



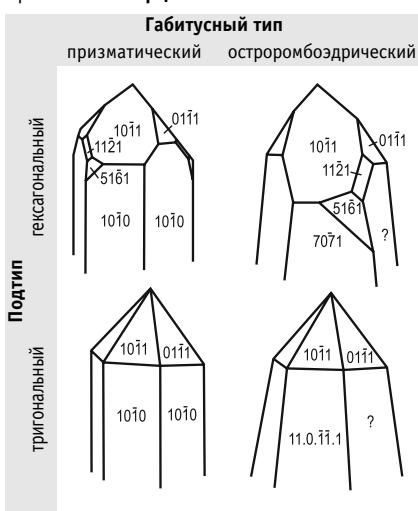
МИНЕРАЛЫ ХРУСТАЛЕНОСНЫХ ЖИЛ

← Илл. 53. Дымчатый кварц (скрученный кристалл). 10 x 6.5 x 3 см. Пуйва. Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН #МН-50648. Фото: М.Б. Лейбов.

Д

анные по минералогии месторождений горного хрустала Приполярного Урала публиковались в работах Г.Г. Леммлейна (1933, 1936₁, 1936₂, 1937, 1939₁, 1939₂, 1941, 1944, 1945), Г.Г. Леммлейна и Б.А. Осадчева (1945), И.И. Шафрановского (1937, 1940₁) и других исследователей. Так, аксинит был описан М.Ф. Беляковым (1940), а также В.А. Масленниковым и Л.Н. Никулиной (1940), шеелит – В.А. Вакар (1943), титанит – Э.М. Бонштедт-Куплетской (1943), кальцит – Б.А. Осадчевым и И.И. Шафрановским (1944). Исследования кристаллов кварца содержатся в статьях Г.Г. Леммлейна (1946, 1948, 1951), И.И. Шафрановского (1940₂, 1943, 1944, 1945, 1949, 1954), А.Е. Карякина (1948, 1954, 1955₂), Е.Д. Иньшина (1959), А.А. Кораго (1971), А.А. Кораго и Т.А. Карякиной (1972), В.В. Буканова (1974). Минералогии и генезису хрустальных гнезд посвящены работы Д.П. Григорьева (1946, 1947, 1958, 1959, 1960, 1961), А.Е. Карякина (1949, 1953₁, 1953₂, 1954, 1955₁, 1955₃, 1958₁, 1958₂, 1959, 1960, 1962), А.Е. Карякина и А.В. Пизнюра (1965), А.В. Кораго (1969), В.Ю. Эшкина (1960). В сводке Г.Г. Леммлейна (1954) приводятся данные о 26 минералах жил альпийского типа Приполярного Урала. Брукит детально описан Н.Ю. Икорниковой (1946, 1948₁₋₄), хлорит изучался С.В. Грум-Гржимайло и Т.К. Кожиной (1958), апатит – В.В. Букановым (1961), штольцит – В.Ю. Эшкиным (1962). Ссылки на более поздние работы приводятся при описании отдельных минералов.

Илл. 54. Схема габитусных типов кристаллов кварца.



Кварц SiO_2

По результатам топоминералогических работ на хрусталеносных месторождениях Приполярного Урала (Буканов, 1961, 1974; Кузнецов и др., 1988) было установлено, что кристаллы кварца в зависимости от условий образования приобретают один из двух типов габитуса, названного по наиболее развитым граням, – призматический или остроромбоздрический (Илл. 54). По соотношению развития граней основных ромбовидров выделяются подтипы габитуса – гексагональный и тригональный. При этом отмечена общая закономерность эволюции габитуса и окраски кварца – от гексагонально-призматического с бесцветной и дымчатой окраской к тригонально-остроромбоздрическому с цитриново-дымчатой. Для завершающей стадии хрусталеобразования характерен возврат к гексагонально-призматическому габитусу, но уже с аметистово-дымчатой окраской (Илл. 55). У кристаллов призматического габитуса наряду с гранями гексагональной призмы $m\{10-10\}$ хорошо развиты основные ромбовидры $r\{10-11\}$ и $z\{01-11\}$, а из дополнительных граней встречаются тригональная дипирамида $s\{11-21\}$ и трапециоэдр $x\{51-61\}$. Более редкие дополнительные грани возникают, как правило, на последней

