

Г О Х Р А Н Р О С С И И

Утверждаю
Руководитель
Гохра России

В.Б. Рыбкин
« 11 » декабрь 2009 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

АЛЕКСАНДРИТЫ ПРИРОДНЫЕ ОБРАБОТАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

СТО 45866412-11-2009

Государственное учреждение по формированию государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней российской федерации, хранению, отпуску и использованию драгоценных металлов и драгоценных камней (ГОХРАН РОССИИ) при Министерстве финансов Российской Федерации

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом «О техническом регулировании (ст. ст. 11,12 и 13)» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002г.

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Гохраном России при Министерстве финансов Российской Федерации.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

3 В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» (№ 41-ФЗ от 26 марта 1998 г).

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ с 01.01.2010 г.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Гохрана России.

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	2
4 Классификация и технические требования.....	3
4.1 Общие требования.....	3
4.2 Масса.....	3
4.3 Степень изменения окраски.....	3
4.4 Чистота.....	4
4.5 Характеристики огранки alexandритов.....	4
5 Методы контроля.....	6
6 Правила приема.....	7
7 Упаковка и маркировка	7
8 Транспортирование и хранение.....	8

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Александриты природные обработанные Технические условия

Введены впервые

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на природные обработанные александриты (далее — александриты), предназначенные в качестве вставок в ювелирные изделия. Стандарт разработан взамен ТУ 9645-002-26420171-94 «Александриты природные обработанные», в связи с окончанием срока действия (01.07.2004 г.).

1.2 Настоящий стандарт используется для установления классификационных признаков александрита при его аттестации в целях сортировки и оценки, при зачислении в Госфонд России, отпуске из Госфонда России, а также при проведении экспертиз на договорной основе и осуществлении государственного контроля за качеством сортировки и оценки драгоценных камней.

1.3 Стандарт регламентирует термины и определения, классификационные признаки александритов, их классификацию, методы контроля александритов по классификационным признакам, их кодирования и является базовым техническим документом для Прейскуранта цен на александриты (№ 54-01-02-2002).

1.4 Стандарт рекомендуется для применения организациями и предприятиями, поставляющими и потребляющими александриты, в том числе занимающимися добычей, сортировкой, оценкой, огранкой и торговлей александритами на территории Российской Федерации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ Р 1.4 - 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения

ГОСТ Р 1.5—2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ 24104-2001 ГСИ Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические требования

ГОСТ 30113-94 Бумага и картон. Методы определения белизны.

ГОСТ 7721-89 Источники света для измерения цвета. Типы. Технические требования. Маркировка.

ГОСТ 166-80 Штангенциркуль

ГОСТ 25706-83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Природный александрит (александрит): разновидность минерала хризоберилла (BeAl_2O_4) с александритовым эффектом, отвечающим требованиям настоящего стандарта.

Александритовый эффект: изменение окраски с тускло-зеленого цвета при дневном свете на малиново-красный с сиреневым оттенком различной интенсивности при освещении лампами накаливания.

Классификация александритов: система разделения александритов по показателям качества (качественным характеристикам), разработанная и принятая в настоящем стандарте в целях сортировки и аттестации.

Сортировка александритов: процесс разделения массива александритов по показателям качества в соответствии с техническими требованиями настоящего стандарта и *утвержденным образцам*.

Аттестация александритов: установление показателей качества александритов согласно настоящему стандарту и *утвержденным образцам* с целью определения стоимости.

Чистота: показатель качества александритов, характеризующаяся наличием или отсутствием внутренних дефектов.

Внутренние дефекты: различные дефекты (жидкие, газовой-жидкие включения, минеральные включения, трещины), находящиеся полностью внутри или частично выходящие на поверхность александритов.

Прозрачность: характеристика чистоты, определяющаяся способностью камня пропускать свет.

Степень изменения окраски: показатель, характеризующий окраску камня с александритовым эффектом.

Внешние дефекты: дефекты, расположенные на поверхности александритов и незначительно проникающие вглубь.

Пропорции: соотношения размеров отдельных элементов огранки.

Симметрия: закономерное расположение и повторение элементов огранки, их геометрическая правильность и тождественность, наличие зеркального отражения противоположных граней.

Обработка поверхности: совокупность технологических процессов (операций) в результате которых кристалл приобретает определенную форму огранки и качество обработки поверхности для дальнейшего использования в качестве ограненной вставки.

Следы полировки: тончайшие параллельные бороздки на поверхности

граней.

Царапины: небольшие линейные углубления, возникшие в результате механического повреждения камня.

Потертости: участки поверхности камня (граней, ребер), потерявшие блеск в результате механических повреждений.

Вставка: обработанный камень (граненый или кабошон), предназначенный для использования в ювелирных изделиях.

Грань: плоская поверхность вставки, ограниченная ребрами.

Ребро: линия, образованная пересечением граней.

Корона: верхняя часть вставки, расположенная между площадкой и верхней плоскостью рундиста.

Рундист: часть поверхности граненой вставки, расположенная между короной и павильоном.

Павильон: нижняя часть вставки, расположенная между нижней плоскостью рундиста и калеттой.

Калетта: вершина павильона в виде грани, линии или точки.

Набор образцов: комплект из природных александритов, на основании которых определяются классификационные группы степени изменения окраски и/или по чистоте.

4 Классификация и технические требования

4.1 Общие требования

Александриты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и *эталонным образцам* по степени изменения окраски и чистоте, утвержденные в установленном порядке. Основными показателями качества, характеризующими александриты являются: масса, степень изменения окраски, чистота и огранка.

4.2 Масса

4.2.1 Массу александритов измеряют в каратах с точностью до второго десятичного знака.

4.2.2 В зависимости от массы александриты подразделяют на одиннадцать размерно-весовых групп:

до 0,09 включительно		от 1,50 до 1,99 включительно
от 0,10 до 0,24 - «-		от 2,00 до 2,99 - «-
от 0,25 до 0,49 - « -		от 3,00 до 3,99 - «-
от 0,50 до 0,74 - « -		от 4,00 до 4,99 - «-
от 0,75 до 0,99 - « -		5,00 и более
от 1,00 до 1,49		

4.3 Степень изменения окраски

4.3.1 По степени изменения окраски александриты подразделяются на три группы:

1а – александриты с сильным александритовым эффектом;

2а – alexandrites со средним alexandritовым эффектом;

3а - alexandrites со слабым alexandritовым эффектом.

4.3.2 Степень изменения окраски alexandrites должна быть в пределах, предусмотренных комплектом *эталонных образцов*. В alexandритах допускается неравномерное распределение цвета.

4.4 Чистота

4.4.1 Чистота alexandrites характеризуется их прозрачностью, проявлением внутренних дефектов, определяющих внешний вид ограненного камня.

4.4.2 В зависимости от проявления внутренних дефектов alexandrites подразделяются (таблица 1):

Граненные – три группы чистоты (Г1, Г2, Г3);

Кабошоны – две группы чистоты (К1, К2).

Таблица 1

Наименование параметров	Характеристика alexandrites по группе чистоты				
	Г1	Г2	Г3	К1	К2
чистота	прозрачные	прозрачные	частично потерявшие прозрачность в периферийной зоне камня	частично потерявшие прозрачность в периферийной зоне камня	потерявшие прозрачность в центральной зоне или в объеме камня
внутренние дефекты	редкие, едва видимые невооруженным глазом	образующие единичные сгущения и сеть в отдельных зонах камня, видимые невооруженным глазом	образующие сгущения и сеть в объеме камня, видимые невооруженным глазом	образующие сгущения и сеть в объеме камня, видимые невооруженным глазом	образующие густую сеть во всем объеме камня, видимы невооруженным глазом

4.4.3 В alexandритах не допускаются: внутренние дефекты, которые могут привести к разрушению камня.

Примечание: 1) по согласованию с потребителем допускается матовый шлифованный рундист граненых камней и нижняя поверхность фаски кабошонов.

2) alexandrites, имеющие характеристики ниже установленных образцов по степени изменения окраски и /или чистоте относятся к хризобериллам.

4.5 Характеристики огранки alexandrites

4.5.1 Разновидности огранки alexandrites определяются формой.

Основные разновидности огранки в Приложении А.

4.5.2 Пропорции и качество обработки alexandrites характеризуются отклонениями в симметрии основных элементов огранки, а также наличием и размером внешних дефектов.

4.5.3 Ребра граней alexandrites должны быть четко выражены. Допускается скругление рундиста.

4.5.4 На алмазитах многоугольных форм огранки допускается притупление углов рундиста в виде граней размером в плоскости рундиста не более высоты рундиста (h_p) или скруглений радиусом не более удвоенной высоты рундиста.

4.5.5 На алмазитах допускается калетта шириной до 0,1 В включительно, но не более 0,7 мм.

4.5.6 На павильоне алмазитов допускаются дополнительные грани размером до 0,5 В включительно.

Дополнительные грани не должны искажать форму ограненного алмазита в плане и просматриваться со стороны площадки граненой в направлении, перпендикулярном к ней (или вершины кабошона).

4.5.7 Предельные размеры пропорций алмазитов для групп А и Б должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметров, условное обозначение	Размер	
	А	Б
Ширина площадки, относительно ширины камня по рундисту (В)	0,40В – 0,60В	0,30В – 0,70В
Высота общая, Н: для граненых для кабошонов	0,50В – 0,65В 0,30В – 0,40В	0,40В – 0,80В 0,20В – 0,60В
Высота короны граненых, h_k	0,20В-0,25В	0,10В-0,40В
Основной угол павильона, d для граненых для кабошонов	$35^{\circ} - 43^{\circ}$ $0^{\circ} - 30^{\circ}$	$30^{\circ} - 45^{\circ}$ $0^{\circ} - 45^{\circ}$
Основной угол коронки, d_k для граненых для кабошонов	$39^{\circ} - 47^{\circ}$ $40^{\circ} - 50^{\circ}$	$30^{\circ} - 60^{\circ}$ $39^{\circ} - 70^{\circ}$

4.5.8 В алмазитах группы А не допускается наличие внешних дефектов. В алмазитах группы В допускаются незначительные внешние дефекты, едва видимые невооруженным взглядом.

4.5.9 Отклонение в симметрии должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Наименование параметра	Допуск
1	2
Отклонение от равномерности высоты рундиста	0,31 _p
Отклонение от параллельности площадки и калетты относительно плоскости рундиста	0,05B
Отклонение от симметричности площадки относительно контура рундиста	0,10B
Отклонение от симметричности шипа (калетты) относительно плоскости рундиста в плане	0,10B
Отклонение от пересечения смежных ребер (в вершину)	0,05B
Отклонение от параллельности ребер смежных ярусов граней, и ширины граней смежных ярусов	0,10B

5 Методы контроля

5.1 Определение степени изменения окраски alexandритов производится визуально невооруженным глазом при просмотре со стороны площадки, путем сравнения степени изменения окраски alexandрита с эталонным образцом при освещении лампой накаливания и лампой дневного света.

5.2 Определение показателя группы чистоты alexandрита производится визуально, путем сравнения с показателем группы чистоты эталонного образца, при освещении лампой дневного света.

5.3 Определение группы по массе производится путем взвешивания на аналитических или каратных весах с точностью до 0,01 карата.

5.4 Разновидность формы огранки alexandрита контролируется визуально.

5.5 Контроль alexandрита по линейным размерам в плоскости рундиста при необходимости или просьбе потребителя должен производиться штангенциркулем по ГОСТ 186-80 или другим измерительным инструментом с точностью измерения 0,1 мм.

5.6 Углы наклона граней коронки и павильона alexandрита граненых и кабошонов контролируются визуально. Арбитражным средством контроля является угломер или другой прибор, обеспечивающий точность измерения 1°.

5.7 Размеры площадки, высота рундиста, высота камня, отклонение от параллельности и симметричности контролируется визуально. Арбитражным средством контроля является измерительная лупа 10^x по ГОСТ 25706-83.

5.8 Качество обработки контролируется визуально невооруженным глазом.

6 Правила приема

6.1 Прием александритов по степени изменения окраски (александритового эффекта) и чистоте производится согласно *утвержденным образцам*.

6.2 Александриты подвергаются сплошному контролю предприятием - поставщиком на соответствие требованиям настоящего стандарта (таблица 4).

Таблица 4

Наименование контролируемого параметра	Пункт технического условия	
	технические требования	методы контроля
Степень изменения окраски	4.3.1.	5.1.
Чистота	4.4.1.; 4.4.2.; 4.4.3.	5.2.
Группа размерно-весовая	4.2.2.	
Масса	4.2.1.	5.3.
Разновидность огранки	4.5.1.; 4.5.2.; 4.5.3.	5.4.
Линейные размеры		5.5.
Качество обработки, симметрия	4.5.2.-4.5.9.	5.8.

6.3 Александриты считаются соответствующими настоящему стандарту, если все контролируемые параметры и показатели отвечают требованиям раздела 1.

6.4 Все возможные разногласия по оценке показателей александритов и соответствия их техническим условиям разрешаются заинтересованными сторонами при приемке продукции у поставщика.

6.5 Александриты отгружаются потребителю после просмотра их представителями Гохрана России.

7 Упаковка и маркировка

7.1 Александриты, объединенные по основным показателям, укладываются в упаковочный материал, исключающий соприкосновение камней друг с другом, и упаковываются в двойные бумажные пакеты с прокладкой из мягкой ткани.

