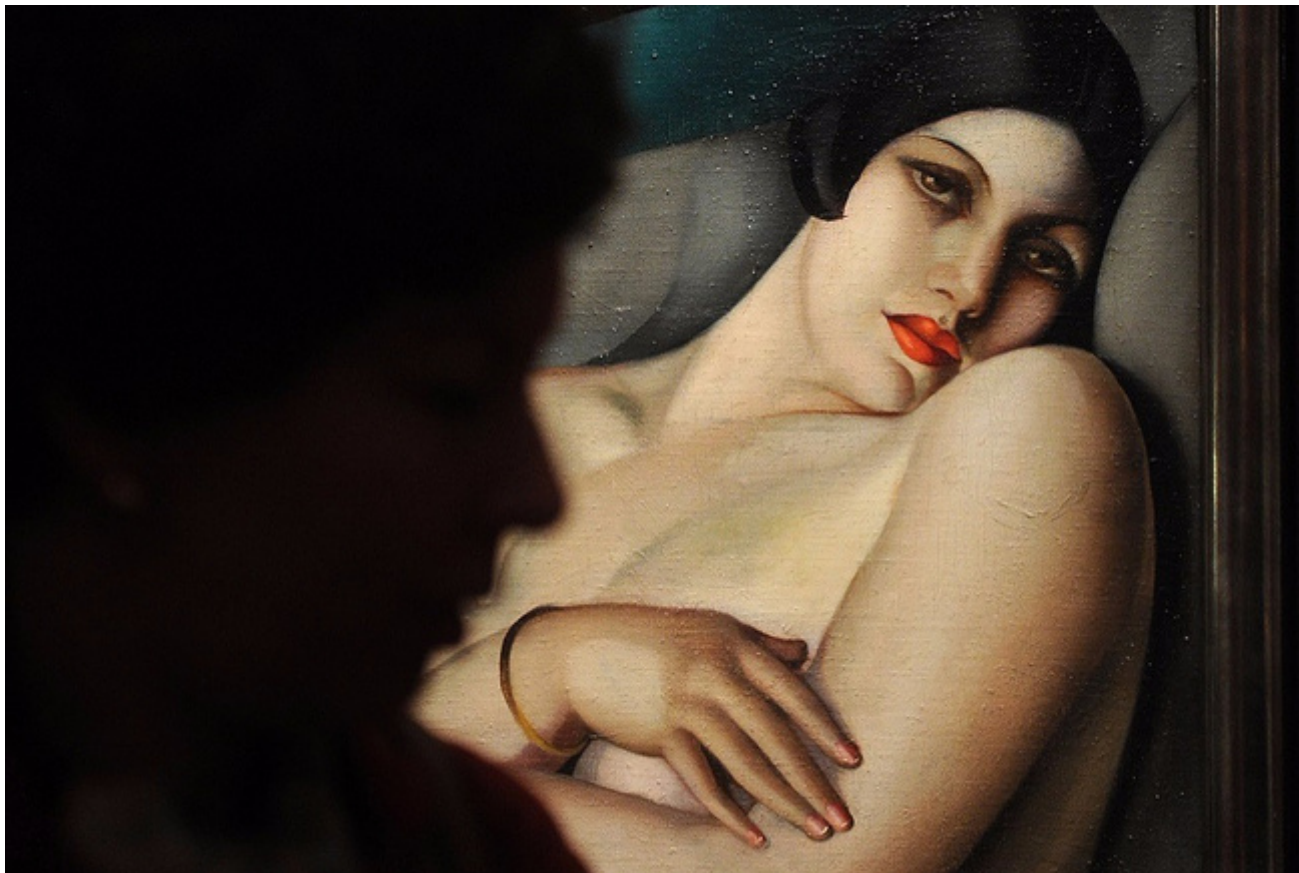


КАК РАЗОБЛАЧАЮТ ПОДДЕЛКУ КАРТИН

Спектрометр, рентген, микроскоп и другие друзья искусствоведа



Произведения известных художников на аукционах иногда стоят тысячи и миллионы, причем не рублей. Естественно, что у мошенников возникает искушение: холст и краски сами по себе стоят недорого — нужно лишь выдать полотно за произведение старого мастера и можно сделать миллионы практически из ничего. Однако в наше время мошенникам нужно обмануть не только чутье искусствоведов, но и приборы, которые выдают всю подноготную фальшивки, даже ту, что скрыта под слоями краски и не видна невооруженным глазом.

