



Т р у д ы
Одесского политехнического
университета

**Научный
и производственно-практический сборник
по техническим и естественным наукам**

Вып.2(18).2002

Одесса

Труды Одесского политехнического университета: Научный и производственно-практический сборник по техническим и естественным наукам. — Одесса, 2002. — Вып. 2(18). — 324 с. — Яз. рус., укр.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Малахов В.П. — гл. редактор, *Кострова Г.В.* — зам. гл. редактора, *Плескач Л.О.* — отв. секретарь, *Баранов П.Е.*, *Дащенко А.Ф.*, *Дубковский В.А.*, *Куценко А.Н.*, *Пуйло Г.В.*, *Алексеева Л.А.*, *Ефрюшина Н.П.*, *Кругляк Ю.А.*, *Куншенко Б.В.*, *Новохатский И.А.*, *Бельтюков Е.А.*, *Маковеев П.С.*, *Продиус И.П.*, *Соколенко В.Н.*, *Харичков С.К.*, *Гончарук Г.И.*

Сборник основан в 1996 году, зарегистрирован в Министерстве Украины по делам печати и информации 5 декабря 1996 года, свидетельство серии КВ № 2380

Печатается по решению Ученого совета Одесского национального политехнического университета, протокол № 2 от 18.10.2002 г.

Компьютерную версию опубликованных материалов можно получить по адресу:
<http://www.ospu.odessa.ua/ospu/>

О.Л. Антонюк, Л.М. Потьомкі н. Методи класифікації та визначення тарифних ставок працівників.....	288
А.П. Маковеев. Спрос и предложение как важнейшие экономические категории в системе управления развитием промышленного производства.....	291
М.А. Юдин. Реструктуризация предприятий — необходимый процесс в постприватизационном периоде	294
Р.Д. Мазур. Анализ кредитного обеспечения малого бизнеса в Украине.....	296
В.Л. Мединський, О.О. Олейні кова, О.Н. Гарас. Еволюція маркетингу на вітчизняних підприємствах.....	300
П.О. Антонюк. Структурні зміни в харчовій промисловості в контексті продовольчої безпеки України.....	303
Н.А. Сиротенко. Удосконалення обліку транспортно-заготівельних витрат	307
А.В. Левицкая, В.Н. Соколенко. Необходимость совершенствования ценообразования в электроэнергетике Украины.....	311
П.С. Маковеев, М.В. Шарко, В.В. Ткаченко. Повышение эффективности функционирования текстильной промышленности Украины на основе ее реструктуризации	314
Г.В. Дракопулос. Положительные аспекты перевозки грузов морем при использовании контейнеров	317

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Г.В. Музиченко. Основні компоненти місцевої демократії в сучасній Україні.....	320
Л.А. Иванова, Л.В. Прокопович, А.М. Мойсеева. Естественные выколки флюорита в ювелирных изделиях	323

УДК 739:553.2

Л.А. Иванова, д-р техн. наук, проф.,
Л.В. Прокопович, канд. техн. наук, доц.,
А.М. Мойсеева, бакалавр,
Одес. нац. политехн. ун-т

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ВЫКОЛКИ ФЛЮОРИТА В ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Л.О. Иванова, Л.В. Прокопович, Г.М. Мойсеева. Природні виколки флюориту в ювелірних виробках. Проаналізовано особливості використання флюориту в ювелірному мистецтві. На прикладі авторських виробів показано можливість, а на основі аналізу українських родовищ й перспективність застосування спайних виколків флюориту в ювелірних технологіях.

L.A. Ivanova, L.V. Prokopovich, A.M. Moysyeva. Natural shivers of fluorite in jewellery articles. The features of using fluorite in jeweller's art are analysed. The possibility of using the commissured fluorite shivers in jewellery technologies is shown on an example of author's articles, and their application prospects are based upon the analysis of the Ukrainian (fluorite) deposits.

Флюорит (плавиковый шпат) издавна применяется в ювелирном деле. Так, например, в могильнике Секешфехервар, датируемом IX — X вв. и расположенном в Задунайском районе Венгрии, были найдены браслет и ожерелье, состоящие из бочонковидных бусинок фиолетового цвета. Все бусины имеют 12 нарезанных граней и отверстия для нанизывания на шнурок. Венгерские минералоги установили, что они изготовлены из местного флюорита, жилы которого обнажаются в окрестных горах Веленце [1].