7.2 Общее количество александритов в пакете должно быть не более:

- размерно-весовая группа	до 0,09 кар	- 50 шт.
-"-	от 0,10 до 0,24 кар	- 30 шт.
-"-	от 0,25 до 0,49 кар.	- 20 шт.
-"-	от 0,50 до 0,99 кар.	- 15 шт.
-"-	от 1,00 до 1,99 кар.	- 10 шт.
-"-	от 2,00 до 2,99 кар.	- 6 шт.
-"-	от 3,00 до 3,99 кар.	- 4 шт.
-"-	от 4,00 до 4,99 кар.	- 2 шт.
-"-	от 5,00 кар. и более	- 1 шт.

7.3 Лицевая сторона пакета заполняется следующим образом:

1-я строка: в левом углу - № пакета, в правом – размерно-весовая группа;

2-ая строка: слева в числителе – степень изменения окраски, в знаменателе – чистота и группа качества огранки;

справа – форма;

3-я строка: в середине – цена за карат;

4-я строка: слева – количество, справа - масса в каратах.

Пример записи на пакете:

№1		0,10-0,024
		кв
1 а / Г ₂ А	\$	
1 шт.		0,12 к

7.4 Для отгрузки потребителю пакеты с александритами упаковываются в тару, согласованную с потребителем.

7.5 На каждое место (тару) составляется упаковочный лист с указанием:

- наименования продукции;
- предприятия-поставщика;
- предприятия-получателя;
- номера пакетов;
- основных показателей качества александритов;
- количества штук и массы в каратах.

Экземпляр упаковочного листа вкладывается в тару.

7.6 Надписи на пакетах и упаковочных листах должны быть выполнены четко, ясно и разборчиво черными или синими чернилами, тушью или пастой.

7.7 Упаковка александритов должна обеспечивать сохранность и целостность камней при их транспортировке и хранении.

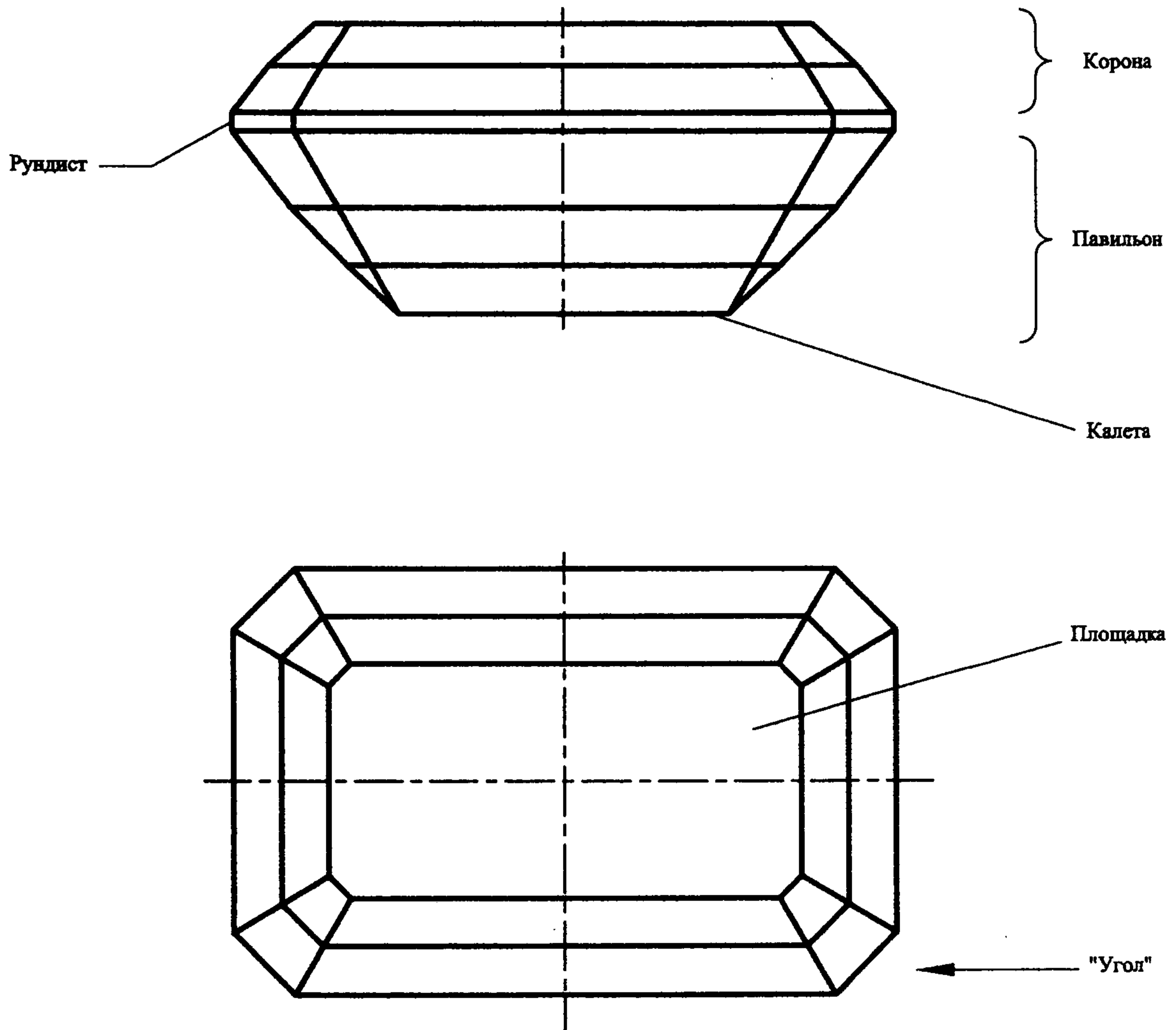
8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение александритов осуществляется в соответствии с «Инструкцией о порядке получения, расходования, учета и хранения драгоценных металлов и драгоценных камней на предприятиях, в учреждениях и организациях» Министерства финансов Российской Федерации от 29.08.2001 г. № 68н.

8.2 Александриты должны храниться в помещениях, обеспечивающих их сохранность от всех видов повреждений и потерь.

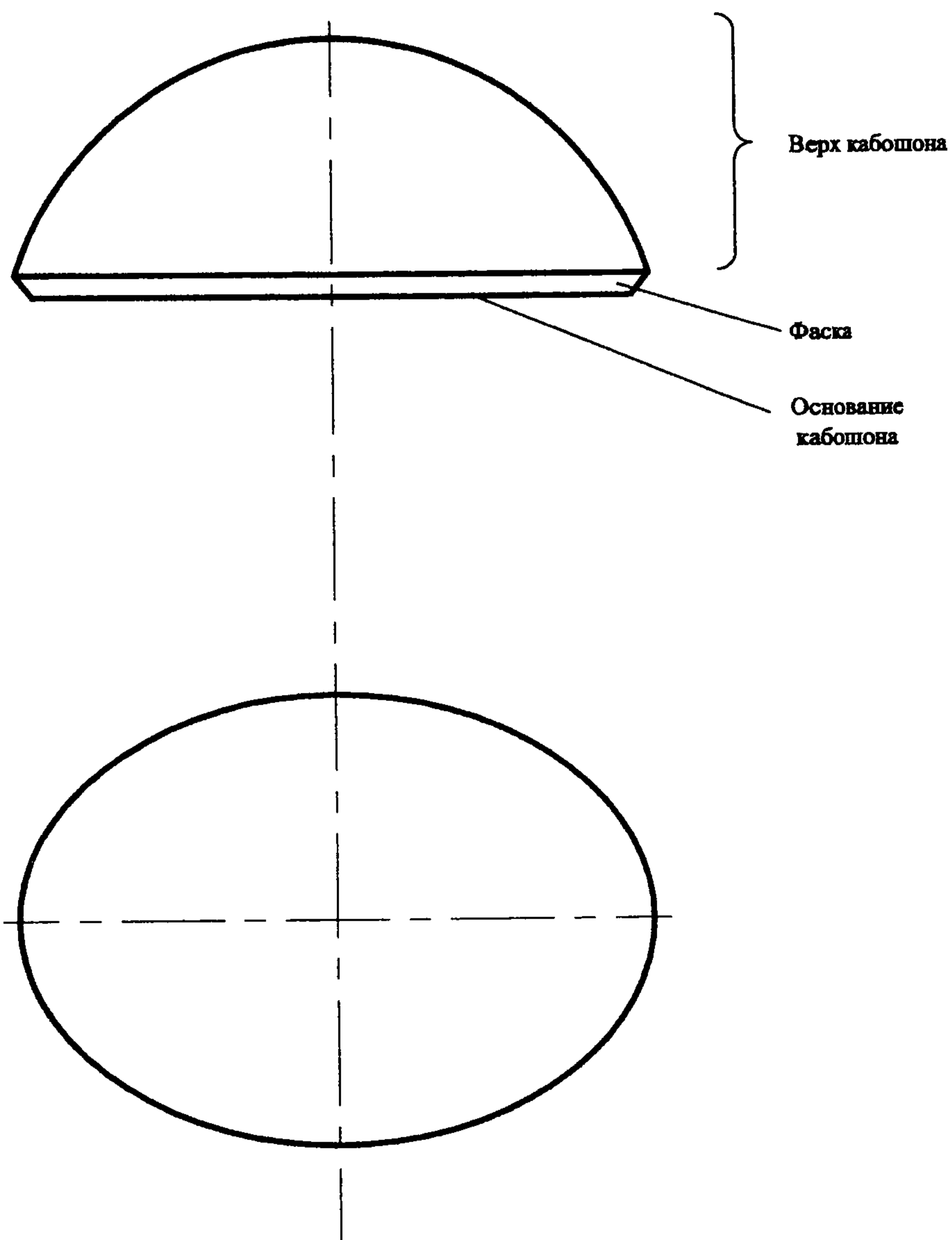
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Наименование частей и элементов ограненных alexandритов



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

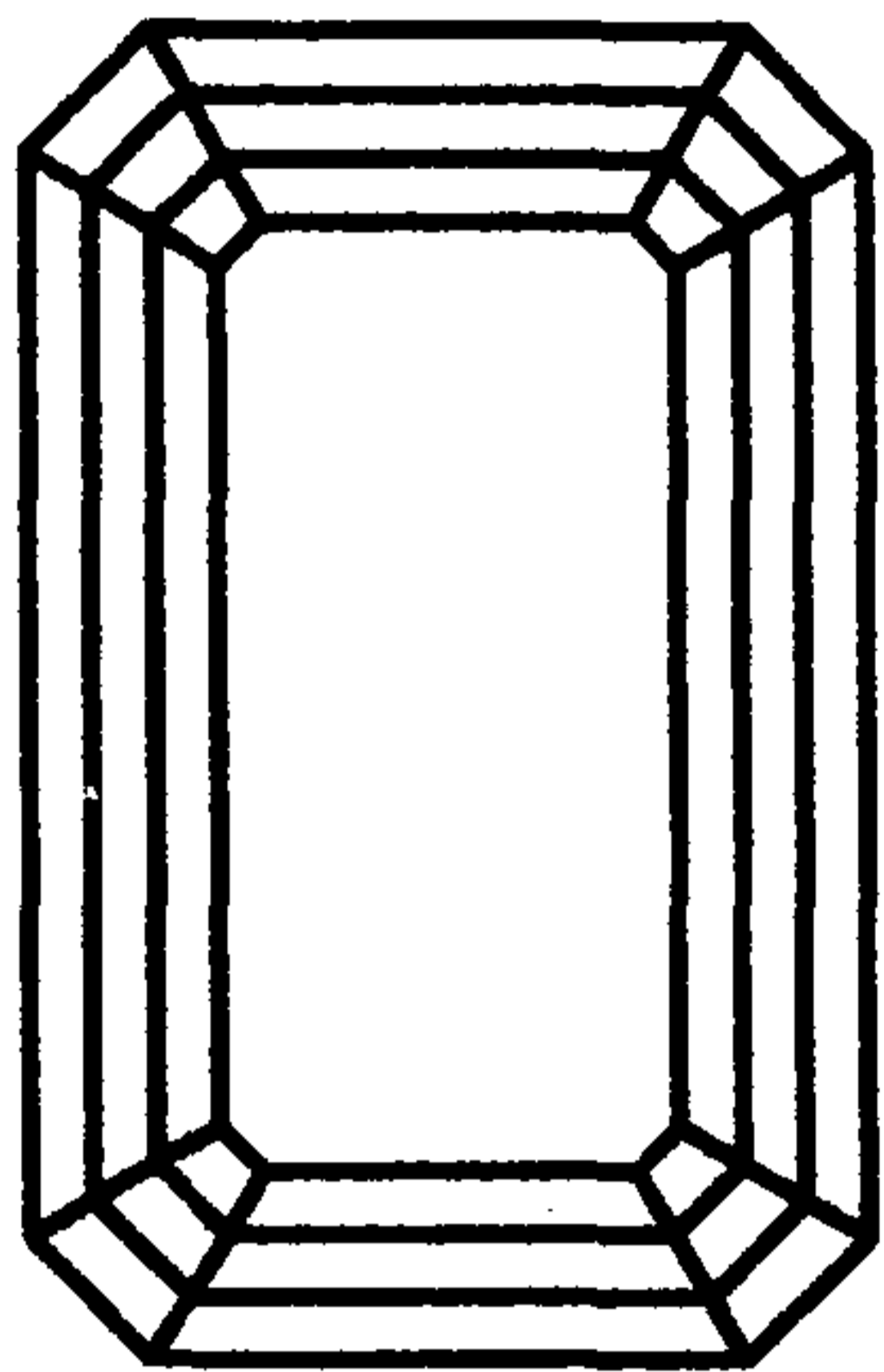
Наименование частей и элементов кабошонов