Одно из мест, где можно проверить картину на подлинность, — «Научно-исследовательская экспертиза имени П. М. Третьякова» (НИНЭ). «Мы обрабатываем больше сотни картин и других произведений искусства в месяц. Примерно 50—60% оказываются не подлинными», — рассказал Александр Попов, директор компании.

Самый простой способ подделки картин — перелицовка. Для этого берут старую, но не очень ценную картину, стирают подпись настоящего художника и подписывают ее именем известного мастера. Это, например, популярный метод подделки картин Айвазовского — кто из его коллег и современников не рисовал море?



Демонтаж картины «Черное море» (1881 г.), представленной на выставке «Иван Айвазовский. К 200-летию со дня рождения» в Третьяковской галерее. Фото: Артем Геодакян / ТАСС

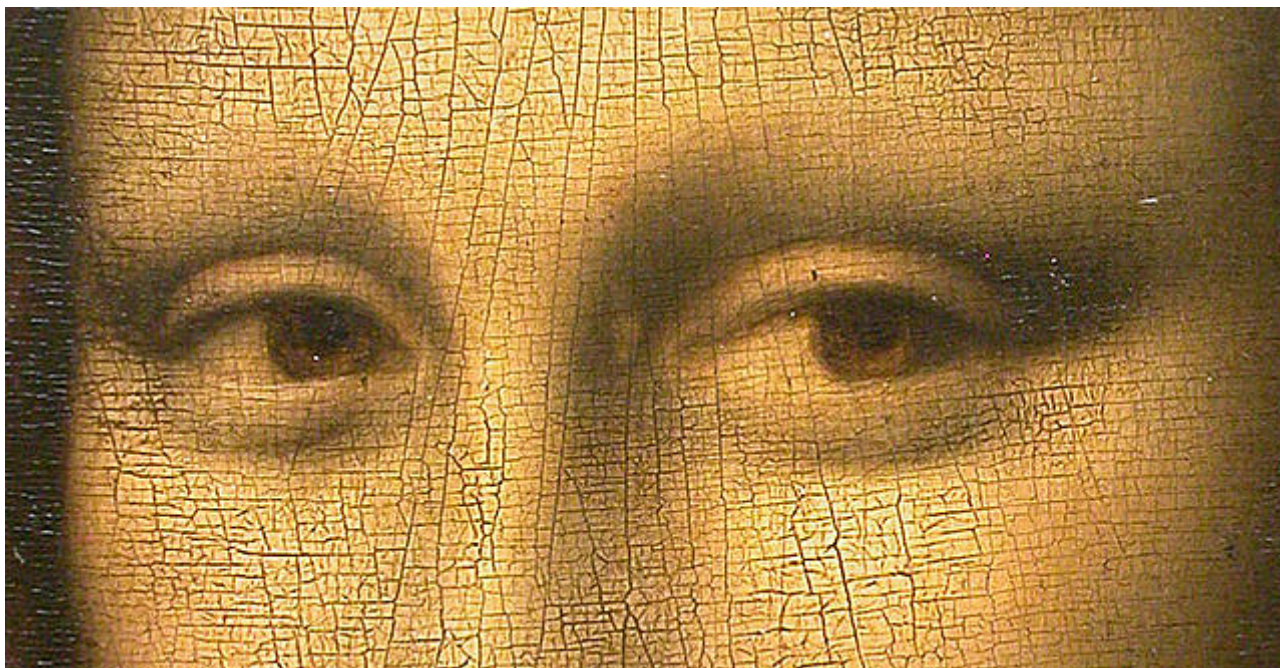
Другой тип подделок — те, что создаются с нуля. Чтобы подделку нельзя было определить по возрасту холста, мошенники счищают краску со старых картин и пишут по холсту заново.

