

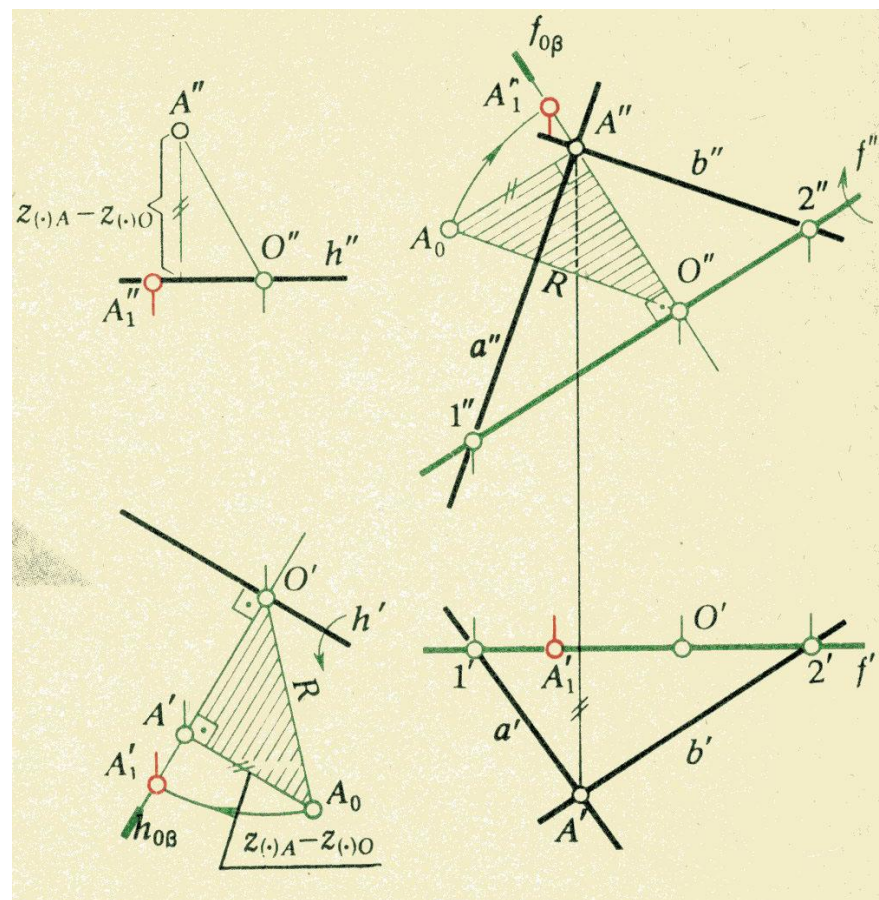
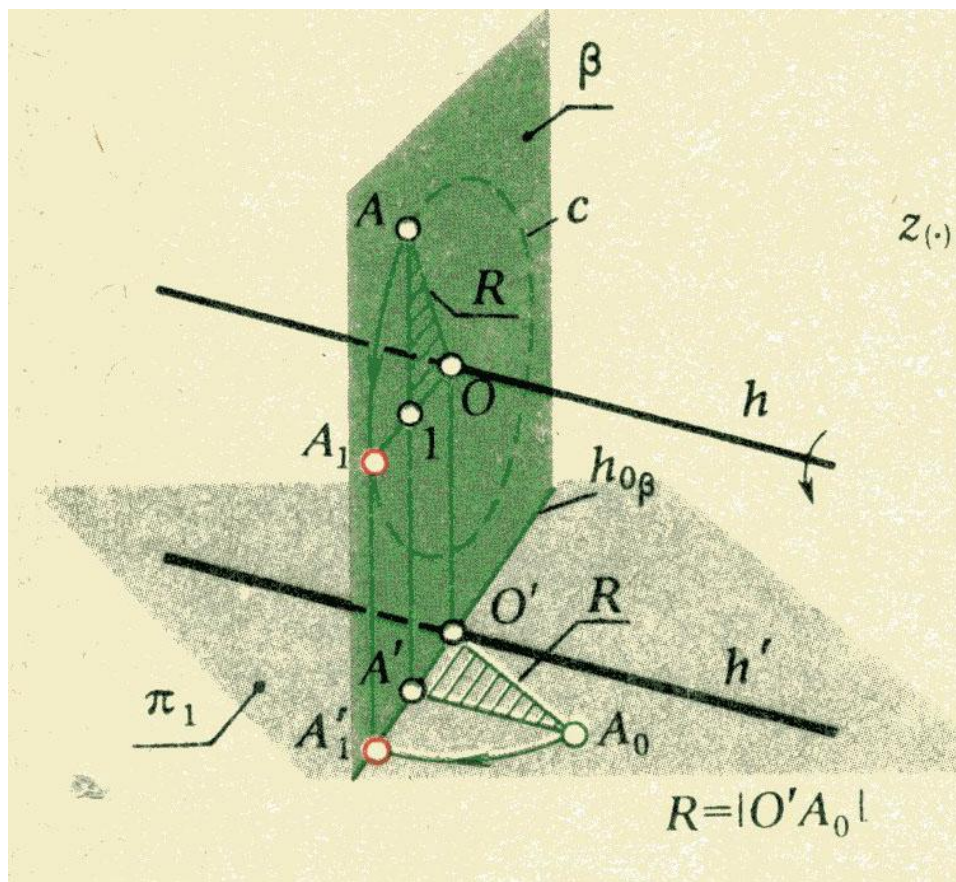
# Методы преобразования ортогональных проекций

## 1. Метод плоскопараллельного перемещения

- способ параллельного перемещения,
- способ вращения вокруг оси, перпендикулярной к плоскости проекции,
- способ вращения вокруг оси, параллельной плоскости проекции (вращение вокруг линии уровня,
- способ вращения вокруг оси, принадлежащей плоскости проекции (вращение вокруг следа плоскости).

## 2. Метод перемены плоскостей проекции.

Способ вращения вокруг оси, параллельной плоскости проекции (вращение вокруг линии уровня,



Способ вращения вокруг оси, принадлежащей плоскости проекции (вращение вокруг следа плоскости).

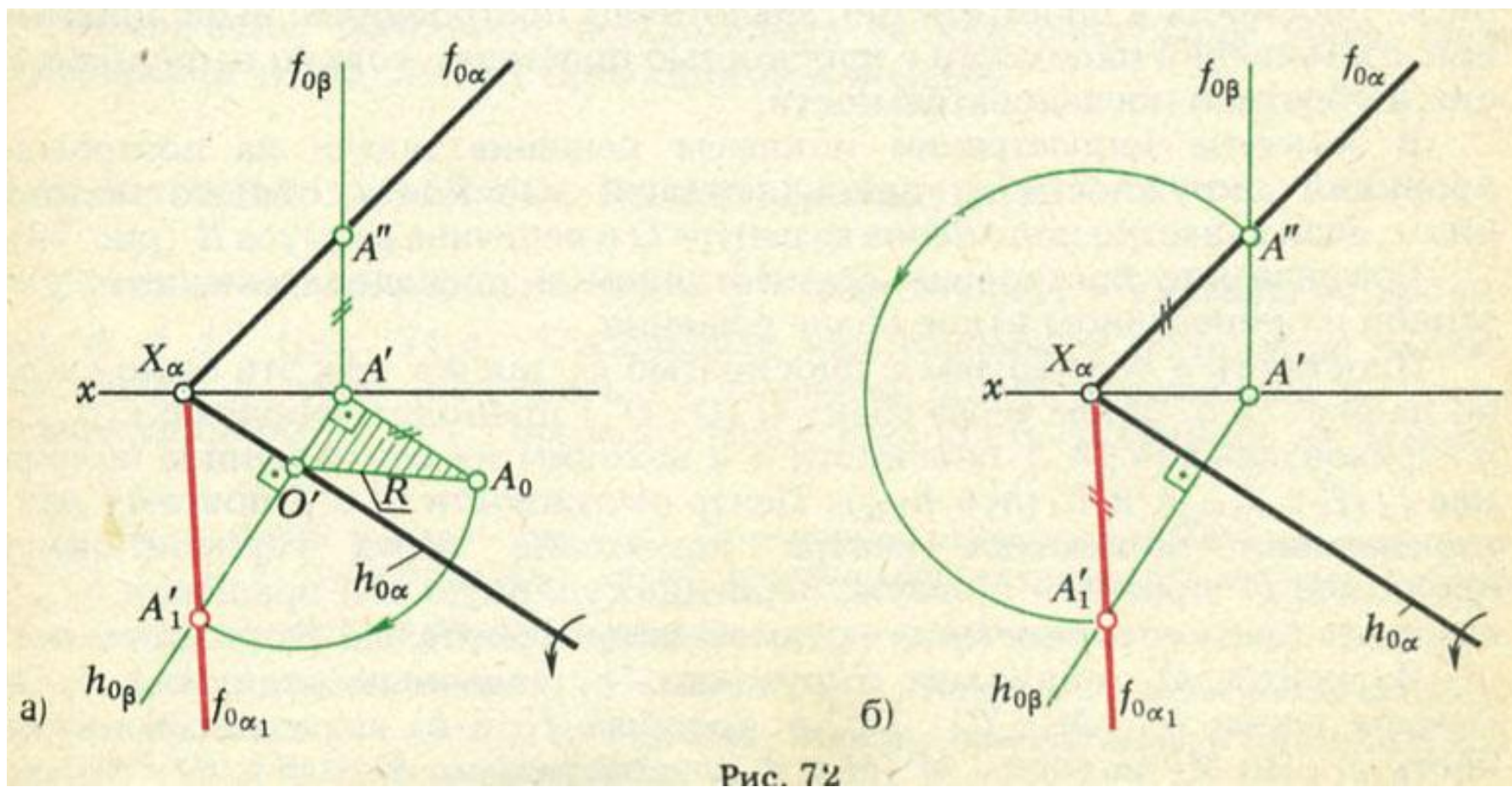
