

Химическое травление кварцевых пластин

Ложникова Татьяна Владимировна, ведущий инженер-химик ОАО "ОНИИП",
Галашова Светлана Александровна, младший научный сотрудник ОАО "ОНИИП".

Сырье

- Кристалл кварца имеет вид шестигранной призмы с двумя шестигранными пирамидами на концах.

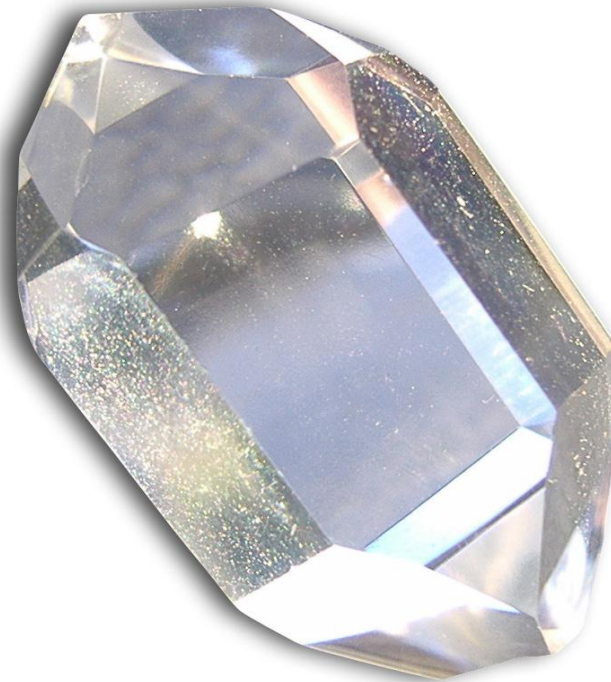


Рис. 1 Форма естественного кристалла кварца

Разделка и ориентация заготовок

- o Граней в кристалле кварца по шесть (всего кристалле может быть до 30 граней):
 - o m-границ, или призматические;
 - o R-границ;
 - o r-границ.