Третий тип — работы, ошибочно приписываемые тому или иному автору. «В основном это связано со всякими семейными легендами. Висит на стене картина со времен прадедушки, кто-то когда-то решил, что это Поленов или Айвазовский. Никто ее специально не подделывал, это просто ошибка», — объяснил Попов.

Как обнаружить подделку

Когда картина попадает на экспертизу, сначала ее осматривает специалист, который изучает творчество автора. Часть картин отсеивают уже на этом этапе. Если же есть шанс, что полотно окажется подлинным, исследование продолжается.

Так, перелицовку можно выявить, рассматривая подпись художника под микроскопом. Со временем на картине образуются трещины — кракелюр. Если подпись нанесена уже на старую картину, свежая краска подписи затекает в трещины и под микроскопом это видно.



Краquelюр на «Моне Лизе». Фото: Wikipedia

Увидеть «подноготную» картины, не испортив ее, можно при помощи рентгена, а также в инфракрасном и ультрафиолетовом свете. Это позволяет выявить подготовительный рисунок или следы реставрации.

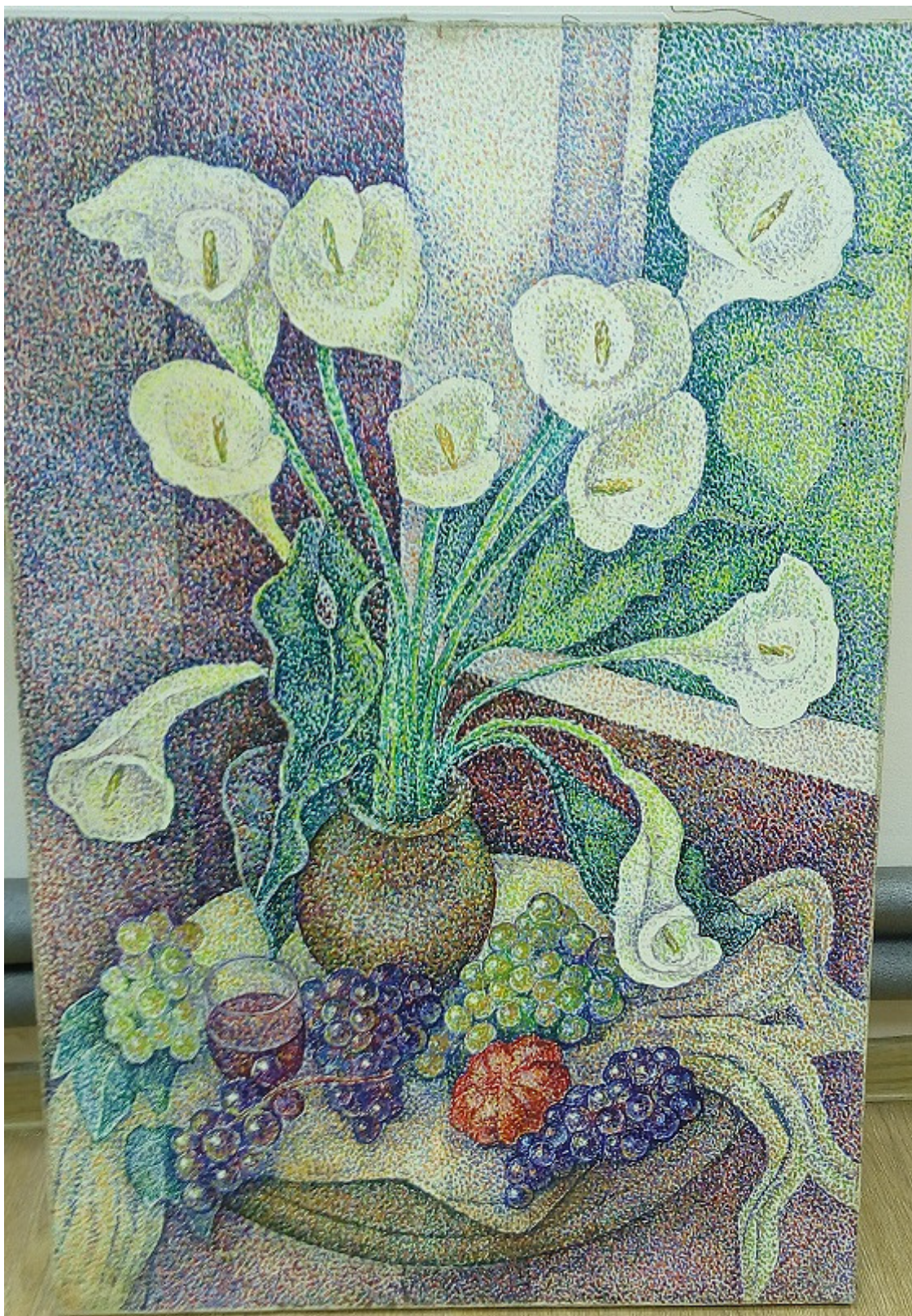
Например, известно, что Айвазовский, работая над картиной, обычно прочерчивал карандашом линию горизонта. Если картина приписывается Айвазовскому и под слоем краски обнаруживается такая линия, это один из аргументов в пользу подлинности полотна. Увидеть такие линии можно при помощи инфракрасной камеры. Она реагирует на графит, что позволяет увидеть подготовительный рисунок и всякие полустертые надписи карандашом.