Таблица 1. Минералы месторождений и проявлений горного хрусталя Приполярного Урала

Месторождения	Кожим	Чёлн-Из	Пеленичей-3	Северная Лапча	Николай-Шор	Гранитное	Водораздельное	Хасаварка	Сура-Из	Желанное	Пирамида	Верх. Парнук	Скалистое	Омега-Шор	Центр. Паток	Додо	Хусь-Ойка	Пуйва	Пытлиндырма	Пригородное
номер на Илл. 24	0	7	4-5	9	16	23	24	20	13	11	44	41	49	56	60	64	65	67	72	31
Простые вещества и карбиды																				
золото																				
графит	X																X			
муассанит													X			X		X		
Галогениды																				
флюорит	X	X											X			X	X	X	X	
Сульфиды																				
галенит	X	X	X						X					X			X			
пирит	X		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	
пирротин		X							X					X			X		X	
сфалерит		X	X						X								X		X	
тетраэдрит		X							X								X		X	
халькопирит		X	X	X					X	X				X		X	X	X	X	
Аналоги сульфидов																				
арсенопирит		X							X								X			
борнит		X															X			
брейтгауптит																		X		
буланжерит																	X			
кобальтин																	X			
ковеллин		X								X							X		X	
козалит																	X			
менегинит																	X			
халькоzin		X	X														X		X	
ульманнит																	X			
Сульфаты, вольфраматы, ванадаты																				
ангидрит		X							X								X		X	
англезит		X															X		X	
ванадинит		X																		
гипс		X															X		X	
мелантерит								X									X			
молибденит		X																		
шеелит		X																X		
штолльцит		X																		
ярозит									X											
Фосфаты																				
апатит	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
бириз										X										
ксенотим-(Y)		X								X	X	X					X			X
лазулит									X	X										
монацит-(Ce)		X	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X			X
сванбергит								X		X	X									
флоренсит-(Ce)						X		X	X	X	X									
Карбонаты																				
азурит		X							X	X	X						X		X	
анкерит		X			X	X			X								X		X	
арагонит	X		X								X									
доломит	X		X						X	X										X
кальциоанкилит-(Ce)																	X		X	
кальцит	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
малахит			X	X					X								X		X	
паризит-(Ce)																	X			
розазит		X						X												
сидерит			X															X		
синхизит-(Ce)																		X		
смитсонит		X															X			
церуссит		X												X		X		X		

Таблица 1. Продолжение

номер на Илл. 24	0	7	4–5	9	16	23	24	20	13	11	44	41	49	56	60	64	65	67	72	31
Оксиды																				
анатаз		X	X	X	X	X			X	X		X		X	X	X	X	X	X	
брекит			X	X	X			X		X		X	X	X	X	X		X		
гематит		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
гётит		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ильменит			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	
корунд																			X	
магнетит		X					X				X								X	
пиролюзит					X							X								
романешит					X								X		X				X	
рутит	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Силикаты																				
актинолит		X				X			X				X	X	X	X	X	X	X	
альмандин					X		X			X	X			X	X	X	X	X	X	
антофиллит																			X	
апофиллит	X																		X	
гемиморфит			X				X													
датолит																	X	X		
кайнозит-(Y)																			X	
кианит										X										
манганаксинит																			X	
пренит							X													
титанит	X			X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X		X	
тремолит	X								X								X	X		
турмалин (шерл)	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	
ферроаксинит																			X	
хризоколла	X	X							X										X	
циркон	X								X										X	
полевые шпаты																				
альбит	X		X			X	X	X	X	X			X							
олигоклаз				X	X															
ортоклаз (адуляр)	X				X		X						X	X	X	X	X	X		
слоистые силикаты																				
биотит		X																	X	
дикинит			X	X			X													
каолинит			X	X			X													
монтмориллонит			X	X									X			X				
мусковит	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
парагонит			X	X																
пирофиллит	X										X								X	
ректорит				X	X											X				
стильпномелан																	X	X	X	
тальк	X		X																	
флогопит			X																	
хлорит	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
группа эпидота																				
алланит-(Ce)			X						X					X					X	
клиноцизит																X	X			
пьемонтит																	X			
цизит						X												X		
эпидот	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	
цеолиты																				
гармотом																				
гейландит																			X	
ломонтит																			X	
стильбит																			X	
томсонит																			X	
шабазит																				
Минералы кремнезема																				
кварц (аметист)						X			X							X				
кварц (горный хрусталь)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
кварц дымчатый	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
кварц (цитрин)						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
опал						X										X				



