з видобування гранатів, які тоді вже існували. У листопаді 1580 р. шведський воєначальник Торстейн привіз до Стокгольма королю Юхану III кілька зразків сланцю з кристалами «рубінів», виламаних із скель в околицях Кітеля. Шведи дійсно прийняли темно-червоні гранати за рубіни. Через три роки за наказом короля Юхана III в Кітеля було направлено військовий загін з метою видобування коштовного каміння для шведської казни. Недалеко від спустілого села, біля підніжжя не-

сокої плоскої скелі, шведи заклали кілька щілиноподібних виробок – звідси ведуть свій початок кітельські гранатові копальні. Через деякий час до Стокгольма були відправлені перші дві бочки, наповнені «карельськими рубінами», – коштовний подарунок королю.

У кінці XVI ст. Росія відновила військові дії проти Швеції і після переможної війни повернула собі захоплені шведами землі. Але ненадовго: на початку XVII ст. шведські війська знову вторглися в карельські землі – почалося масове переселення карелів вглиб Росії. На нові місця вирушали й кітельці, забравши з собою на пам'ять жмені темно-червоних, схожих на крапельки крові самоцвітів.

Шведи прийшли в Кітеля і відновили видобуток «рубінів» для королівської казни – ще кілька бочок самоцвітів було відправлено до Стокгольма. До кінця XVII ст. Кітельські копії являли собою серію ровів-щілин і траншей, що заглиблювалися в скелю на багато метрів. Вийнята та подрібнена до жорстви порода звалювалась біля підніжжя скали грядою довжиною більше 100 м.

Після закінчення Північної війни Росія повернула собі карельські землі, на колишні місця стали повертатися карели, до них приєдналися фіни і російські селяни – переселенці з внутрішніх губерній Росії. Їх спільними зусиллями

шведські «рубінові» копальні стали відновлюватися.

У XVIII ст., коли в Росії успішно розвивалася мінералогічна наука, кітельські самоцвіти були визначені як різновид гранату. За характерний фіалковий відтінок їх офіційно називали «венісами». Ціна на них не була такою високою, як за шведів – спеціально організованого видобутку альмандинів в Кітеля більше не проводилося. У XIX ст. ціна на кітельський гранат впала ще більше – світовий ринок наповнювався чеськими і африканськими піропами та азійськими (Індія, Цейлон) альмандинами високої якості. Кітельські селяни, як і раніше, збирали гранати під час оранки полів з метою продажу їх скупникам, які, у свою чергу, перепродавали камені столичним ювелірам. Для кітельців це був невеликий і непостійний приробіток.

Кітельські веніси свого часу зіграли чималу роль у становленні мінералогічної науки. У 1810 р. Кітеля відвідав обер-бергмейстер А.Ф. Фурман, що знайшов тут кристали альмандину високої якості. Два з них він відіслав до Парижа своєму знайомому, вченому-мінералогові абатові Рене Гаюї. У відповідь Фурман одержав лист, в якому Гаюї виражав щире вдячність за надані камені; вони доводили положення розробленої ним теорії кристалізації міне-



Рисунок 5. Відслонення гранат-біотитових сланців поблизу с. Кітеля



ралів. Зокрема, Гаюї писав: «Багато мінералогів, між котрими могу вам на- йменувати двох знаменитих, Барона Гумбольдта і Леопольда Буха, були захоплені вашими венісами і привітали мене з придбанням такого скарбу».

Роботами російських та фінських геологів в перші десятиліття ХХ ст. були встановлені основні риси геологічної будови району Кітеля. Родовище гранатів віднесене до метаморфічному типу. Протерозойська товща Балтійського кристалічного щита, що вміщує альмандини, розчленована на сегозерсько-онезьку і ладозьку серії нижнього протерозою. Родовище пов'язане зі світою контіосарі ладозької серії, складеної кварц-біотитовими сланцями з альмандином і силіманітом, двослюдяними кварц-польовошпатовими сланцями з силіманітом та іншими гірськими породами. Деякими дослідниками виділяється зона плагіосланців шириною від 0,3 до 2,5 км, в якій широко розвинені порфіробластичні кварц-біотитові сланці з польовим шпатом, альмандином, силіманітом і рідше мусковітом. Вміст гранату в породі – до 2 %, причому найбільша його концентрація спостерігається в сильноплічастих сланцях, багатих силіманітом і біотитом [4].

Кітельські альмандини представлені зернами зі слабо вираженими гранями і зростками кристалів. Діаметр зерен досягає 30 мм, проте зерна більші 8–10 мм, як правило, тріщинуваті і замутнені. Колір альмандину від світло-малинового до темно-вишневого; ограновані камені мають яскравий блиск, хорошу гру і глибокий темно-червоний колір.

У 1970 р. Кітельське родовище ретельно вивчалось геологами колишнього СРСР. Сюди стали приїжджати для проходження геологічної практики студенти Москви і Ленінграду (рис. 5). Проте серйозний збиток родовищу нанесли спеціально організовані групи старателів, що кинулися до північно-західного Приладож'я на початку 90-х років минулого століття. Не маючи ліцензій на розробку сировини, ці горе-старателі знівечили цікавий гірничо-історичний пам'ятник регіону: немов виразки зяють на поверхні скелі нещодавно пройдені траншеї, старі відвали перекопані і просіяні декілька разів, багато дерев спилиано – певною мірою це нагадує картини несанкціонованого видо-

бування бурштину в Українському Поліссі. Поза сумнівом, родовище альмандину Кітеля, яке включає більше десятка старовинних виробок гранату і відвалів гранатовмісної породи, повинно бути збережено для нащадків як унікальний пам'ятник природи Карелії.

