УДК 549.08; 552.08; 550.4.08; 552.5

А.Б.ТАРАСЕНКО
Геолого-разведочный факультет, группа МГП-04

ДИАГНОСТИКА ПРИРОДНОГО КАМНЯ ЗАКЛАДНЫХ КРЕСТОВ НОВГОРОДСКИХ ХРАМОВ

Проведено исследование природного камня, использованного в качестве строительного материала закладных крестов в храмах Великого Новгорода. Установлено, что большинство крестов изготовлено из розовато-белого детритового известняка с остатками раковин брахиопод. Сделан вывод о вероятном соответствии известняка семилукскому горизонту верхнего девона.

Provenance of the building stone used in wall roods of historical churches of Velikiy Novgorod was studied. All roods are made of pale rose to white limestone containing Brachiopoda shell detritus. The physical characteristics and petrography of limestone correspond to the Semiluksky regional horizon of the Russian platform.

Великий Новгород – сокровищница множества памятников архитектуры XI-XVII вв., имеющих мировое значение. Решением ЮНЕСКО памятники Великого Новгорода включены в список Мирового культурного наследия.

В IX-XV вв. Новгородская земля охватывала бассейн озера Ильмень и течения рек Волхова, Мсты, Ловати и Шелони, а в период своего расцвета владела огромной территорией на северо-западе и севере Руси, на которой сосредоточены большие запасы природных строительных материалов, в частности, карбонатных пород. Поэтому уже с XI в. в Новгороде ведется каменное строительство. Для возведения церквей до конца XII в. новгородцы использовали волховский светло-серый плитчатый известняк, с начала XIII в. – бурегский красный ракушняк. Почти во всех храмах разного времени постройки, начиная с конца XII в., встречаются закладные кресты, вмурованные в стены зданий по примеру инкрустации и располагающиеся на уровне человеческого роста. Кресты можно рассматривать в двух контекстах: как элементы оформления церквей и как самостоятельные произведения. Среди исследованных крестов чаще всего встречается форма «крест в круге» («новгородский тип»).

В полевой сезон 2007 г. была проведена геологическая документация с последующей диагностикой природного камня 50 крестов в 17 церквях: Благовещения на Мячине (1179), Ильи на Славне (1198), Федора Стратилата на Ручью (1360-1361), Петра и Павла на Славне (1367), Рождества Богородицы на Михалице (1379), Рождества Богородицы на кладбище (1382), Иоанна Богослова на Витке (1384), Петра и Павла в Кожевниках (1406), Иоанна Милостивого на Мячине (1422), Двенадцати Апостолов на Пропастех (1455), Уверения Фомы на Мячине (1465), Климента (1520), Бориса и Глеба в Плотниках (1536), Андрея Стратилата (конец XIV в.), Троицы на Редятине (1365), Федора Стратилата на Щиркове улице (1292-1294), а также в Знаменском соборе (1682). Кресты ориентировочно датируются временем постройки храма.*

Во избежание нарушения цельности и эстетического облика исследуемых крестов отбор проб осуществлялся в единичных случаях и так, чтобы не было заметно сколов (т.е. под лопастями или с осыпавшихся частей). Почти все кресты изготовлены из плотной светло-розовой породы (рис.1), которая не применялась для возведения стен

* *Раппопорт П.А.* Древнерусская архитектура. СПб: Стройиздат, 1993.

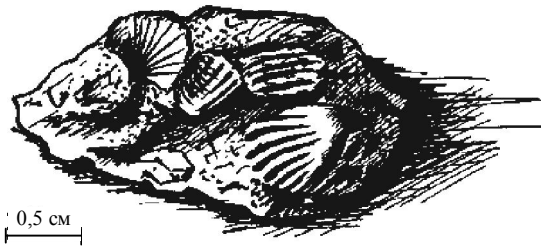


Рис.1. Детритовый известняк с обломками раковин брахиопод (обломок креста № 9, башня Кокуй)

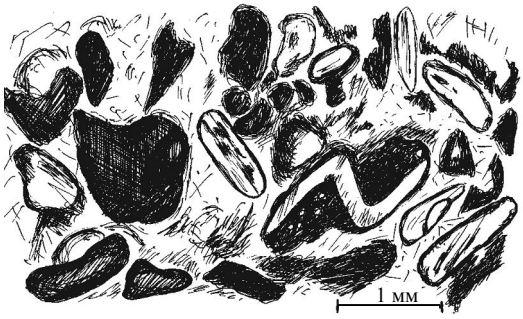


Рис.2. Известняк крупнозернистый детритовый (криноидеи, брахиоподы), насыщенный гидрооксидами железа (фото в проходящем свете с анализатором)

храмов и других архитектурных элементов. Для ее идентификации были изучены вещественный состав и структура образцов.*

Оптико-микроскопическое исследование образцов показало, что в качестве строительного материала использовался розовато-белый детритовый известняк с остатками раковин брахиопод (рис.2). В единичных случаях наблюдаются обломки гастропод и членики стеблей криноидей. Раковины брахиопод раздроблены и уложены черепитчато, пространство между ними заполнено спаритом кальцита, а также красно-бурыми и охристо-желтыми гидрооксидами железа. Содержание гидрооксидов варьирует от 3-5 до 15-25 %. Кроме того, в ряде образцов органические остатки перемыты и окатаны.

Вещественный состав, физические свойства и структурно-текстурные особенности материала закладных крестов сходны со свойствами отложений верхнего девона Новгородской области, а состав ископаемой фауны позволяет сделать предположение о принадлежности светло-розового детритового известняка к семилукскому горизонту (D_3sm).

* *Логвиненко Н.В.* Методы определения осадочных пород / Н.В.Логвиненко, Э.И.Сергеева. Л.: Недра, 1986.

Научный руководитель канд. г.-м. н. доц. *М.В.Морозов*