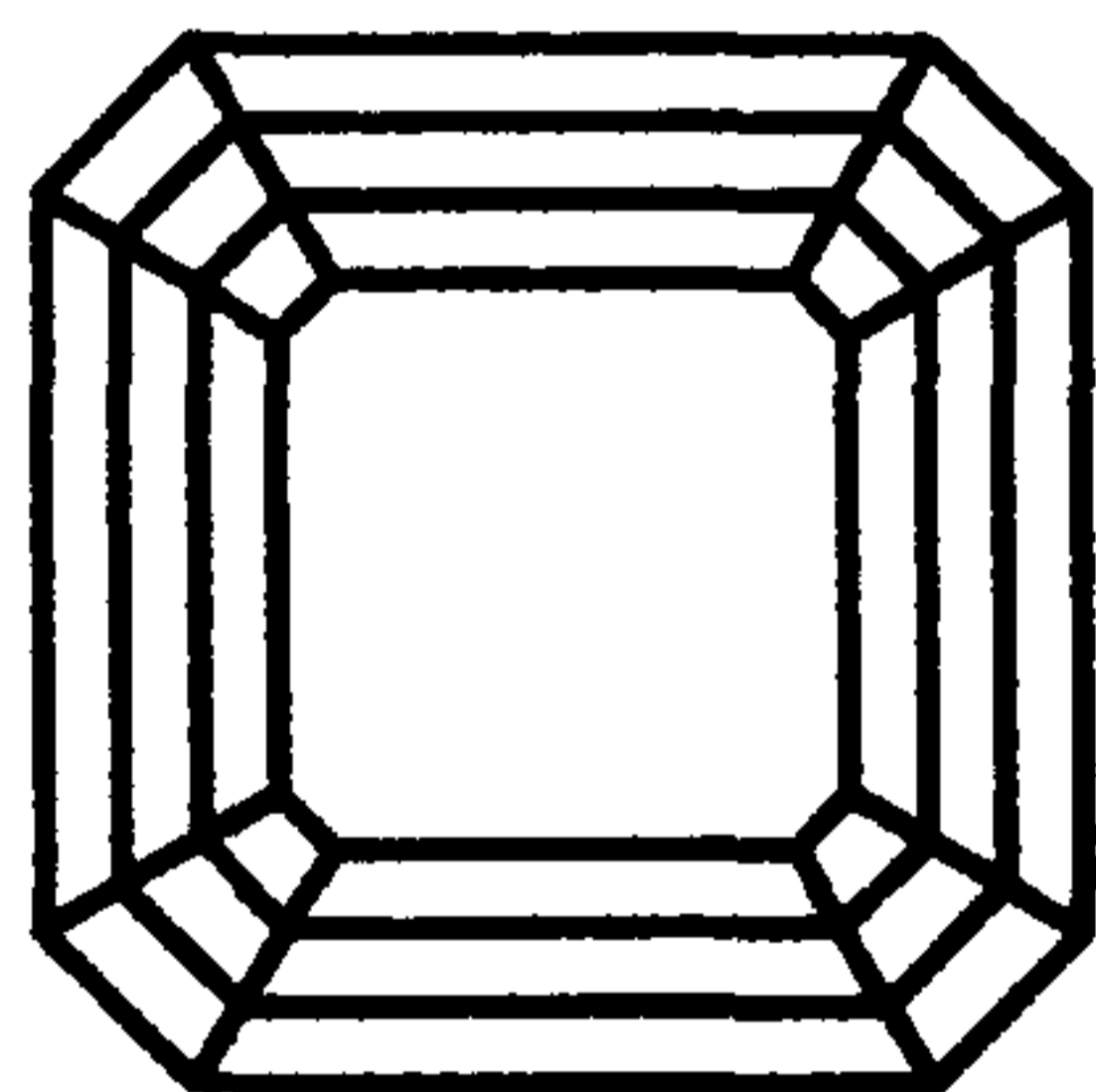
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Наиболее часто применяемые формы огранки

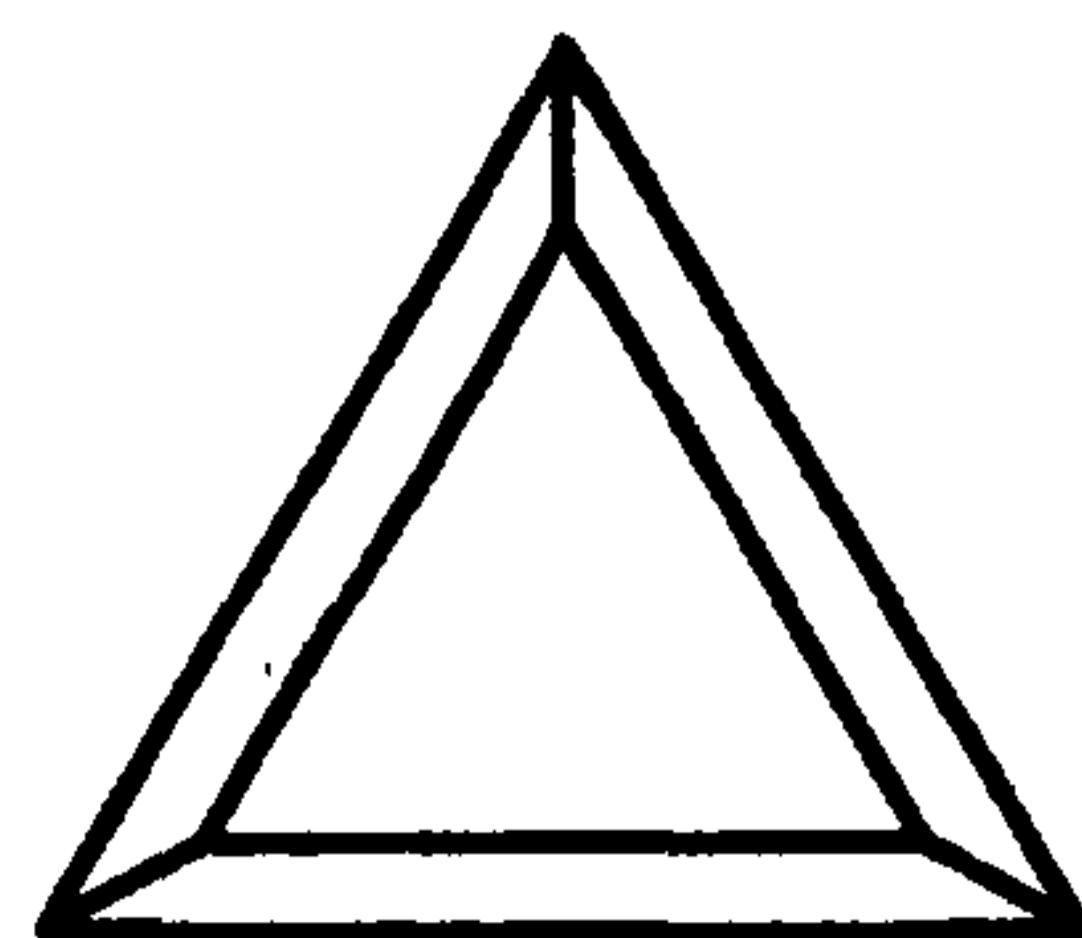
Вид со стороны короны



"Изумрудная" "И"

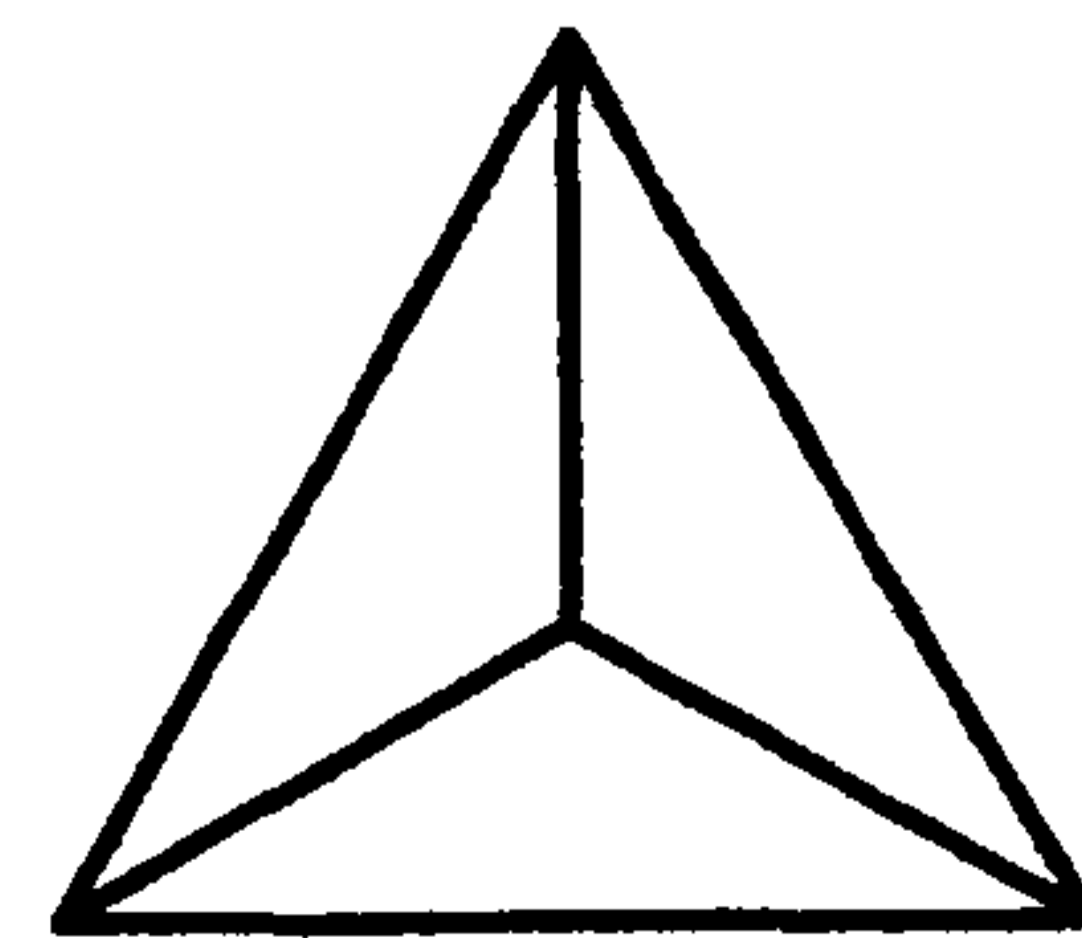
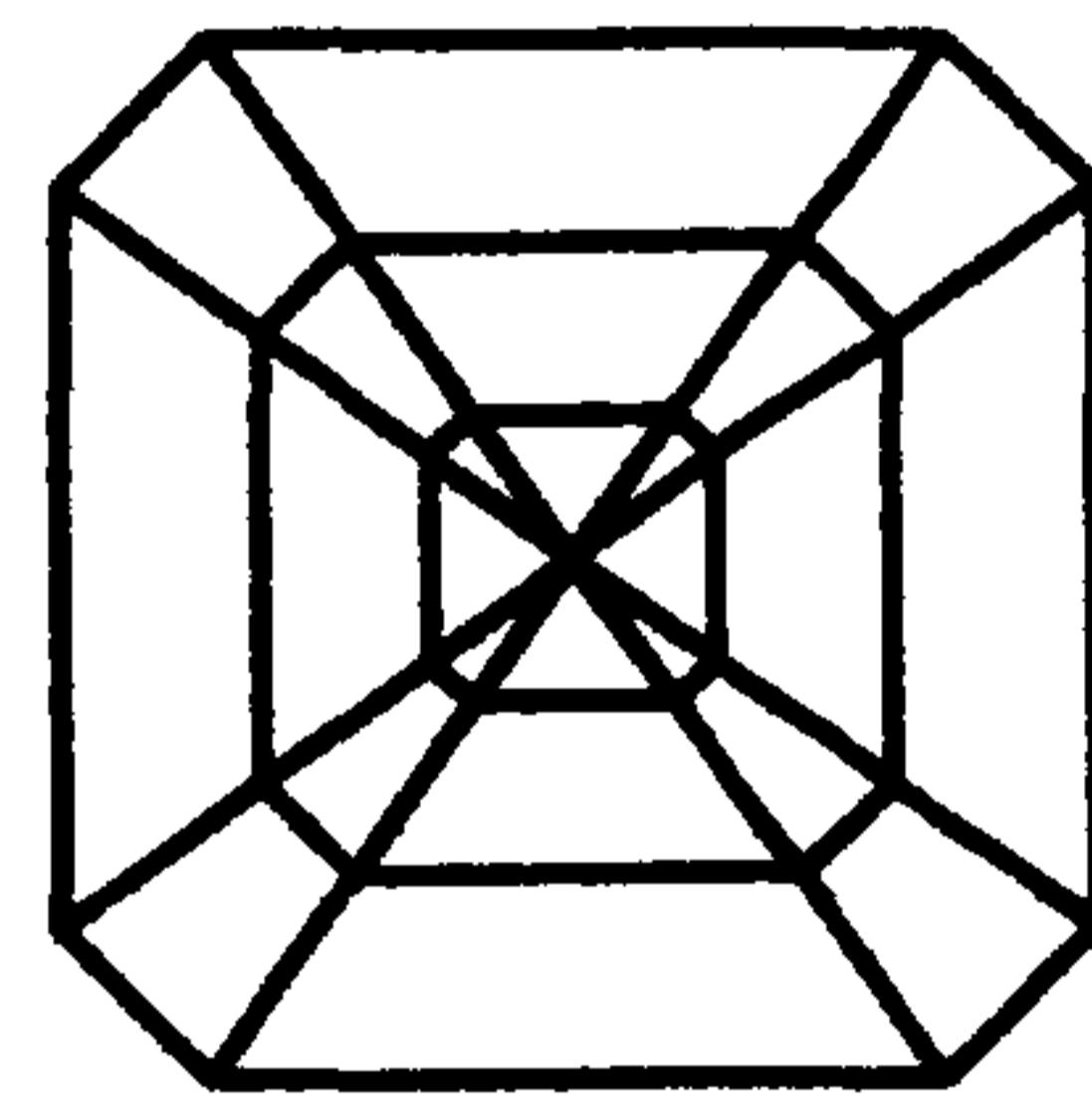
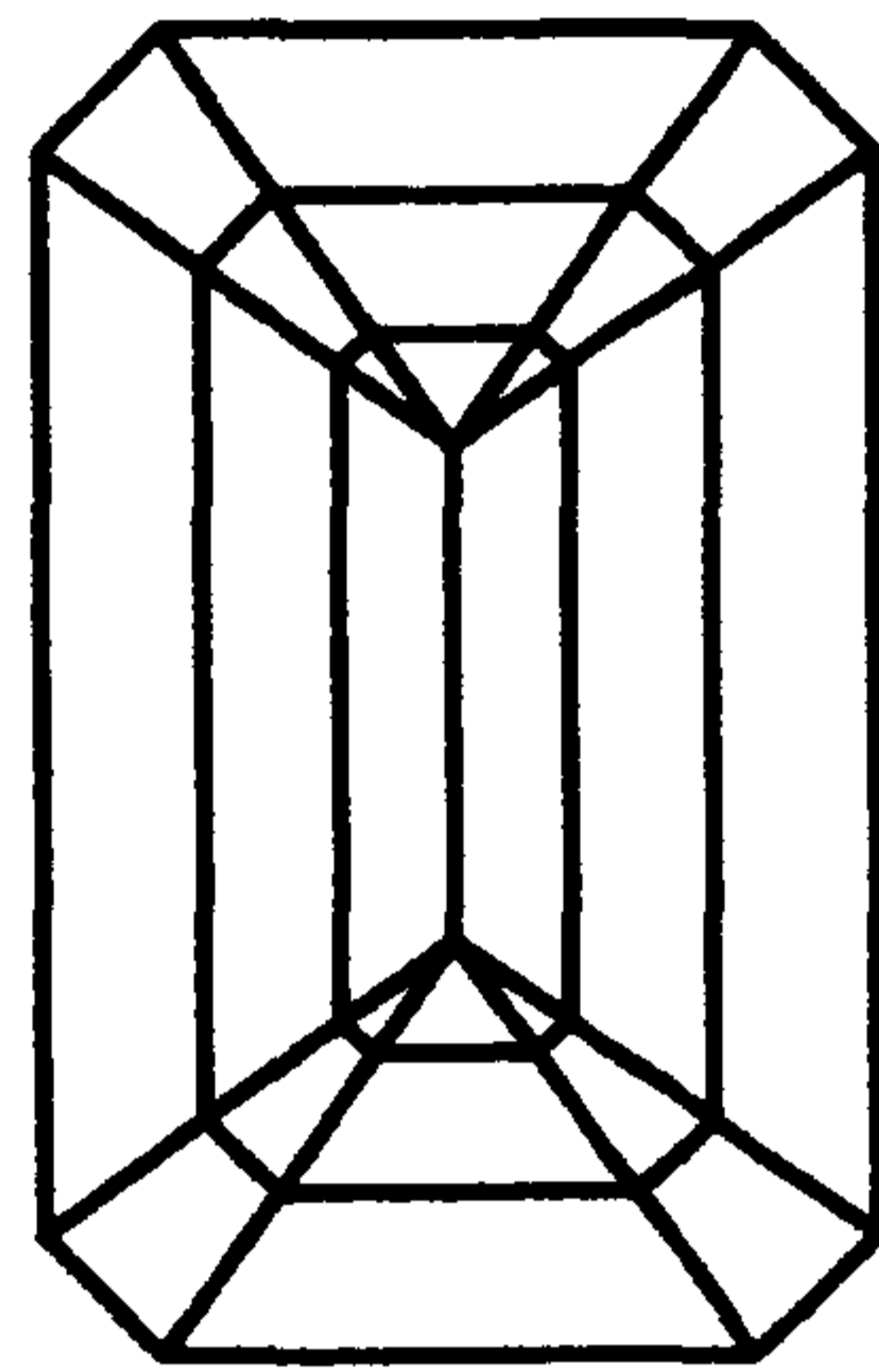


