



ИГГД РАН

Санкт-Петербург

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Институт геологии и геохронологии докембрия

199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д.2

факс: +7 (812) 3284801, телефон: +7 (812)3284701

E-mail: adm@igaa.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗОТОПНО-ГЕОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ОБРАЗЦА КРАСОЧНОГО СЛОЯ



Брак Ж. Натюрморт с гитарой. 1928. Фанера, масло, песок. 45×65

Образец представляет собой фрагмент красочного слоя авторской живописи, отобранный с исследуемой картины. Осмотр лицевой части картины в УФ-освещении позволил выбрать место пробоотбора, не затронутое реставрационной правкой. При отборе образца красочный слой был предварительно очищен от возможных загрязнений и лака с помощью этилового спирта и диметилформамида.

Образец красочного слоя весом 1,09 мг был проанализирован на ИК-спектрометре с Фурье-преобразованием TENSOR 37 фирмы Bruker (Германия) и на масс-спектрометре «Triton».

По данным ИК-спектрального анализа, в образце красочного слоя идентифицировано связующее на основе масляного лака, цинковые белила, светлая охра (алюмосиликаты с гидроксидом железа), сульфат бария и следы берлинской лазури (гексацианоферрат железа и калия) и синтетические соли стеариновой кислоты, добавляемые к масляным краскам в качестве эмульгаторов примерно с 1950-х гг. (в СССР).

Исследования изотопного состава образцов проводились по методике определения относительного возраста красочного слоя (евразийский патент № 015489) и заключались в определении факта наличия или отсутствия в красочном слое техногенных радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr . Наличие перечисленных радионуклидов однозначно указывает на изготовление краски позднее середины XX века, после начала испытаний ядерного оружия и развития атомной энергетики.

После соответствующей пробоподготовки образца проведено масс-спектрометрическое определение изотопного состава цезия и стронция. Результаты исследования показали наличие изотопа ^{90}Sr и отсутствие изотопа ^{137}Cs в исследуемом образце красочного слоя.

На основании результатов масс-спектрометрического исследования (присутствие изотопа ^{90}Sr) может быть сделан однозначный вывод об изготовлении компонентов красочного слоя во второй половине XX века.

Исполнители:

Главный научный сотрудник ИГГД РАН
доктор геол.-мин. наук

С.Б. Фелицын
А.В. Крусанов

16 марта 2017 г.