Картина Айвазовского в инфракрасном диапазоне. Фото: «Чердак»

«Важная часть исследования — сравнение рентгенограмм исследуемой работы с рентгенами работ того же художника, которые точно подлинные», — рассказал Попов.

Если картина поддельная, исследование слоев, скрытых под верхним слоем краски, может помочь обнаружить фальшивку. Это, например, произошло с картиной, приписываемой художнице [Маревне](#), которая попала на экспертизу в НИИЭ.



Картина, приписываемая Маревне. Фото: «Чердак»

Художница эмигрировала из России незадолго до революции, жила в Париже, затем в Англии. Картину пытались выдать за творчество Маревны 1930-х годов. Однако при исследовании в рентгеновском диапазоне под натюрмортом обнаружился советский плакат с фрагментами надписи «Мир. Труд. Май» и голубями. Маловероятно, что европейская художница могла нарисовать картину на советском плакате.



Рентгенограммы картины, приписываемой Маревне. Фото: «Чердак»

Из чего состоят краски

Подделку также можно определить по составу красок. Есть справочники, в которых указано, когда какую краску выпускали. Благодаря этому можно хотя бы примерно определить, когда была написана картина.

«Есть любопытная история, которая помогла нам датировать несколько картин. В 1921 году прекратили выпускать краску, которая называется „индийская желтая“. Получали ее из мочи коров, которых откармливали манговыми листьями. Для коров они ядовиты, и в конце концов ее выпуск был запрещен как слишком жестокий», — рассказал Александр Попов.

Определить, какими красками написана картина, можно с помощью спектроскопии. Например, можно узнать перечень всех химических элементов, из которых состоит образец, но без указания их количества.

«Пусть наш образец состоит из титана (Ti) и кислорода (O). Но если вы знаете только список элементов, „составить“ из них реальное вещество практически невозможно», — объяснила Ирина Балахнина, сотрудник Лаборатории лазерной диагностики биомолекул и методов фотоники в исследовании объектов культурного наследия физического факультета МГУ.

Можно с помощью спектроскопии выяснить, в каком количестве содержатся элементы в образце. «Пусть у нас один Ti и два O. Получилось TiO_2 . Это вещество — диоксид титана IV. А мог бы получиться Ti_2O_5 — оксид титана V. Но даже этого недостаточно (особенно если элементов много). Нужно знать, как эти элементы связаны между собой. То есть понять, какие там связи есть и как они расположены между собой», — рассказала ученый.