"Изумрудная"
изометричная "Ии"



Треугольная "Тр"

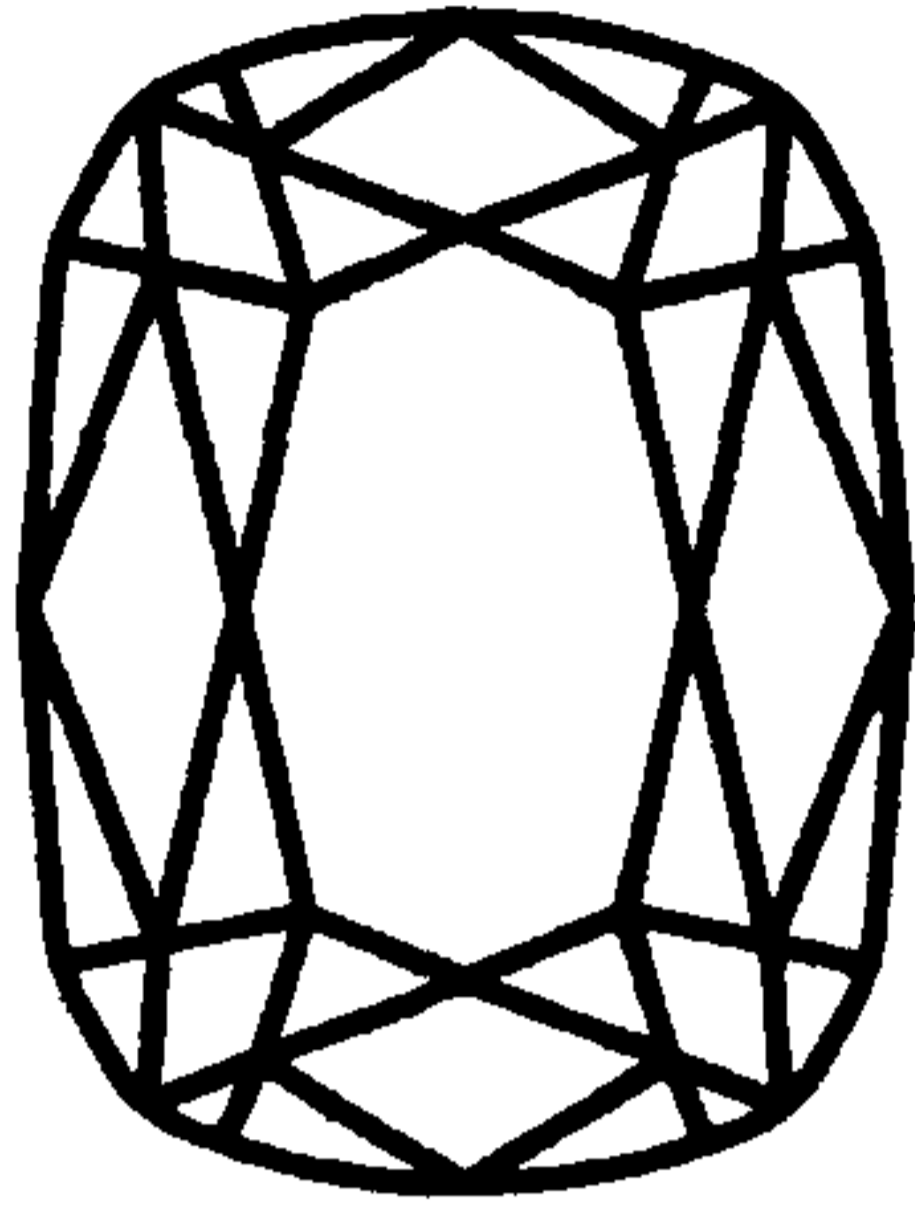
Вид со стороны павильона



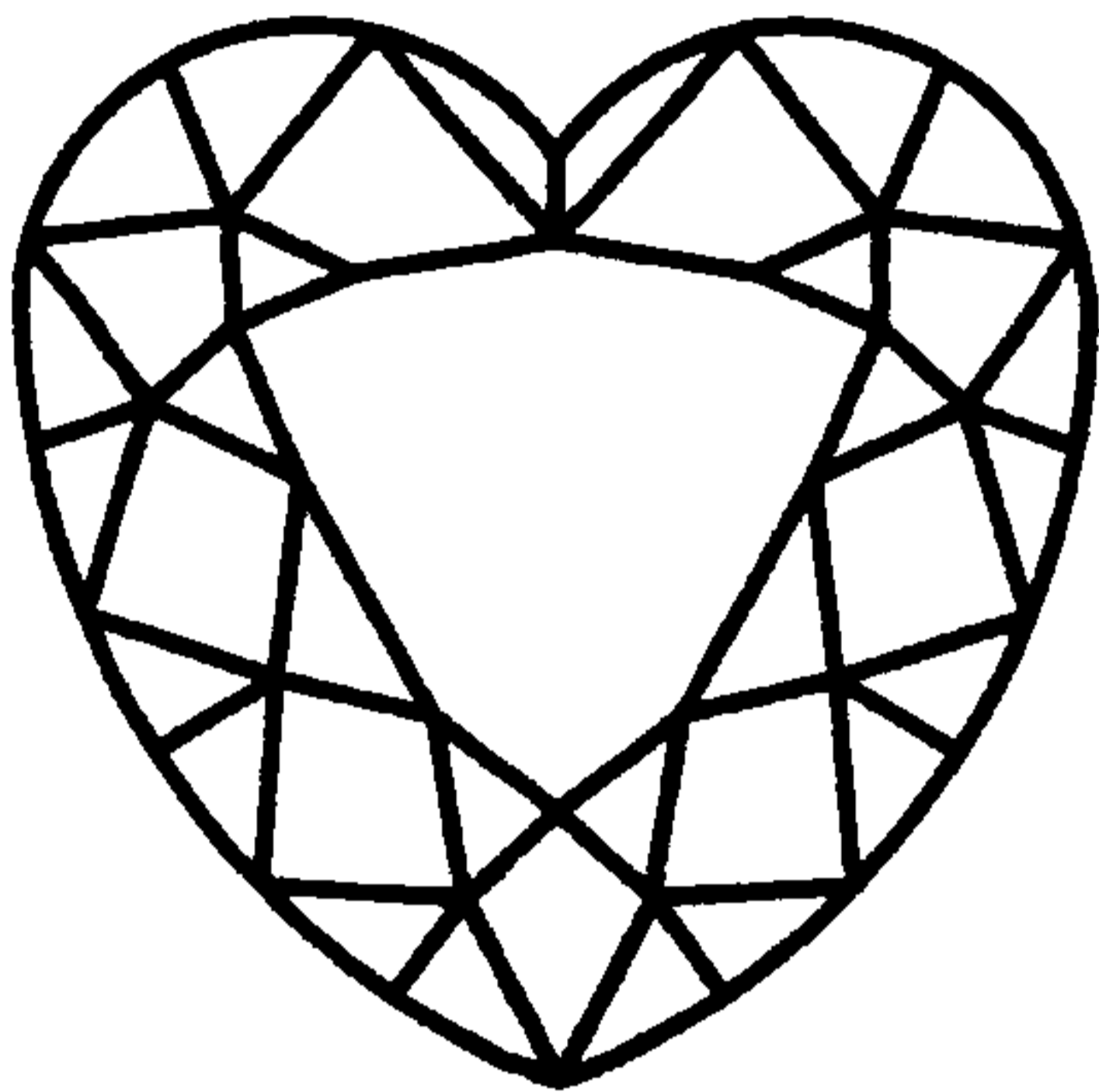
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Наиболее часто применяемые формы огранки
Вид со стороны короны