#### «Висока земля» Валааму \*

Острів Валаам, найкрупніший з островів однойменного архіпелагу, розташований за 40 км південніше від м. Сортавала. У геологічному плані – це місце зчленування кристалічного фундаменту і осадового чохла Східноєвропейської платформи. На північ, на узбережжі Ладоги, розвинені кристалічні породи – рожеві, червоні, сірі граніти, гранітогнейси, різного забарвлення і структури мармури, а також чорні амфіболіти. На півдні відомі родовища плитчастих путилівських вапняків середнього ордовіку – жовтувато-коричневих, червонуватих, часом різних відтінків зеленого кольору. Сам острів складений темно-коричневими габродіабазами.

Уже здалеку на пагорбі, що височіє над Монастирською бухтою, видно біло-блакитні куполи Спасо-Преображенського собору (рис. 6). Час заснування його невідомий; наявні відомості про те, що монастир існував вже одразу після Хрещення Русі, а його засновниками були Преподобні Сергій та Герман.

Найінтенсивніше кам'яне будівництво на Валаамі велось у ХІХ ст., в період діяльності ігумена монастиря Дамаскіна. Сам Преображенський собор побудований у 1887–1890 рр. за проектом Г.І. Карпова та А.І. Силіна. Колона біля входу в храм, вирізані з червоного «валаамського» граніту, спираються на цоколь, виконаний з гнейсограніту, що вміщує численні включення граніту. Тут необхідне невеличке пояснення. На Валаамі граніти не виявлені, проте відомо, що Валаамський монастир з 1866 по 1910-і роки на острові св. Германа видобував блоки унікальних за забарвленням темно-червоних середньозернистих масивних і злегка огнейсованих мікроклінових гранітів. Цей високодекоративний камінь застосовувався в архітектурі не лише Валааму, але й у Санкт-Петербурзі, Москві



Рисунок 6. Валаам. Куполи Спасо-Преображенського собору

\* Валаам фінською – «висока земля»

та ін. містах, де називався «валаамським» гранітом\* (рис. 7).



Рисунок 7. Новгород. Пам'ятник «Тисячоліття Росії»

\* У Санкт-Петербурзі «валаамським» гранітом облицьовані стіни будівель Московського купецького банку (1901–1902 рр., Л.М. Бенуа), маєтку М.Ф. Кшесинської (1904–1906 рр.), а також стіни павільйону Вітебського вокзалу.

У Москві «валаамський» граніт був використаний під час мурування цоколя храму Христа Спасителя (1818–1833 рр., К.А. Тон). Основа пам'ятника «Тисячоліття Росії» в Новгороді також виконана з «валаамського» граніту.

Власне будівля Преображенського собору висотою 43 м (з 72-метровою дзвіницею) побудована з цегли, що виготовлялася тут же, на Валаамі. Під час оформлення інтер'єру храму використовувався різноманітний природний камінь: «підлога викладена путилівським вапняком, підвіконня і сходи паперті вирізані з червоного «валаамського» граніту» та чорного амфіболіту. Останній виламувався в каменоломнях острова св. Германа у другій половині XIX ст. одночасно з видобуванням гранітів. Такий «плитчастий камінь» використовувався на Валаамі для мурування фундаментів різних будівель, мостіння тротуарів, для виготовлення підвіконь, а також для вирізання витончених кіотів ікон, каплиць та дрібних сувенірів. На подвір'ї монастиря, перед входом до храму, з чорного амфіболіту виконані декоративні прикраси: напівкруглими шматочками викладені бортики газонів і клумб.

Увагу численних паломників, які відвідують Валаам, привертає розташована біля входу до Преображенського собору Знаменська каплиця, побудована

в 1865 р. в пам'ять відвідування Валааму Олександром II. Колони каплиці та арки, що їх з'єднують, вирізані з сірого смугастого мармуру, а сходи, підлога і цоколь – з сірого граніту, що видобувався на островах біля північного берега Ладоги.

Інтенсивна розробка «основного» каменю Валаамського архіпелагу – темно-сірих, майже чорних габро-діабазів – для будівельних потреб також відбувалась у XIX ст. Найкрупніші каменоломні знаходились у декількох точках острова. З місцевих габро-діабазів виконані фундаменти і цоколи головних споруд: внутрішнього і зовнішнього каре монастиря, Водопровідного будинку, Зимнього готелю, церкви Усіх Безплотних Сил, церкви Преподобних Отців та багато іншого.

Старовинні каменоломні габро-діабазів на Валаамі збереглись дотепер; вони яскраво показані на скелястих берегах острова. Та всі вони вже ніколи не будуть давати камінь, незважаючи на його величезні запаси, тому що островів Валаам – пам'ятник природи і культури світового значення.

### Використана література

1. Борисов И.В. Каменное ожерелье Ладоги / И.В. Борисов. – Сортавала, 2010. – 190 с.
2. Гавриленко В.В. Поездка в Северное Приладожье и Валаам: геология и история / В.В. Гавриленко // Геология в школе и ВУЗе: геология и цивилизация: VII Международная конференция: Сб. научных трудов. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. Герцена, 2011. – 350 с.
3. Зискинд М.С. Декоративно-лицевочные камни / М.С. Зискинд. – Л.: Недра, 1989. – 255 с.
4. Киевленко Е.Я., Сенкевич Н.Н., Гаврилов А.П. Геология месторождений драгоценных камней. – Недра, 1982. – 279 с.