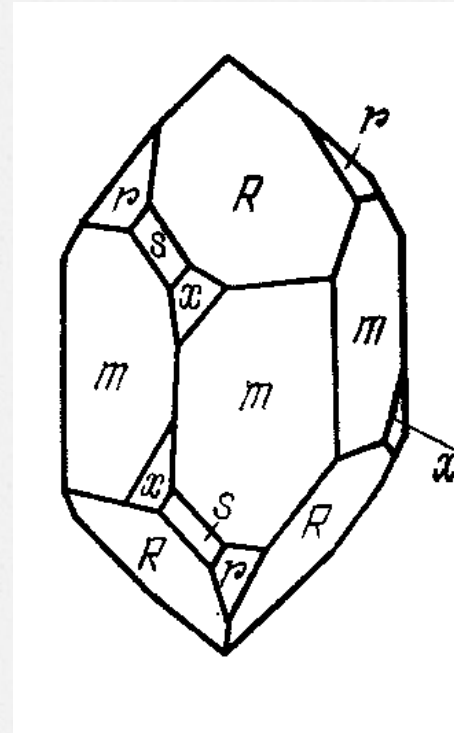


Рис. 2 Грани кристалла кварца

Разделка и ориентация заготовок

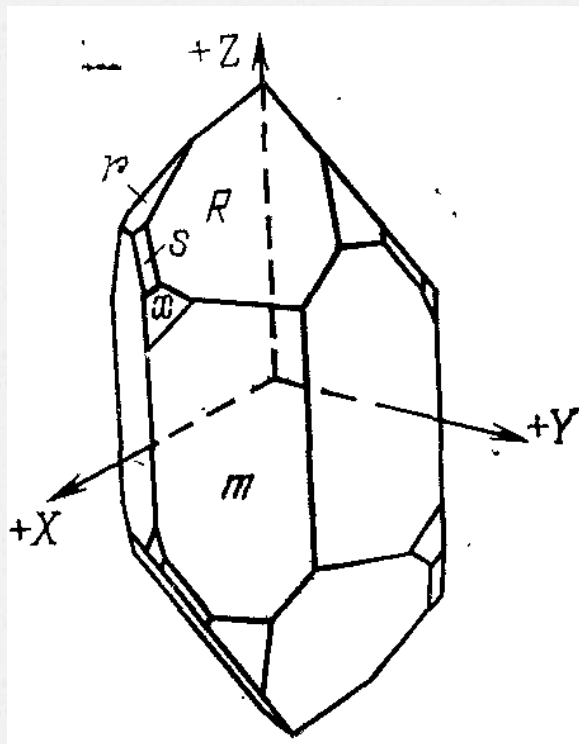


Рис. 3 Оси в кристалле кварца

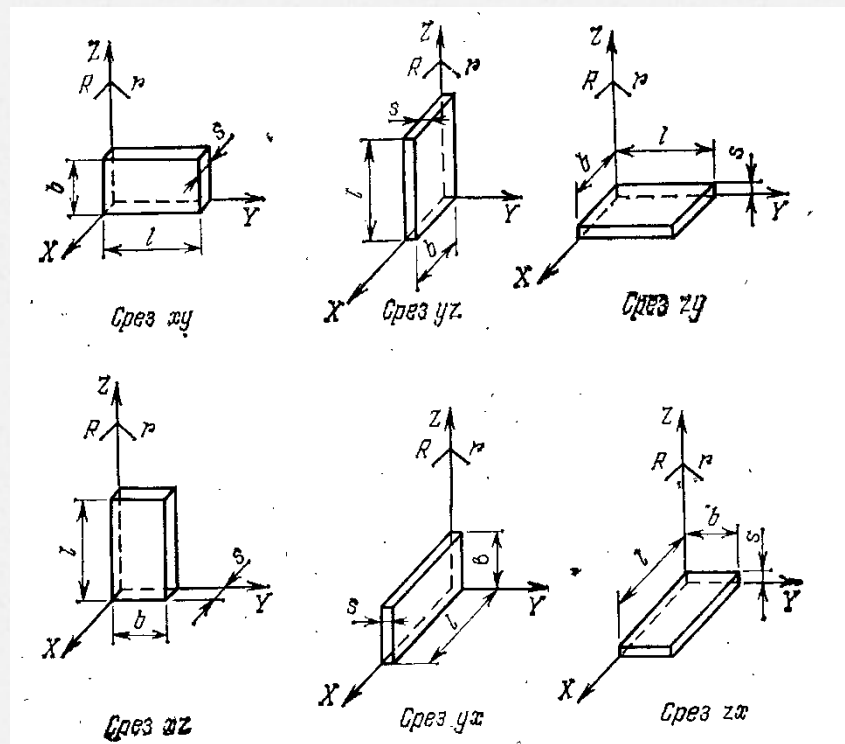


Рис. 4 Возможные варианты первоначальной ориентации кристаллических элементов

Разделка и ориентация заготовок

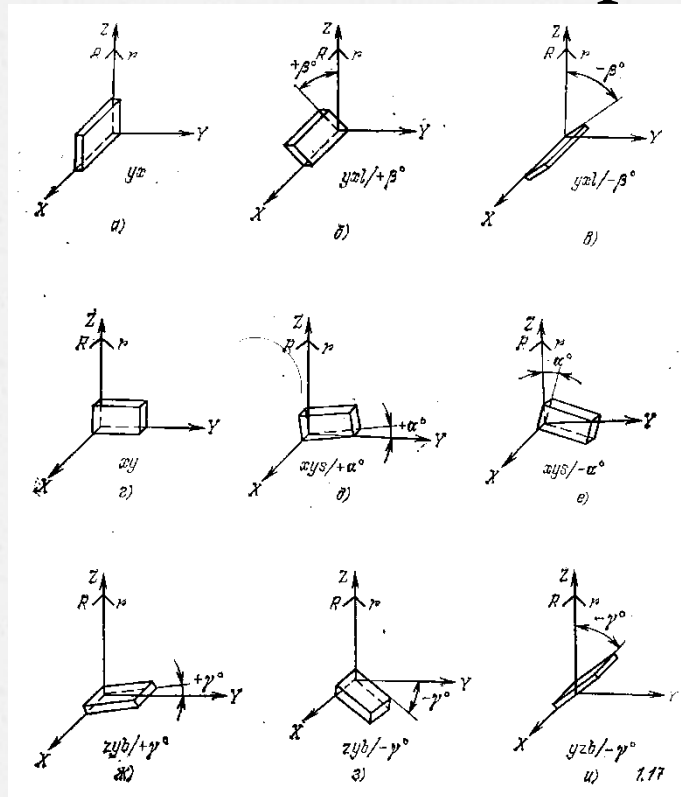


Рис. 5 Примеры изображения одноповоротных типовых срезов кристаллических элементов

Таблица 1.