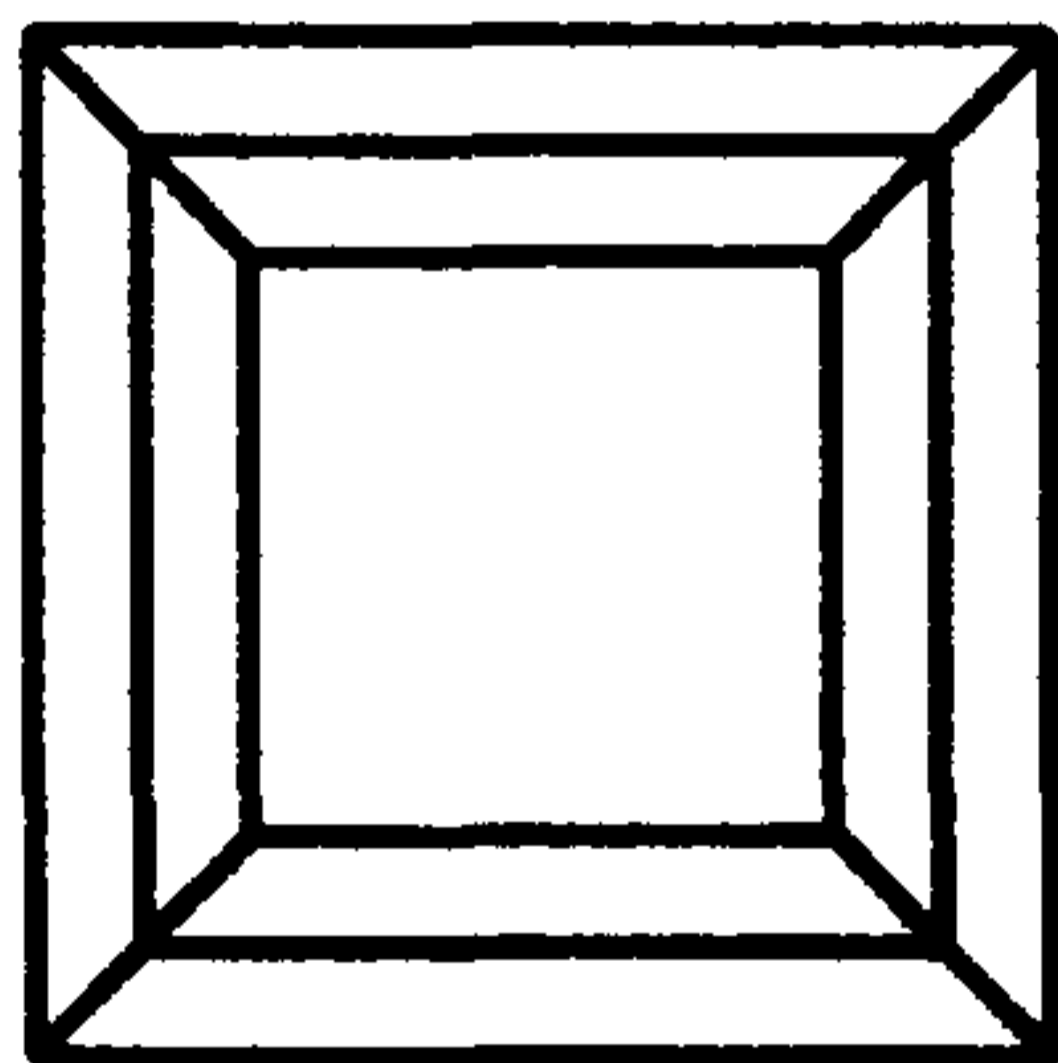
Вид со стороны павильона



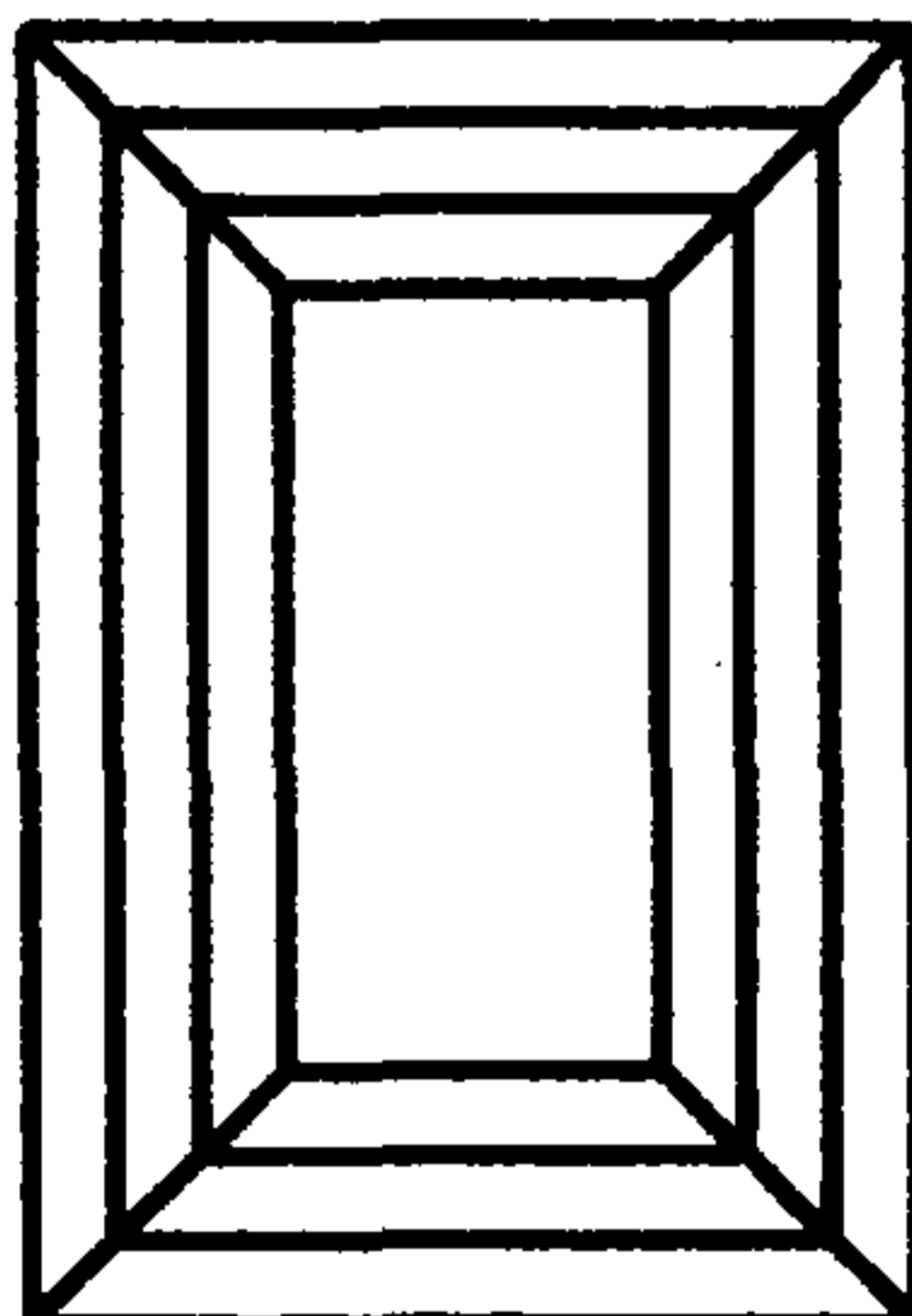
Антик "АН"



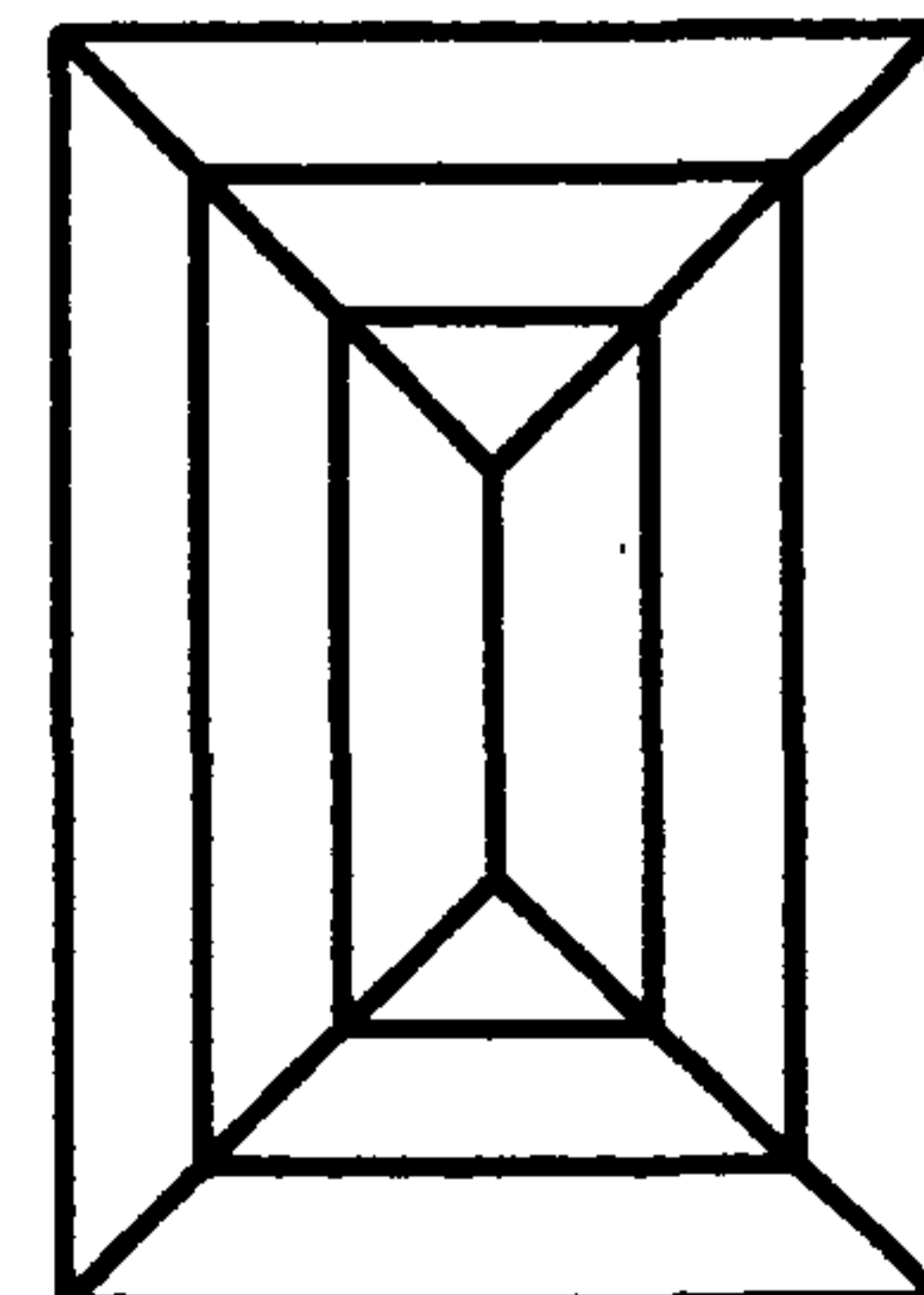
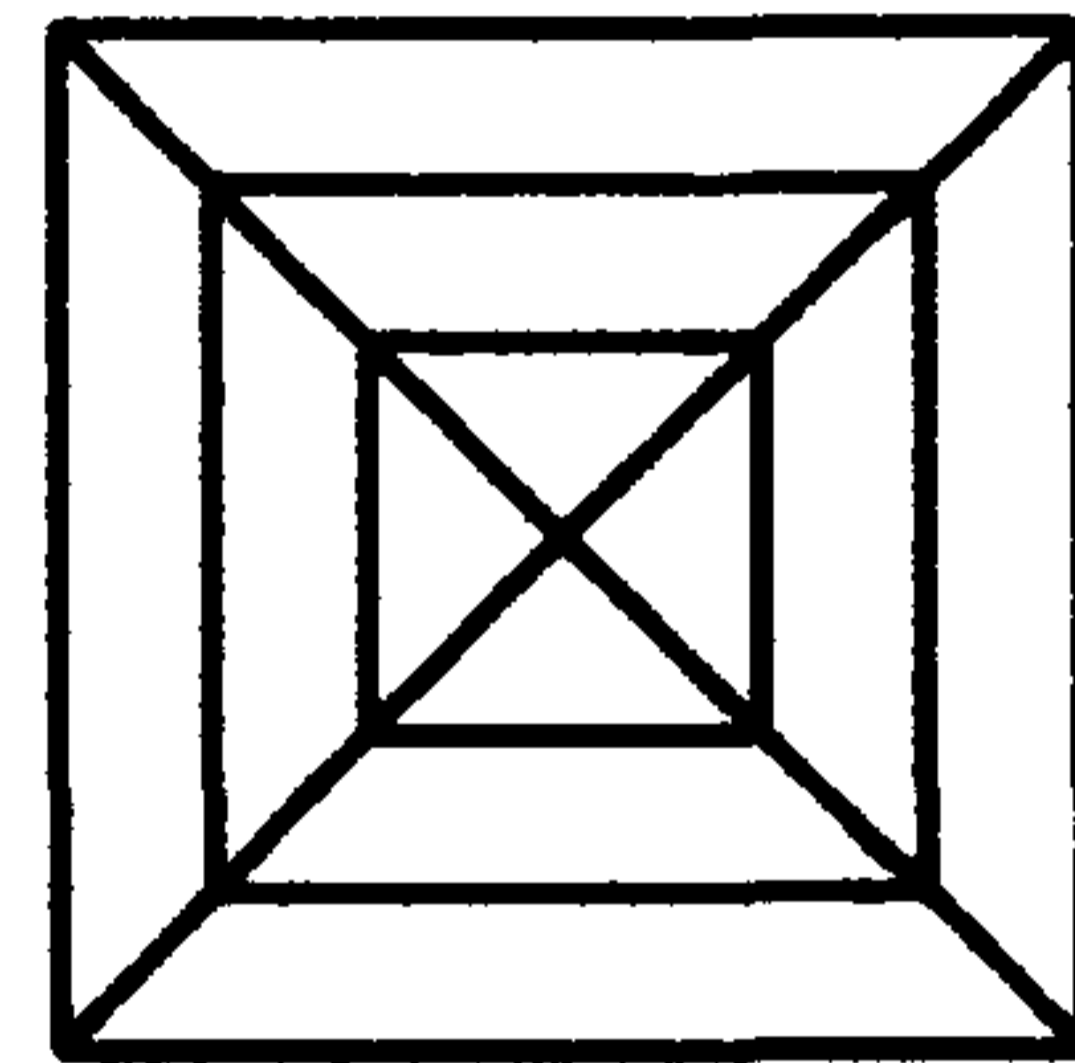
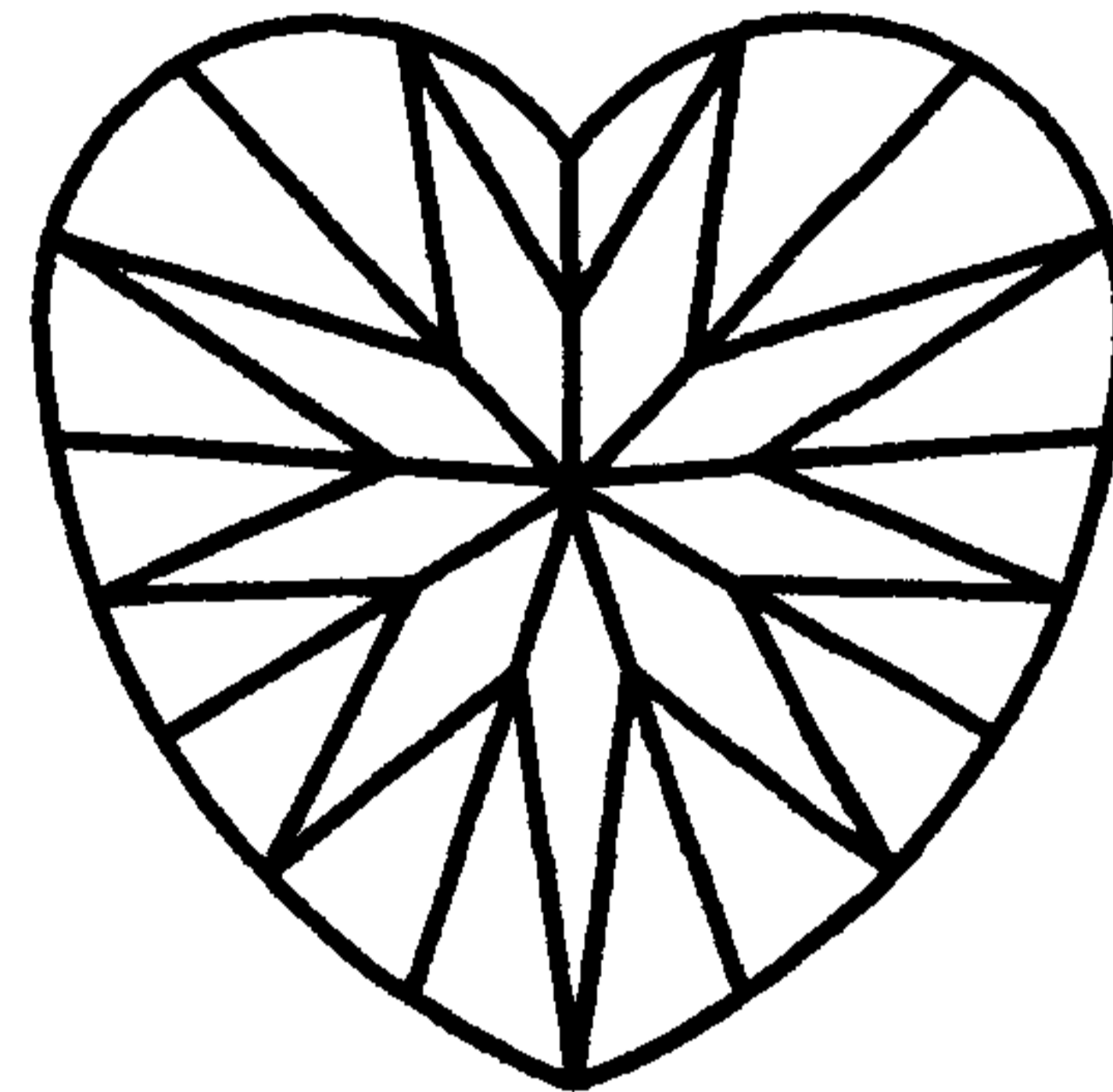
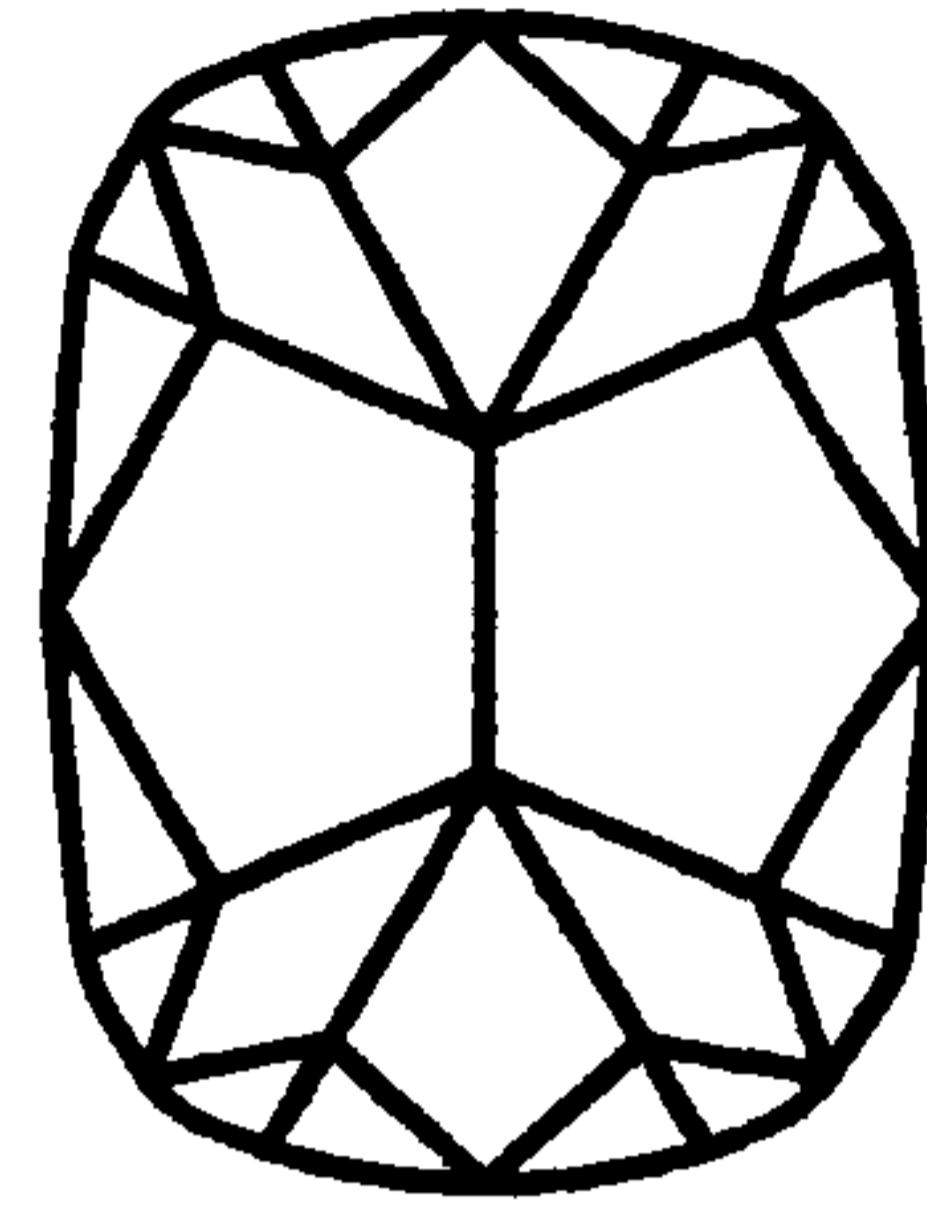
Сердце "С"



Квадратная "КВ"



Прямоугольная "Пр"

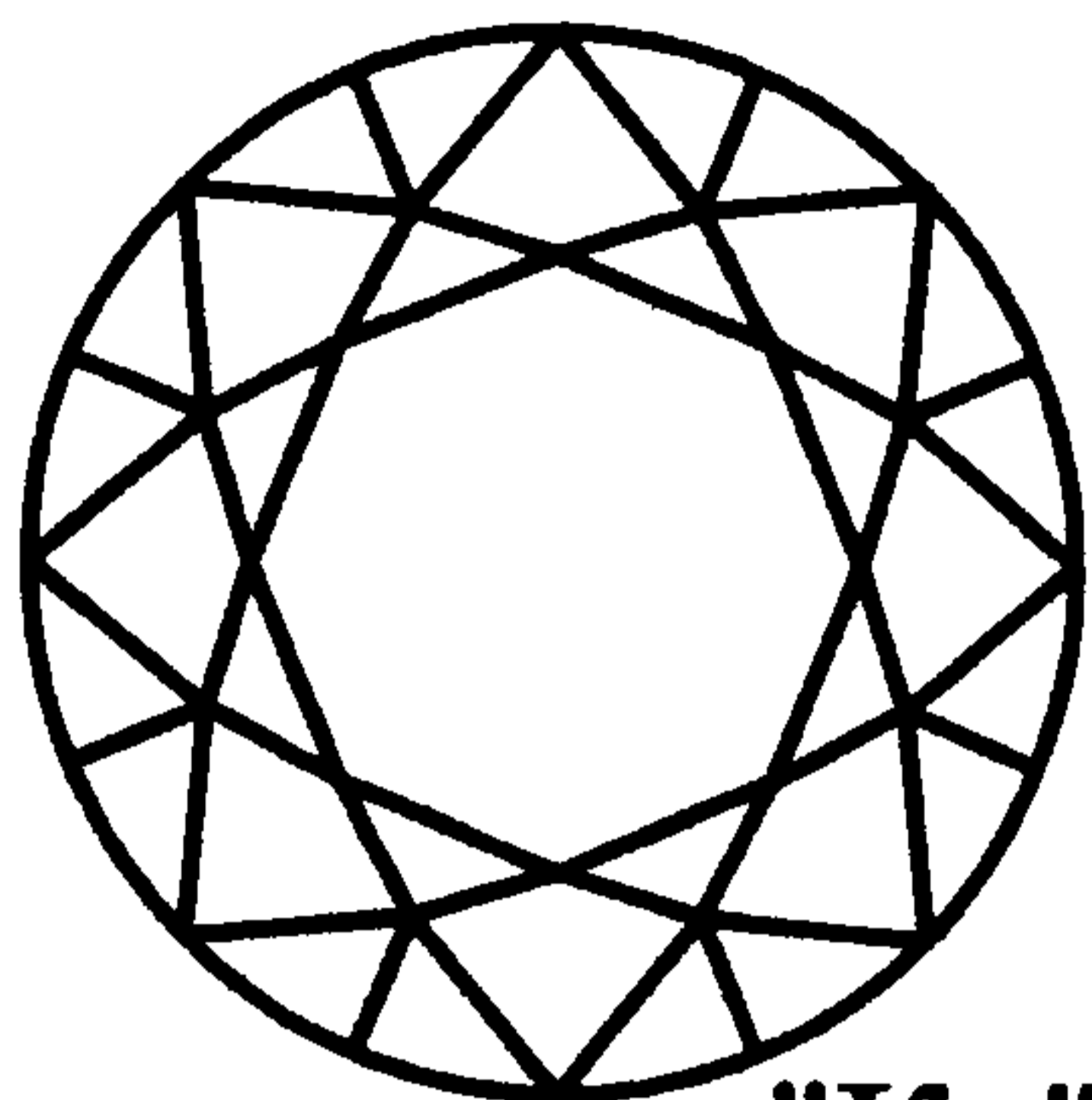


ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

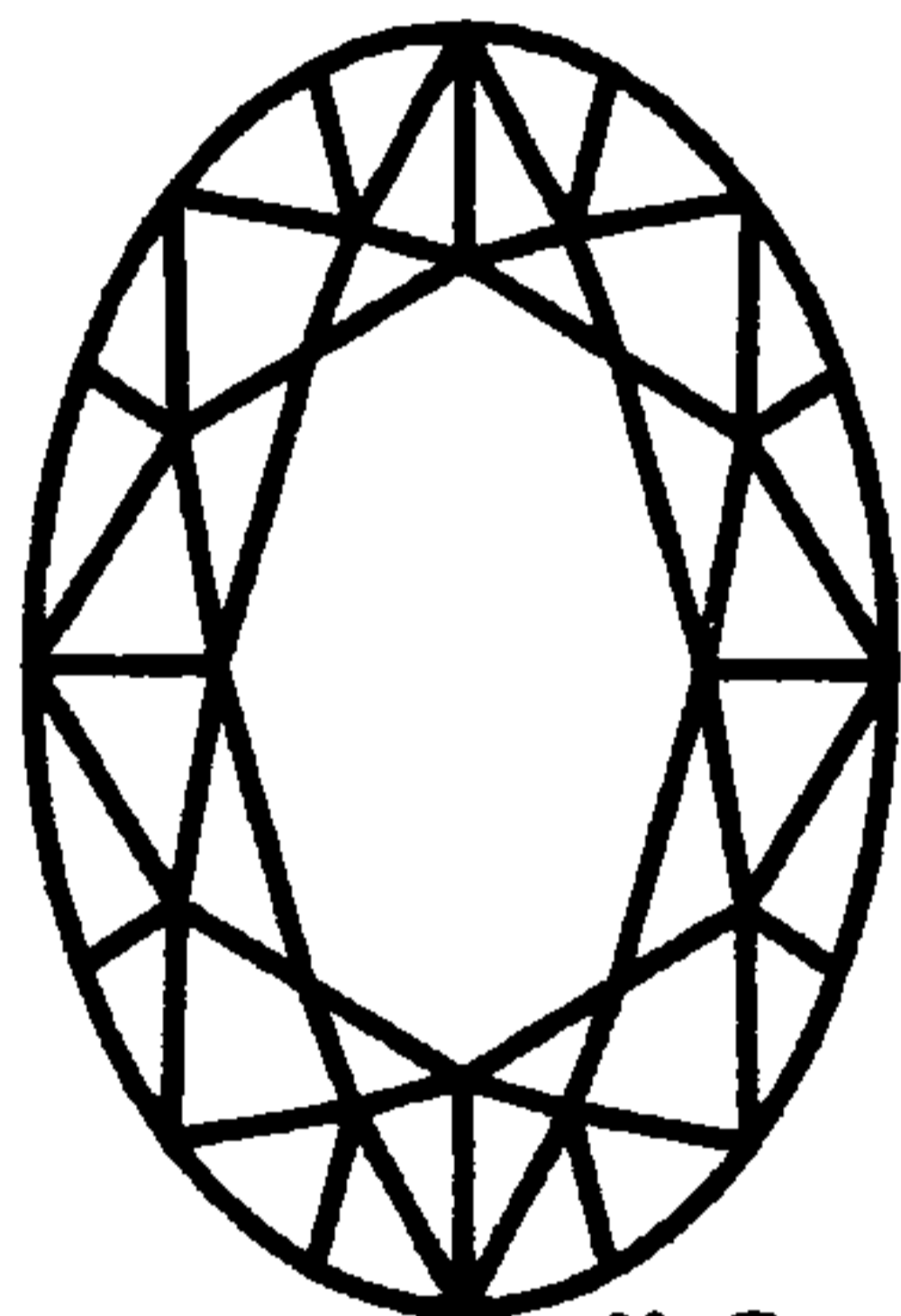
Наиболее часто применяемые формы огранки