Илл. 64. Рутил в кварце.
13.5 x 8 x 7 см. Фейко-Шор.
Государственный геологический музей
им. В.И. Вернадского РАН #МН-52720, 1970 г.,
дар В.М. Чалисова.

Фото: М.Б. Лейбов.



Илл. 65. Цитрин.
6 x 3.5 x 2 см. Хасаварка.
Государственный геологический музей
им. В.И. Вернадского РАН #МН-53528.



Илл. 66. Кварц с включениями хлорита.
20 x 18 x 10 см. Николай-Шор.
Государственный геологический музей
им. В.И. Вернадского РАН #М-0051, 2011 г.,
дар С.М. Миронова.



Илл. 67. **Кварц** с полыми каналами от растворенных включений. 5.5 x 3 см. Хребет Малды-Нырд, Приполярный Урал. Образец: А.В. Козлов.

↑ Илл. 68. **Кварц**, скелетовидный кристалл. 9 x 8 x 7 см. Хасаварка. Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН #МН-47001, 1961 г.

Илл. 69. **Кварц** со следами растворения. 40 x 25 см. Пуйва. Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН #40915, 1939 г.





Илл. 70. **Кварц**: кристалл с фантомами. 15 x 6 см. Верхний Паток. Геологический музей им. А.А. Чернова Института геологии Коми НЦ УрО РАН #553/102.

↑ Илл. 71. Призматический кристалл **кварца**. 26 см. Приполярный Урал. Образец: В.А. Пелепенко.

Фото: М.Б. Лейбов.

Илл. 72. **Кварц** с включениями **рутила**. 6 x 4.4 см. Верхний Парнук. Музей «Самоцветы» #4113/МП2498.

→ Илл. 73. Дымчатый **кварц** сросток кристаллов. 28 x 27 см. Додо. Образец: В.М. Сладков.



Илл. 122. **Кальцит**: параллельный сросток плоских ромбоэдров (2–11 см) с присыпкой кристаллов **гидроксиапофиллита**. 18 x 15 x 10 см. Жила 83, Пуйва. Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН # 85563, 1988 г.