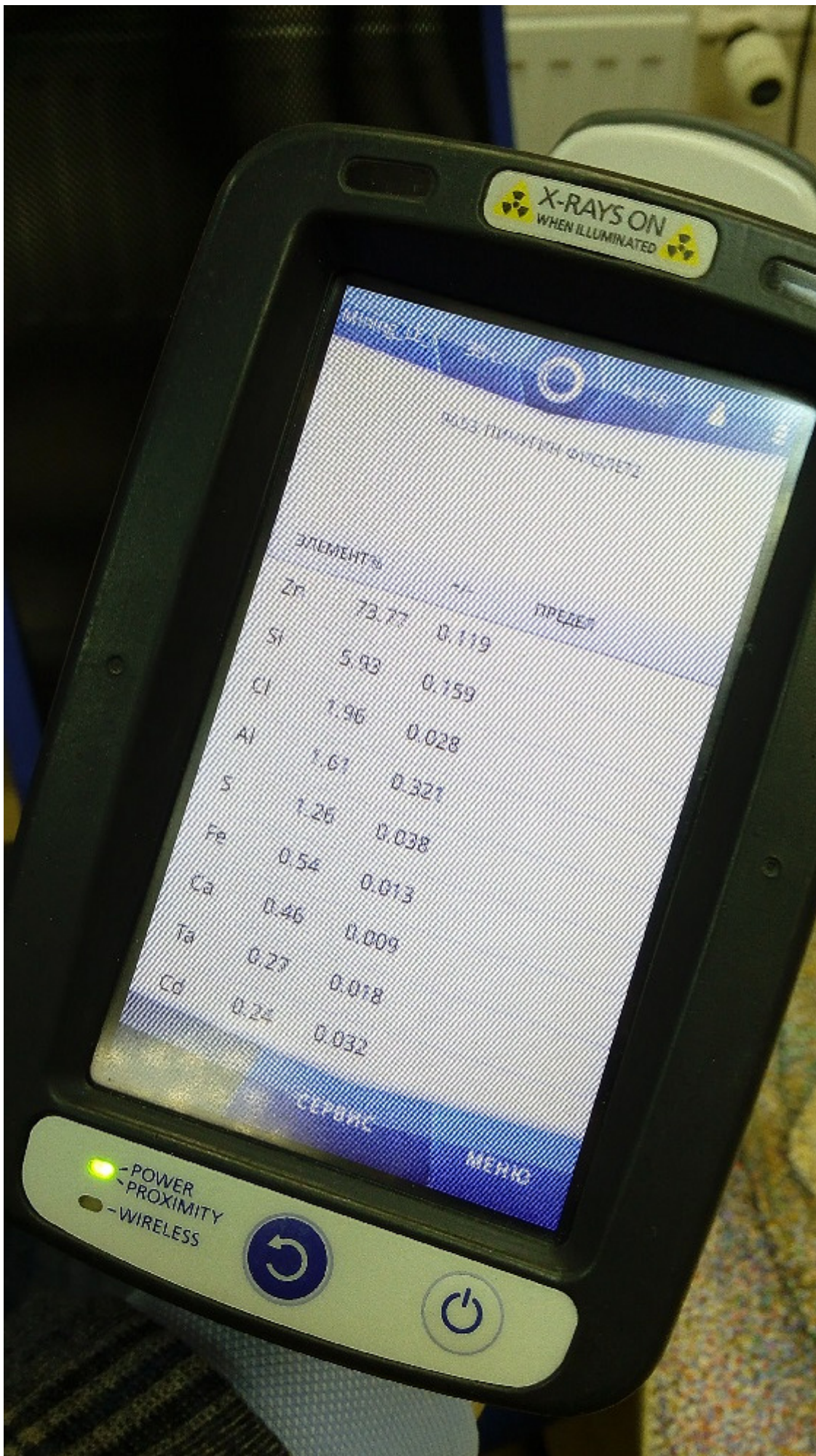
Наконец, можно получить информацию о структурах молекул и связях атомов внутри них. Исследуемый образец (TiO_2) может оказаться в одной из трех кристаллических структур: рутил, анатаз или брукит. Состав у них одинаков, но связь Ti — O может быть по-разному расположена в пространстве. Поэтому их спектры будут сильно отличаться друг от друга.