Вид со стороны короны

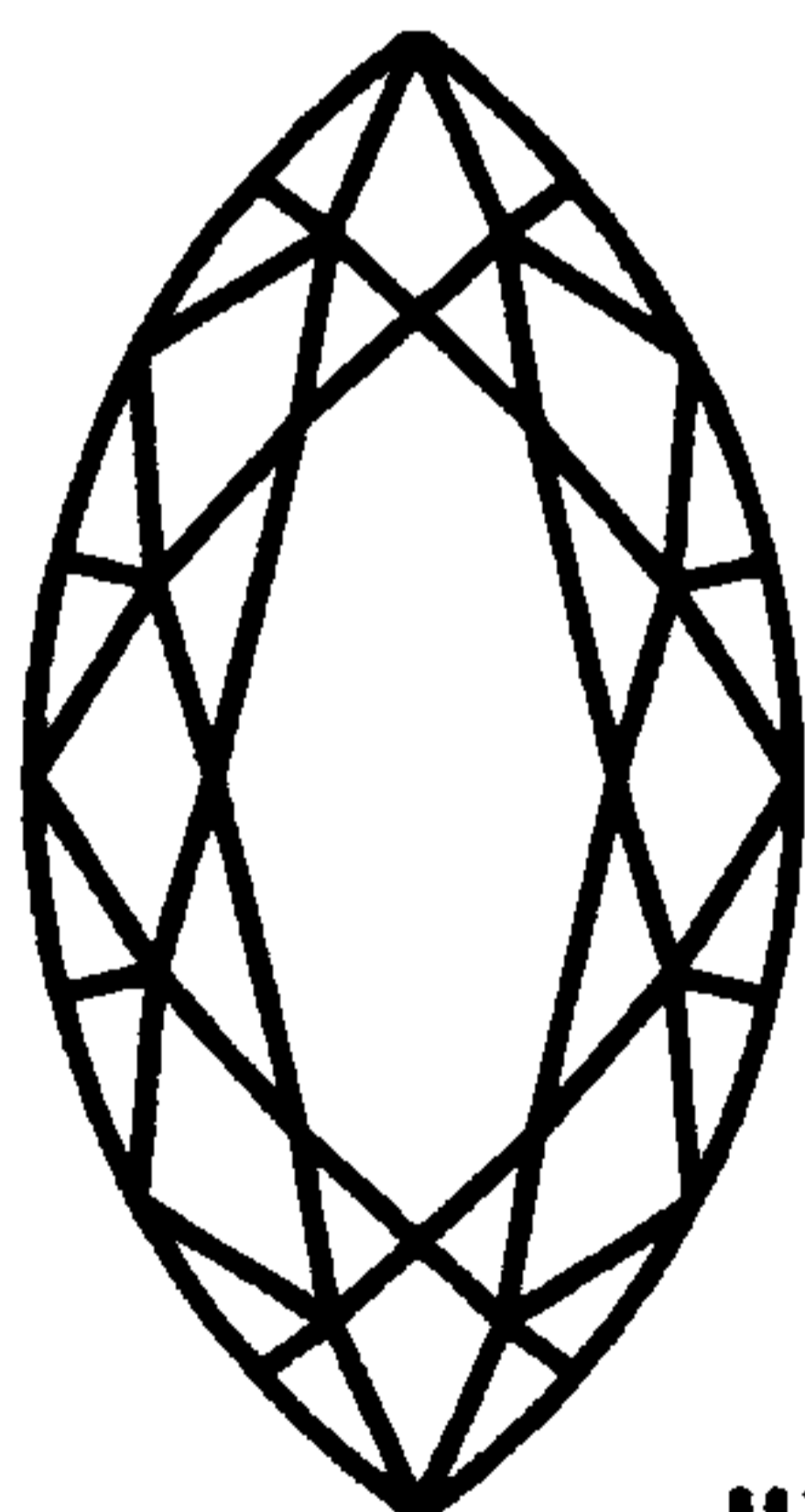
Вид со стороны павильона



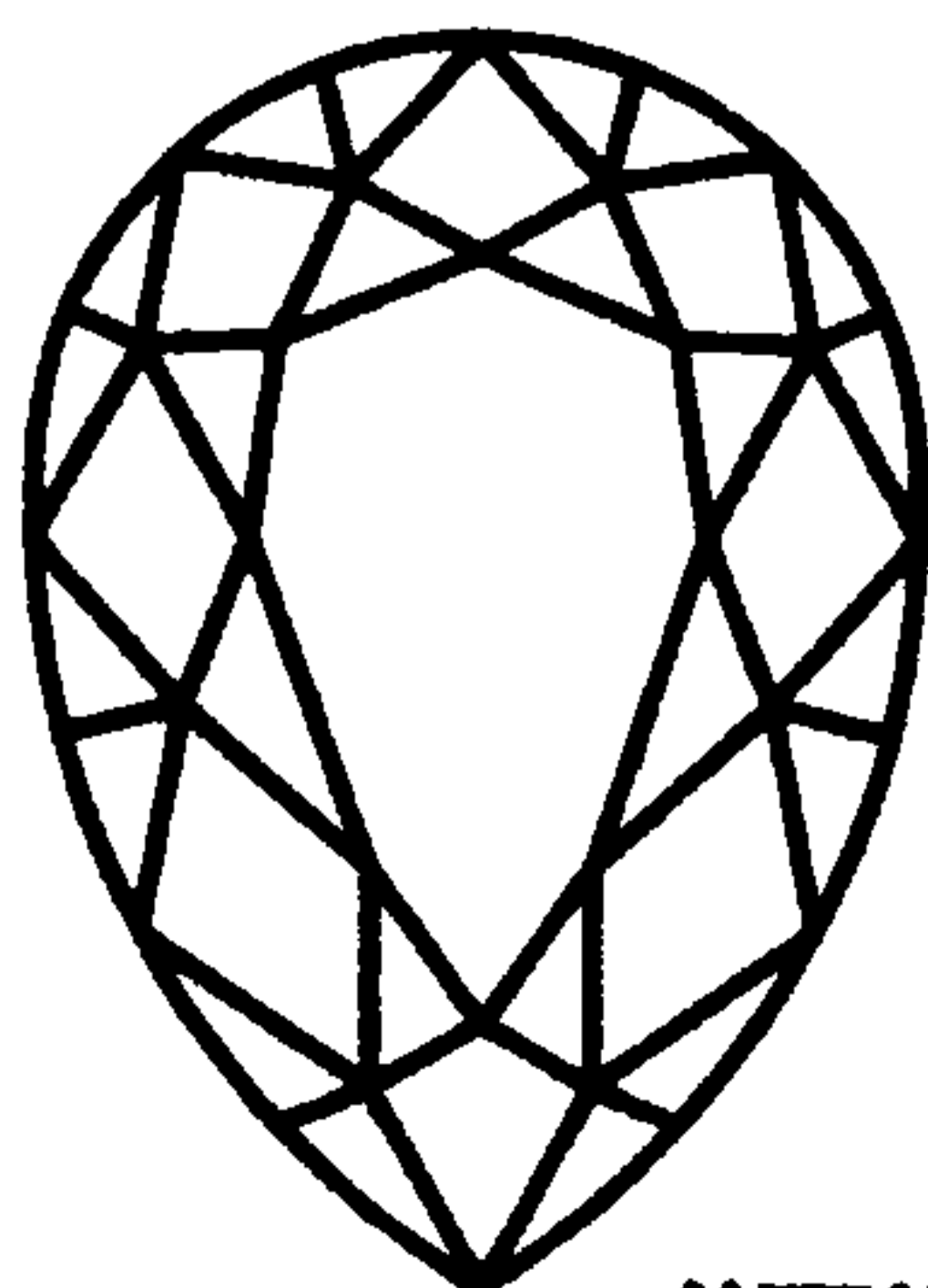
Круглая "Кр"