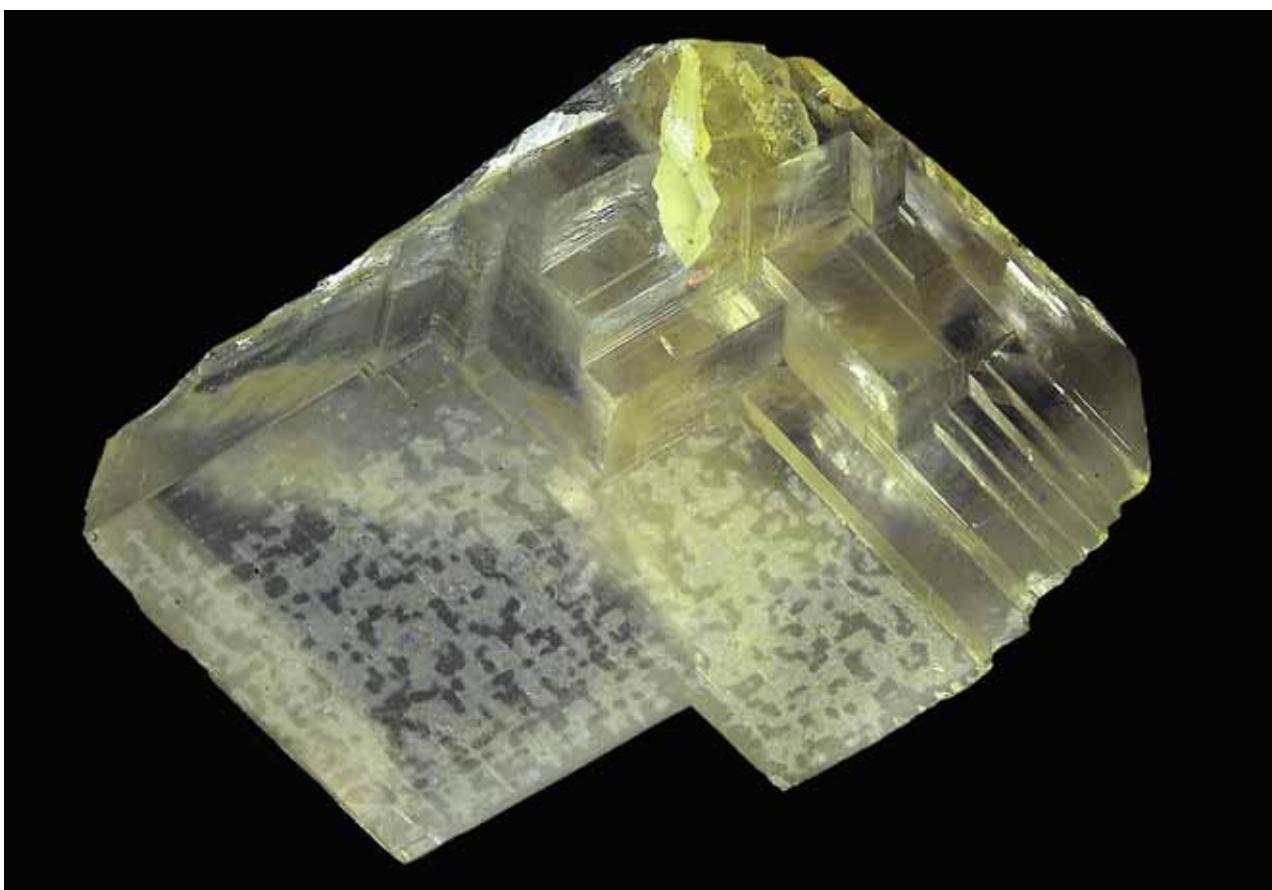


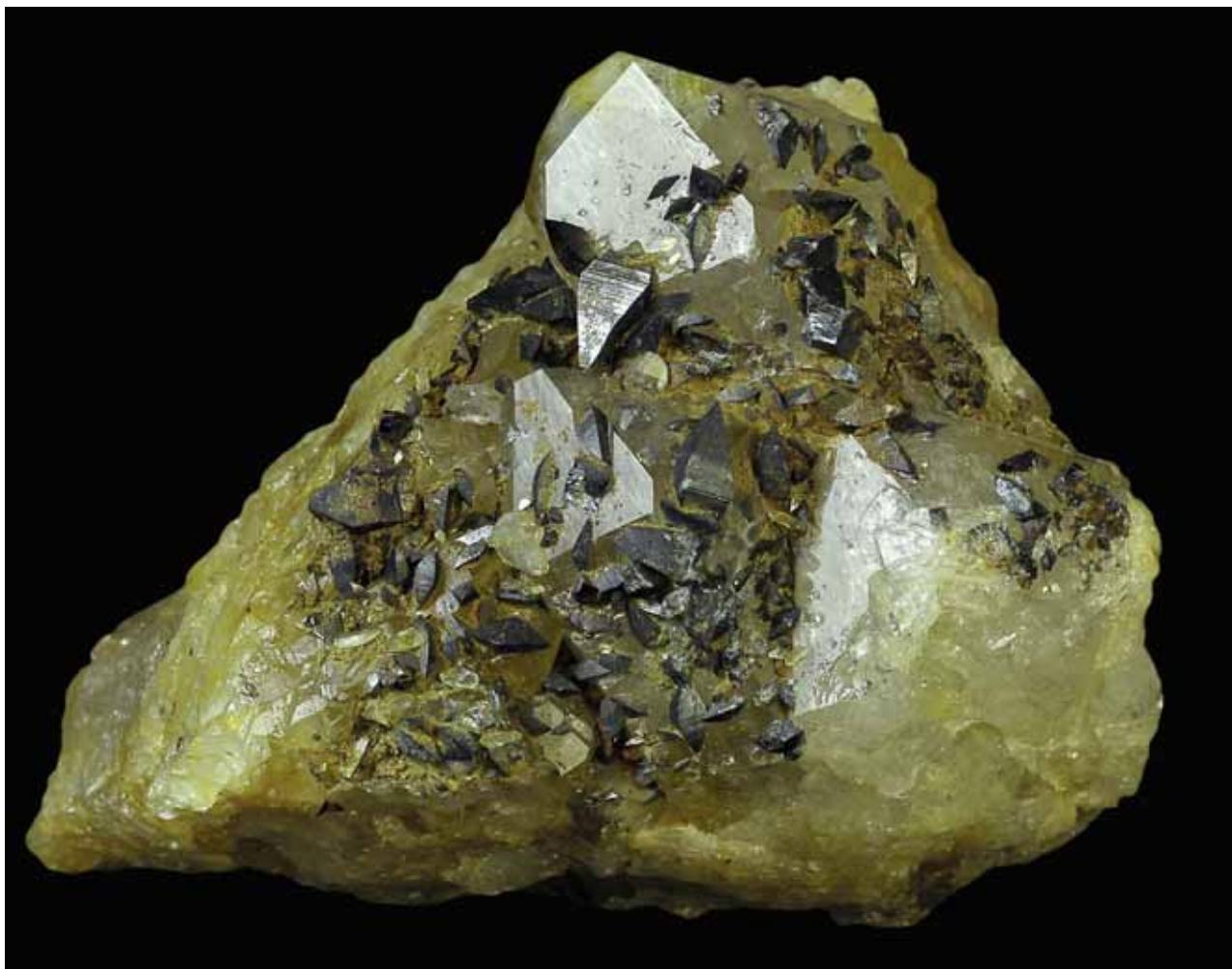
Илл. 123.
Кальцит.
22 x 13 см.
Додо.
Образец:
В.М. Сладков.

Фото:
М.Б. Лейбов.



Илл. 124. Кальцит:
кристалл ромбоэ-
дрического
габитуса. 11 x 6 см.
Додо, Минералоги-
ческий музей
им. А.Е. Ферсмана
РАН #89221, сбор
музея 1988 г.





Илл. 129. **Анатаз**, кристаллы до 1 см на кристаллах кварца. Сура-Из. Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН #41017, запись 1939 г. Фото: М.Б. Лейбов.



Илл. 130. **Анатаз**. Поле зрения 4.5 x 3 см. г. Малая Лапча. Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН #МН-28060, 1938 г. Фото: М.Б. Лейбов.

Илл. 131. Присыпка **анатаза** на гранях кварца. 5 см. Додо.
Образец и фото: Е.В. Бурлаков.



Илл. 132. **Анатаз** на кварце. 13 x 9 см.
Хобе-Ю. Минералогический музей
им. А.Е. Ферсмана РАН #40947,
запись 1939 г. Фото: М.Б. Лейбов.



Илл. 154.
Манганаксинит.
6 x 3.5 см.
Хусь-Ойка.
Образец:
И.В. Пеков.



↑ Илл. 155.
Ферроаксинит.
6.5 x 5 см. Пуйва.
Музей
«Самоцветы»
#4939/ МП2815.

Фото:
М.Б. Лейбов.

Илл. 156.
Ферроаксинит.
6 x 3.5 см. Пуйва.
Образец:
И.В. Пеков.

Илл. 157. Ферроаксинит.

10 x 7 x 3 см. Пуйва.

Государственный геологический музей
им. В.И. Вернадского РАН # M-0621,
дар С.М. Миронова.

Фото: М.Б. Лейбов.



Илл. 158. Ферроаксинит.

25 x 33 см. Пуйва.

Музей «Самоцветы» #5030/ МП2824.