«Благодаря этому мы без труда определим, что за вещество перед нами. Например, получился рутил. Что это нам может дать? Оксид титана — это титановые белила, часто встречающаяся белая краска. Известно, что до 1940-х годов титановые белила выпускались в кристаллической модификации — анатаз. А потом в основном в форме рутила. Можно определить подделку, если мы взяли образец с картины, которая „должна быть XVIII века“, — объяснила Балахнина.

При анализе художественных произведений используется колебательная спектроскопия. «Для получения данных о колебаниях есть два основных метода, основанных на разных физических эффектах, — спектроскопия комбинационного рассеяния и инфракрасная спектроскопия. Мы в лаборатории занимаемся обеими», — рассказала исследователь.

Кроме экспертизы искусства, у колебательной спектроскопии есть огромное количество применений. Так, использование данных инфракрасной спектроскопии при [наблюдениях за звездами](#) позволяет устанавливать скорость их движения, удаленность и химический состав. На орбитальном модуле [TGO](#) проекта «Экзомарс» ИК-спектрометры предназначены для исследования химического состава атмосферы Марса.

На Земле колебательная спектроскопия также часто используется в криминалистике, так как позволяет выявлять наркотики, взрывчатку, биологические жидкости и другие вещества даже в микроскопических количествах.



В НИИЭ для анализа состава красок используют рентгенфлуоресцентный анализатор, который позволяет за минуты определить состав красок на картине. Фото: «Чердак»

«Существуют тысячи баз данных колебательных спектров различных веществ. Сопоставив спектр образца со спектрами из базы, можно определить состав любой краски. Кроме пигмента — порошка — в краску входит связующая основа. В акварели это вода, в масляных красках — масло: от растительного до синтетического. Спектр краски состоит из спектра пигмента и спектра масла. Каждое масло тоже имеет свой спектр», — рассказала Балахнина.

При высыхании молекулярный состав масла меняется, поэтому спектр тоже меняется, но, к сожалению, определить по спектру, давно ли масло сохнет, и таким образом точно датировать картину нельзя. Сотрудники лаборатории проанализировали ИК-спектры цинковых белил в более чем двухстах картинах, написанных в разное время, подлинность которых не вызывала сомнений. Однако оказалось, что построить кривую зависимости спектра от возраста картины нельзя, потому что на высыхание влияет не только время, но и условия хранения картин (температура, влажность и прочее).

Откуда берутся подделки

«Много поддельных картин приходит с западных аукционов. Кроме известных Sotheby's и Christie's есть огромное количество локальных аукционов в Европе и Америке», — объяснил Попов.

На таких аукционах нет экспертизы, а правила возврата часто бывают специфическими. Например, если вещь оказалась поддельной, ее принимают обратно лишь в течение недели, а то и не принимают вовсе. Участие в таких аукционах — это удел профессионалов. У любителя на таком мероприятии есть все шансы купить фальшивку.

«Собрание таких музеев, как Третьяковская галерея, часто сформировано из старых коллекций, которые были собраны еще при жизни художников. Поэтому поддельных вещей там не может быть в принципе», — рассказал Попов.



Государственная Третьяковская галерея. Хранилище произведений живописи XIX века. Фото: Виталий Созинов / Фотохроника ТАСС

Подделки или неверно атрибутированные вещи чаще всего попадают в музей в качестве подарков. Какой-нибудь коллекционер решает подарить музею собранные им картины. Они попали к нему из разных источников, и какая-то их часть может быть поддельной или ошибочно приписанной известным художникам. Отказаться от части коллекции, сказав: «Вот за это спасибо, а вот такого нам не надо», музей не может из чисто человеческих соображений.

«Потом уже музейщики проводят исследование, выбраковывают вещи, которые не стоит выставлять. Все это хранится где-то в фондах, потому что все всё понимают, но и выкинуть их невозможно. Тем более что у музеев обычно нет места и для огромного количества безупречно подлинных картин и зачастую выставляется лишь 5% от всего собрания», — объяснил Попов.