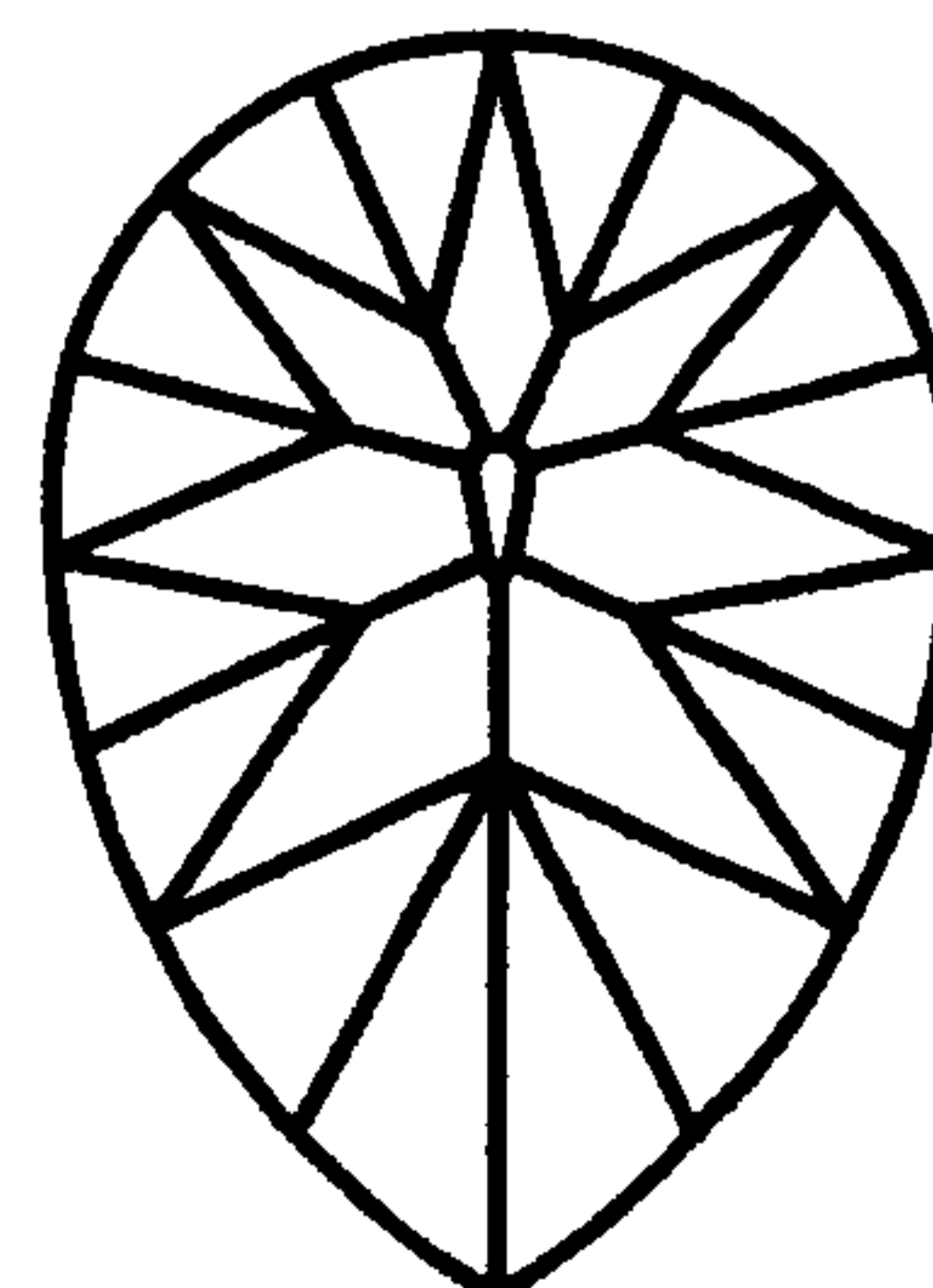
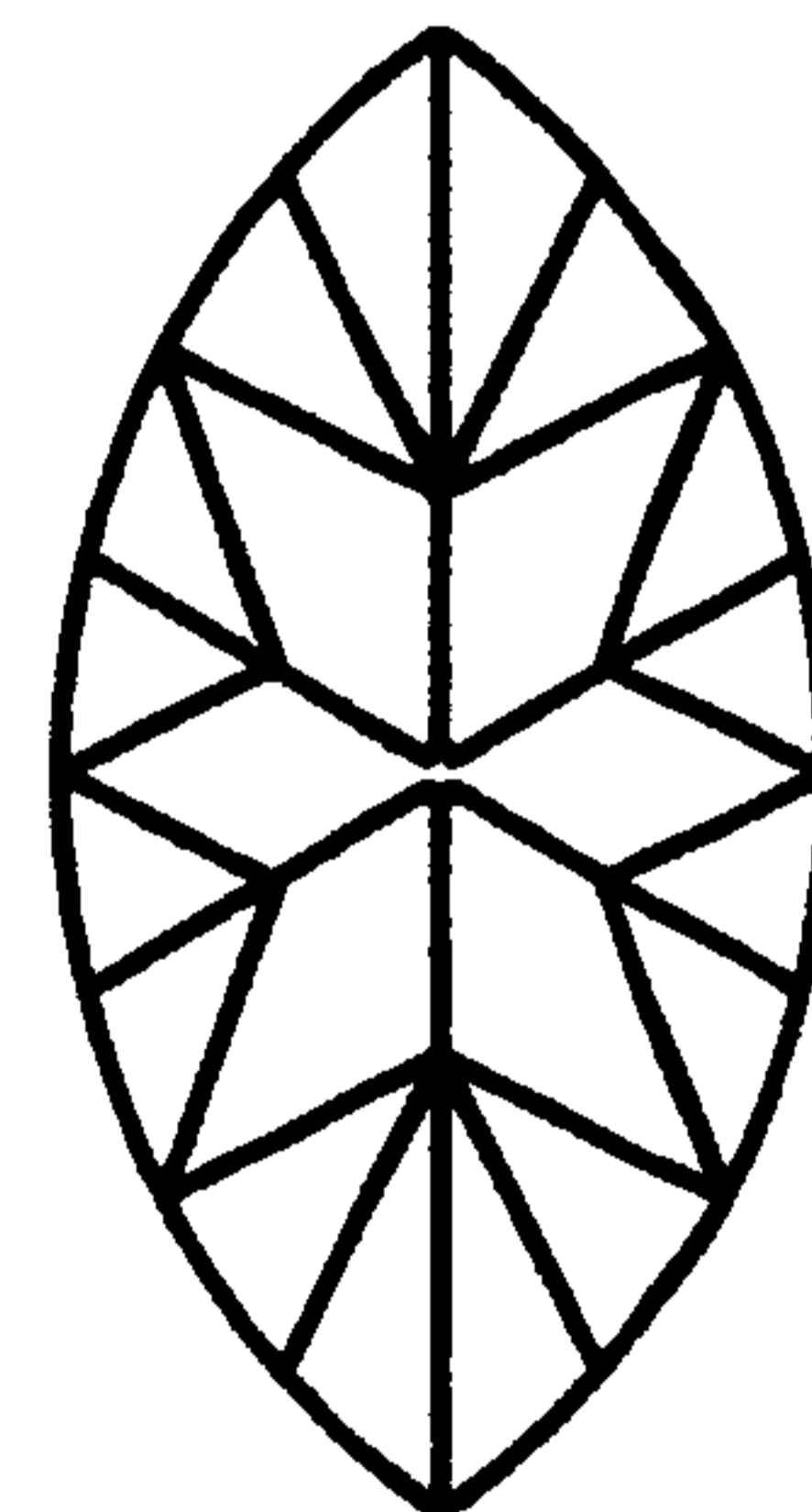
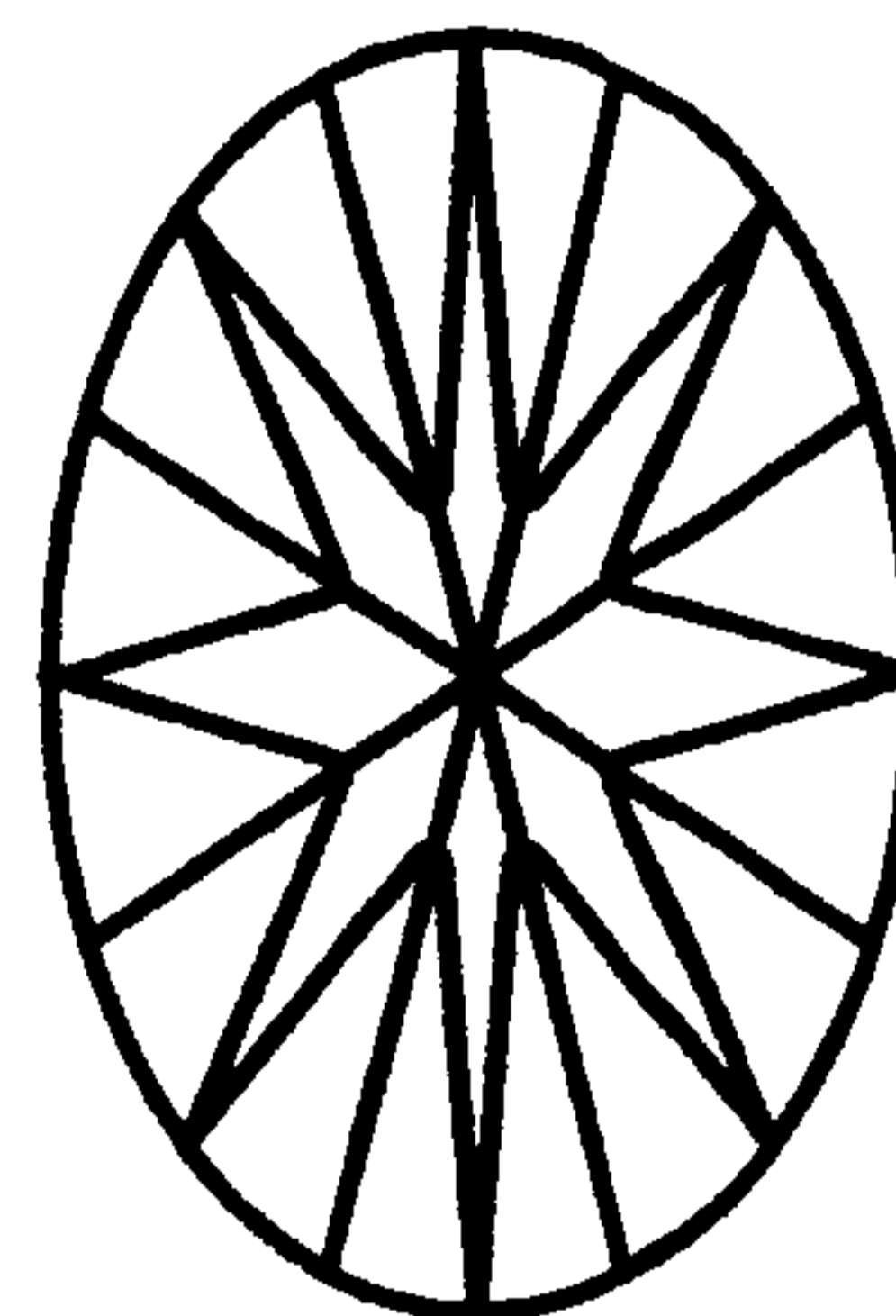
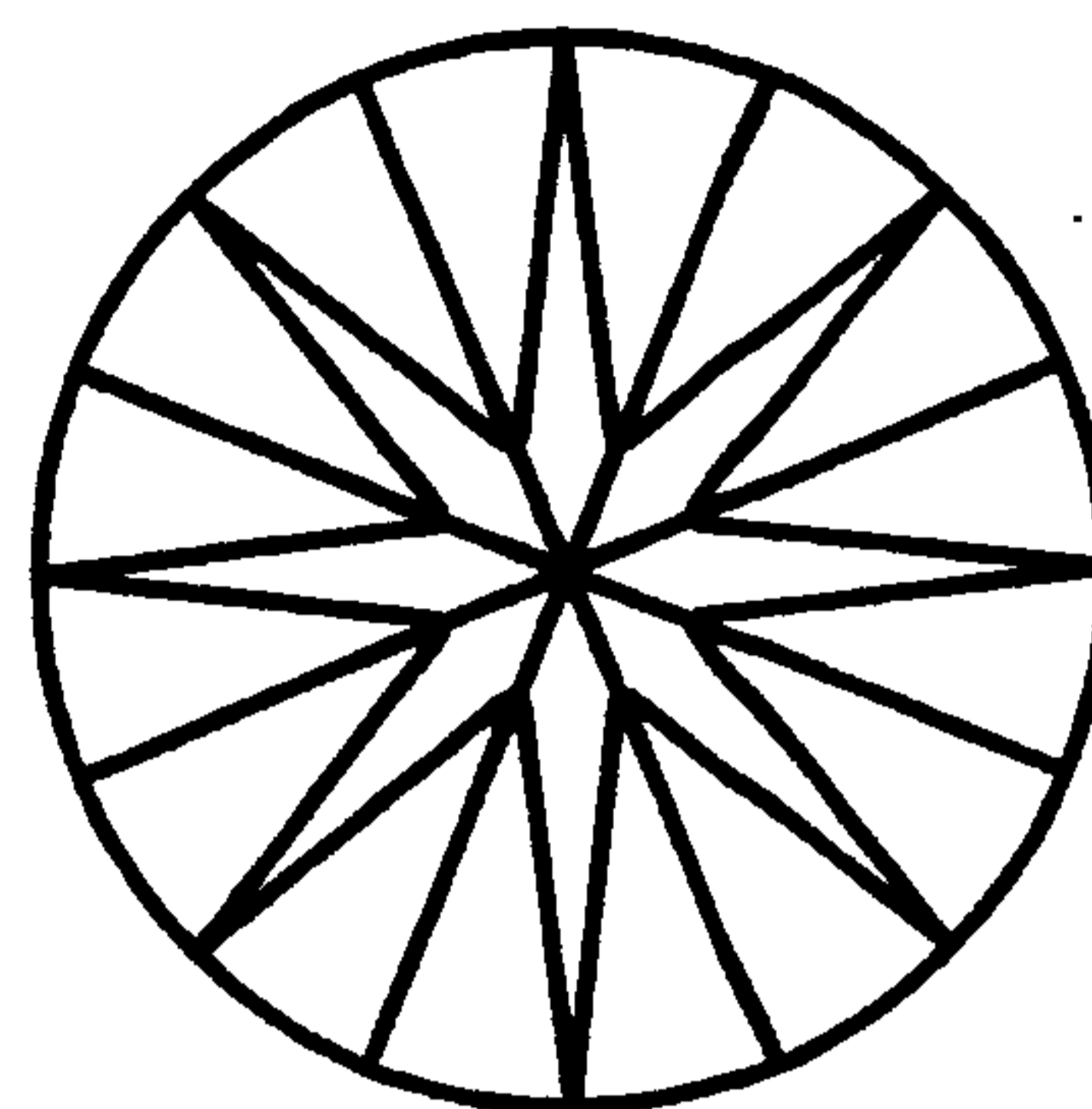
Овал "Ов"



"Маркиз" "М"



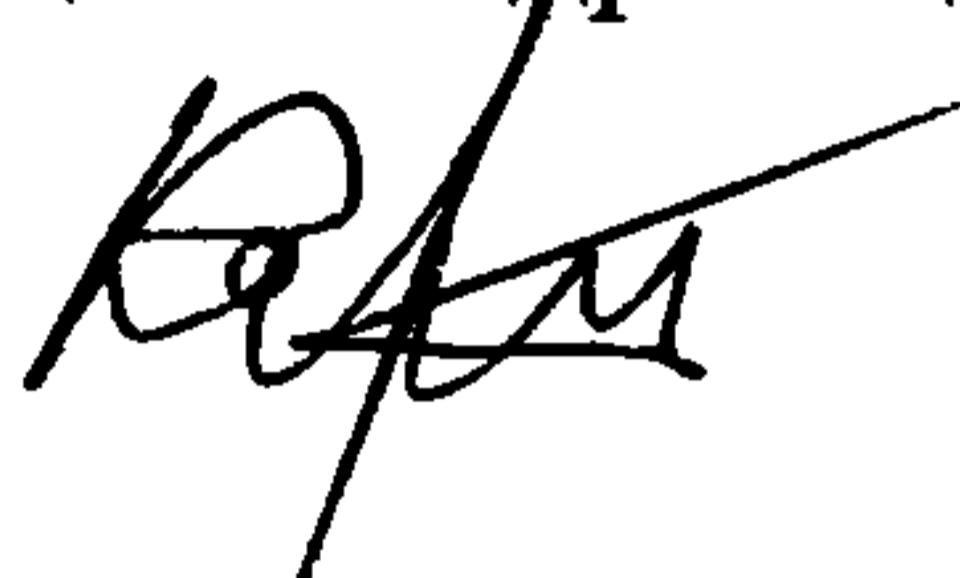
"Груша" "Г"



Лист согласований

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления контроля
за качеством сортировки, оценки и
обращением драгоценных камней



И.М. Казаков

Начальник Управления по работе
с ценностями Госфонда




А.Н. Базылев

Начальник Научно-технического
Управления



К.А. Михальчук

Начальник отдела анализа и
экспертиз



С.Ф. Колмаков

Начальник отдела сертификации
и стандартизации



Е.А. Александрова

Главный эксперт отдела анализа
и экспертиз





Е.Н. Тимошина

Ведущий эксперт отдела анализа
и экспертиз



И.В. Горбунова

 26.11.09

 26.11.09