В руинах древнего города Тиагуанако в Боливии, вблизи озера Титикака, находили каменные бусы из обсидиана, синего содалита и флюорита [2].

При раскопках древнеславянских погребений X — XIII вв. в Украине археологи наряду с большим количеством бус из хрустала и сердолика встречали ожерелья из флюорита [3].

Прекрасные изделия из флюорита хранятся в Павловском дворце-музее под Санкт-Петербургом, в Народном музее в Праге. В Геологическом музее в Лондоне выставлена ваза высотой 75 см, целиком выточенная из многоцветно-полосчатого флюорита.

И, вместе с тем, флюорит нельзя назвать популярным ювелирным камнем. Главная причина — его хрупкость и ломкость. Даже при незначительном ударе кусок флюорита может разлететься вдребезги, но не на бесформенные обломки, а на аккуратные маленькие многогранники. Это — так называемые спайные выколки. Они огранены не естественными природными гранями роста, а плоскостями спайности минерала.

Чтобы избежать подобных неприятностей, ювелиры пытаются укрепить этот минерал. Например, перед изготовлением украшений штуфы флюорита пропитывают смолой. Из таких укрепленных кусков выпиливают тонкие пластинки [2], которые используют для различных изделий прикладного назначения: ваз, шкатулок, подсвечников и т.д. Но для утонченных ювелирных украшений они не представляют ценности, т.к. после пропитки смолой или каким-либо другим связующим они теряют свою первозданность, естественность, т.е. то, что так ценится в натуральных камнях.

Поэтому пути решения проблемы следует искать в других направлениях. Во-первых, хрупкость и невысокая твердость камня не станут помехой, если из него делать, например, броши или подвески. В ювелирном деле давно существует правило: более твердые камни применять в кольцах, браслетах, т.е. в украшениях, которые носят на руке и, следовательно, чаще подвергаются механическим повреждениям. А менее твердые камни применяют в украшениях, которые носят на шее, одежде, головном уборе и т.д. [4, 5].

Во-вторых, камень можно использовать, не нарушая его естественности. И эту естественность можно не только сохранить, но и подчеркнуть. В этом случае хрупкость и высокая спайность флюорита из недостатков могут превратиться в преимущества. Для этого надо вообще отказаться от какой-либо обработки флюорита. Ведь при разрезке, шлифовке, огранке происходит подчинение камня заданной форме. Но можно и не навязывать камню какую-то форму, а отталкиваться от той, которую он имеет изначально, или которую он сам принимает при минимальном механическом воздействии, например, при ударе или раскалывании.

Эксперименты показывают, что в этом случае образцы флюорита хоть и раскалываются строго по плоскостям спайности, но количество, размеры и расположение граней в них может быть различным (рис. 1). Например, выколок № 1 (зеленый) имеет 9, № 2 (белый) — 7, № 3 (зеленый) — 5 граней. Выколки группы № 4 (розовые и белые) имеют только по две четко очерченные грани, остальные стороны характеризуются неровным изломом. Выколки № 5 (с переходом от белого к зеленому) вообще выродены в тонкие пластинки.

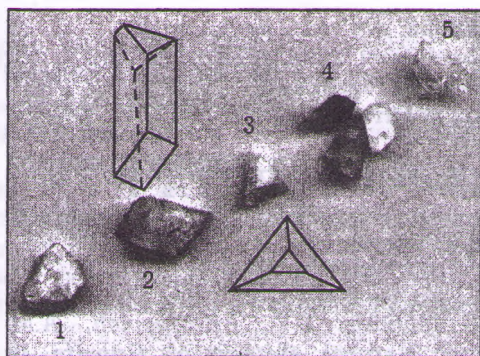


Рис. 1. Спайные выколки флюорита с расшифровкой некоторых кристаллических форм

сплавления и образования густой массы. Наложение черни проводили мокрым способом с последующим обжигом при температуре 350 °С. После обжига излишки черни удалили, а изделие отполировали.

Анализируя перспективность ювелирных украшений со спайными выколками флюорита, следует отметить, что каждое такое изделие будет являться уникальным. Ведь камень никогда не разобьется на два совершенно одинаковых осколка. И такая эксклюзивность сделает украшения еще более ценными.

Перспективность ювелирных изделий из флюорита обусловлена также богатством его месторождений в Украине и особыми, подчас уникальными свойствами минералов этих месторождений.