Условные обозначения типовых кристаллических срезов

Срез (обозначение по стандарту)	Срез (обозначение для справок)	Значение угла поворота	Рис. 1.17
yx	У-срез	—	а
$yx /+β°$	АТ	От $+34°00'$ до $+35°30'$	б
$yx /+β°$	ЦТ	От $+36°00'$ до $+38°00'$	б
$yx /+β°$	АЦ	$+31°$	б
$yx /+β°$	ЕТ	От $+64$ до $+66°$	б
$yx /-β°$	БТ	От -47 до $-50°$	в
$yx /-β°$	ФТ	От -56 до $-58°$	в
$yx /-β°$	БЦ	$-60°$	в
$yx /-β°$	ДТ (с длиной вдоль оси x)	От -51 до $-54°$	в
$yx /-β°$	ДТ (с длиной вдоль оси z')	От -51 до $-54°$	и
$yzb /-γ°$	X-срез	—	г
xy	$α°X$	От -2 до $+9°$	д, е
$xyс/±α°$	$-18,5°X$	$-18°30'$	е
$xyс/-α°$	$γ°X$	От $-2°$ до $+6°30'$	ж, з
$zyb/±γ°$			

Очистка и травление

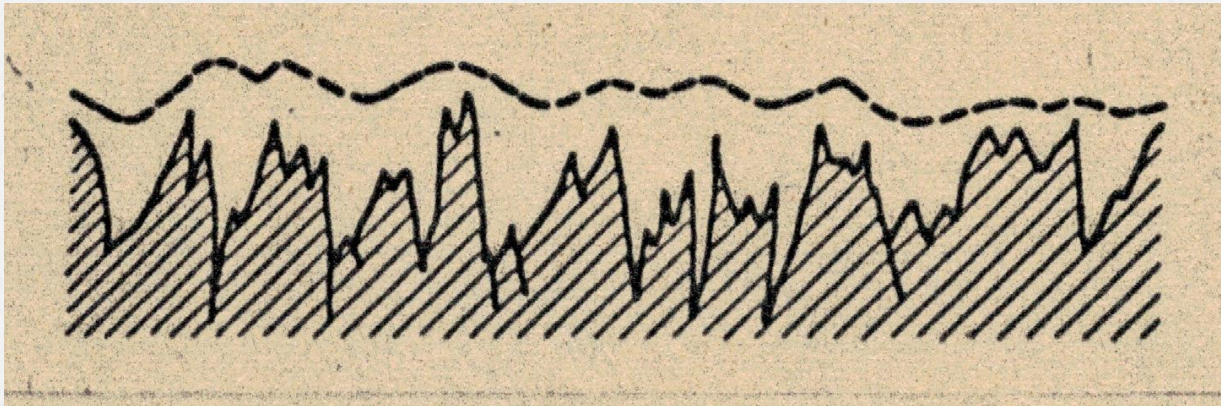


Рис. 6 Поверхность пластинки _____ после шлифования и----- после травления

Очистка и травление пластин

АТ-срез

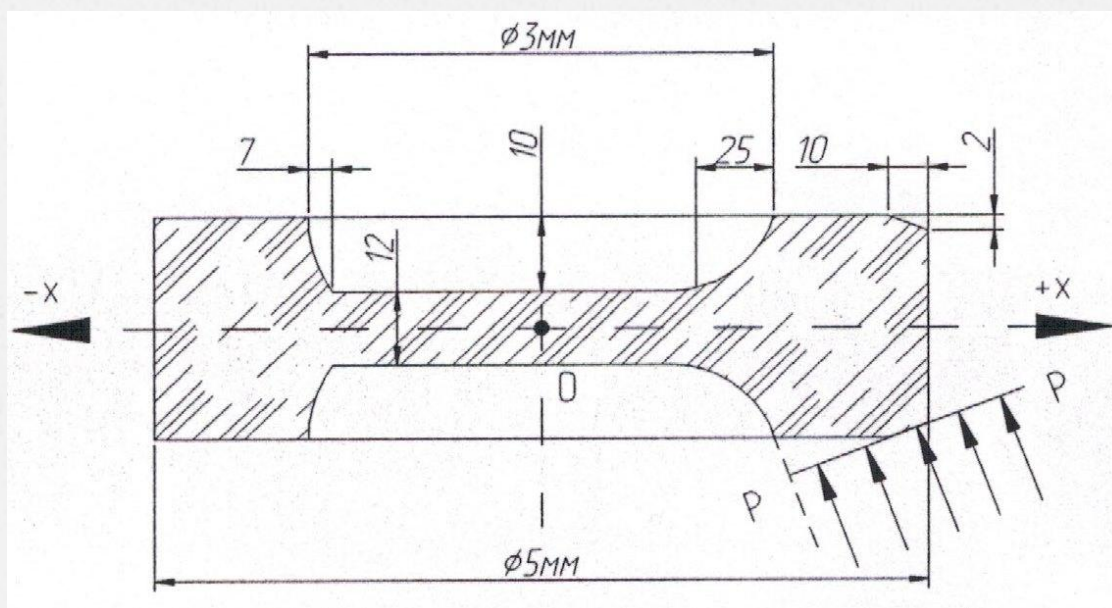


Рис. 12 Профиль травления кристаллического элемента

Спасибо за внимание!