Например, в камерных пегматитах гранитного плутона Волыни встречаются кристаллы флюорита размером до 12 см в поперечнике. Они имеют различные оттенки зеленого, фиолетового и голубого цветов. Кубики и октаэдры этого флюорита не только красиво окрашены, но иногда укутаны в черные "рубашки" магматической породы [1].

В интересных сочетаниях флюорит встречается в породах Восточного Приазовья и в зоне сочленения его с Донбассом. Здесь обнаружены флюорит-кварцевые и флюорит-халцедоновые проявления. В жильных породах обычно тесно сростаются лиловый флюорит, коричневый, буровато-желтый халцедон и розовый кальцит. В приполированных на темно-лиловом фоне флюоритовой массы выступает сеть ветвистых прожилков желтого халцедона. Породы с флюоритом и розовым кальцитом в полированных срезах декоративны и напоминают карпатский родонит [1].

Карбонат-флюоритовые руды Покрово-Киреевского месторождения Донецкой области, окрашенные в темно-фиолетовый, редкий в природе цвет, тоже могут стать прекрасным поделочным материалом.

Таким образом, примеры реальных изделий и анализ месторождений показывают возможность и перспективность применения флюорита и его спайных выколок в ювелирных технологиях.

Литература

1. Супрычев В.А. Занимательная геммология. Очерки о поделочных самоцветах Украины. — К.: Наук. думка, 1984. — 199 с.
2. Здорик Т.Б. Приоткрой малахитовую шкатулку. — М.: Просвещение, 1979. — 255 с.
3. Амальрик А.С., Монгайт А.Л. Что такое археология. — М.: Учпедгиз, 1959. — 187 с.
4. Соболевский В.И. Замечательные минералы. — М.: Просвещение, 1983. — 191 с.
5. Марченков В.И. Ювелирное дело. — М.: Высш. шк., 1992. — 256 с.

Такое разнообразие естественных огранок может дать хорошую пищу для фантазии художника-ювелира.

Например, осколок белого флюорита слегка удлиненной формы при небольших дополнениях может превратиться в бутон розы (рис. 2). "Мармеладный" излом этого камня усиливает впечатление свежих лепестков, покрытых росой. А фантазийная интерпретация стебля делает это украшение не только изысканным, но и современным.

Причем современный дизайн несколько не противоречит традиционным, и даже древним, приемам обработки металла. Например, в данном изделии сочетаются такие технологии, как литье, гибка, пайка. А для декорирования серебра применили чернение серной печеню. Для этого порошок серы и соду смешивали в соотношении 1:2. Смесь подогревали в течение 20 мин при постоянном перемешивании до полного

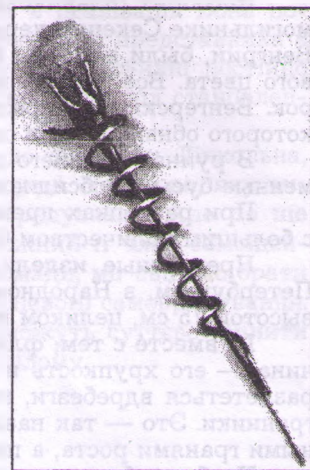


Рис. 2. Брошь "Бутон розы" (флюорит, серебро, чернь).

Автор А. Мойсеева

Поступила в редакцию 14 мая 2002 г.

Труды
ОДЕССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный и производственно-практический
сборник

Вып. 2(18). 2002

Машиностроение. Технология металлов

Энергетика

Компьютерные и информационные сети и системы.

Автоматизация производства

Электроника. Радиотехника. Средства телекоммуникаций

Проблемы фундаментальных и прикладных наук

Химия. Химтехнология

Экономика

Гуманитарные науки

Редакторы

Кострова Г.В.

Мозель Л.Н.

Плескач Л.О.

Компьютерная верстка

Прокопович И.В.

Корректор

Прокопович Л.В.

Адрес редакции: Украина,
65044, Одесса-44,
просп. Шевченко, 1,
ОНПУ, комн. 313

Сдано в набор 25.10.2002. Подписано в печать 04.11.2002. Ризографическое издание.
Бумага КУМ СОРУ. Формат 60×88/8. Тираж 300 экз. Цена договорная.
Усл.-печ. л. 40,5

ОТПЕЧАТАНО В ИЗДАТЕЛЬСКОМ ЦЕНТРЕ "ТЭС"
С ГОТОВЫХ ОРИГИНАЛ-МАКЕТОВ
ТЕЛ. 42-90-93