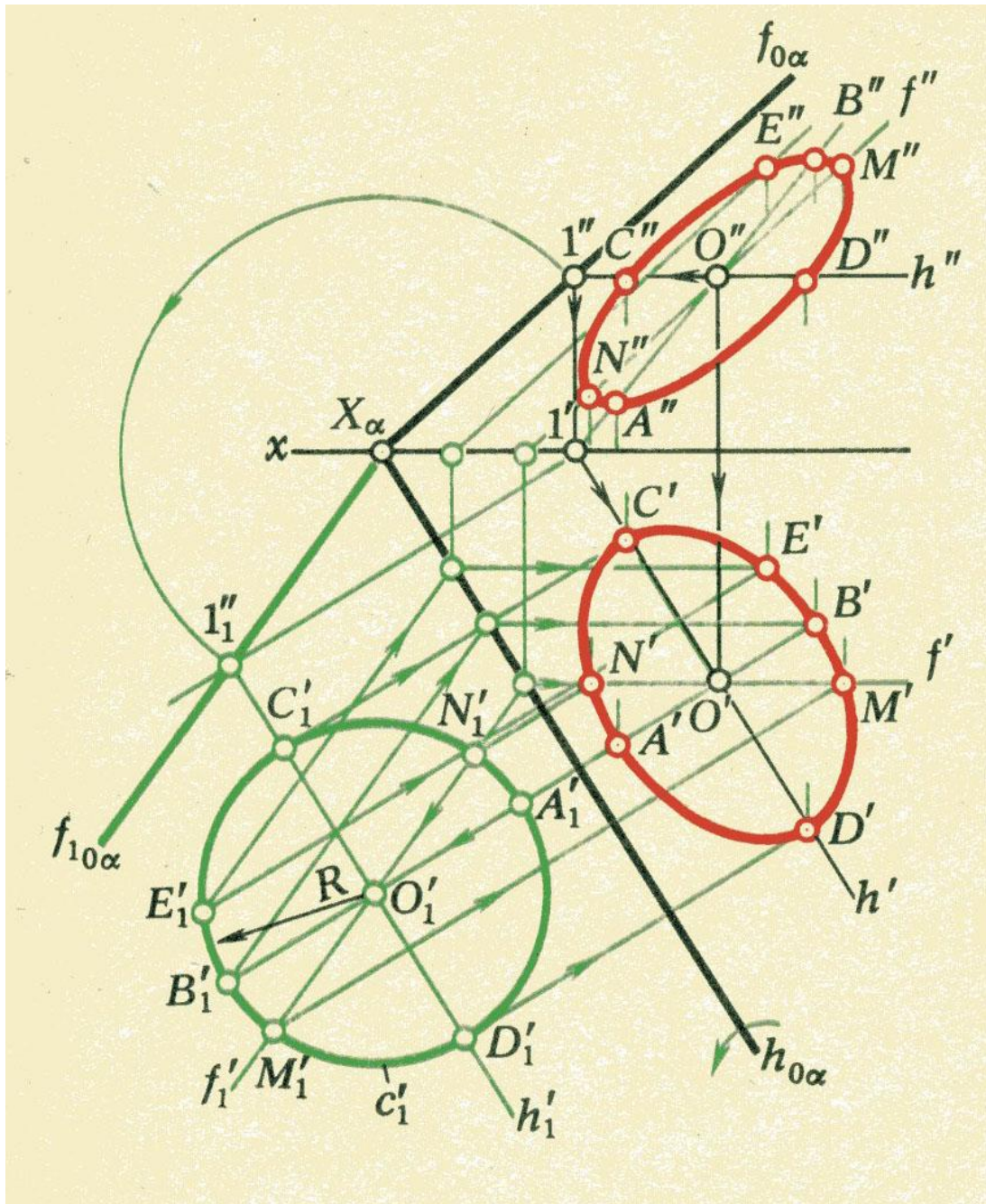
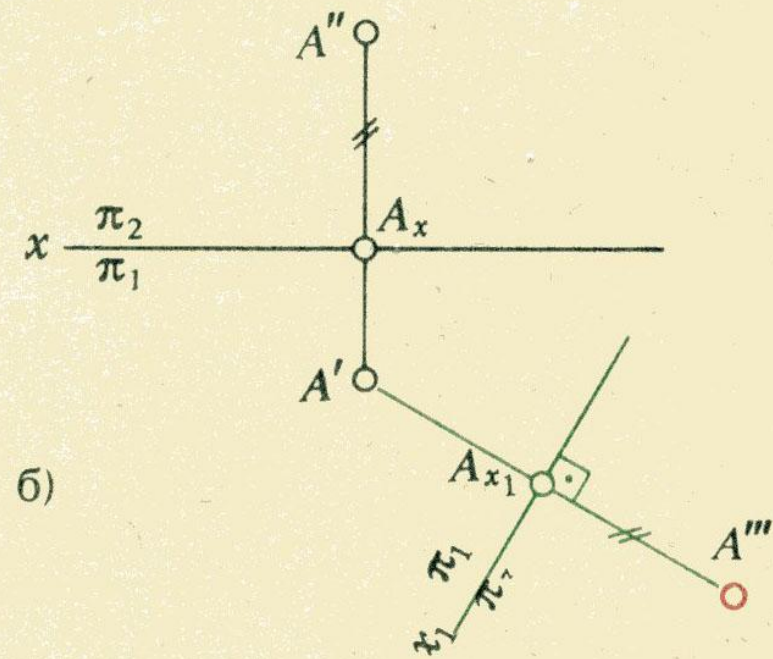
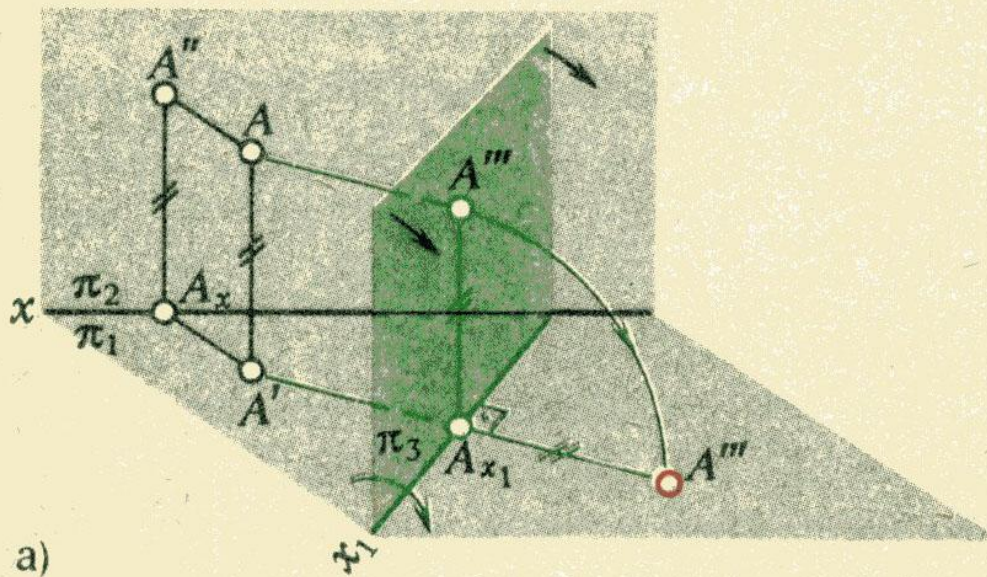


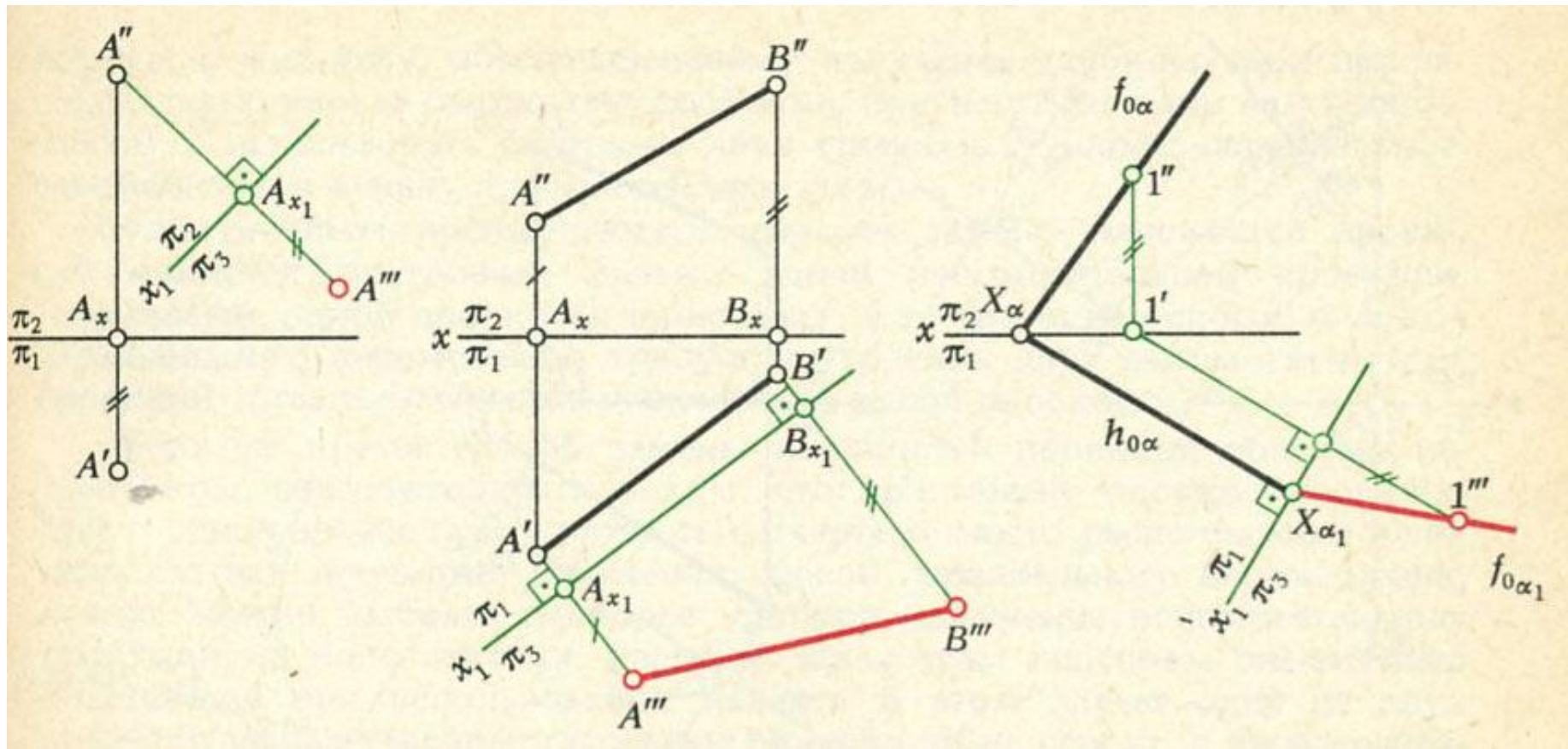
Рис. 72



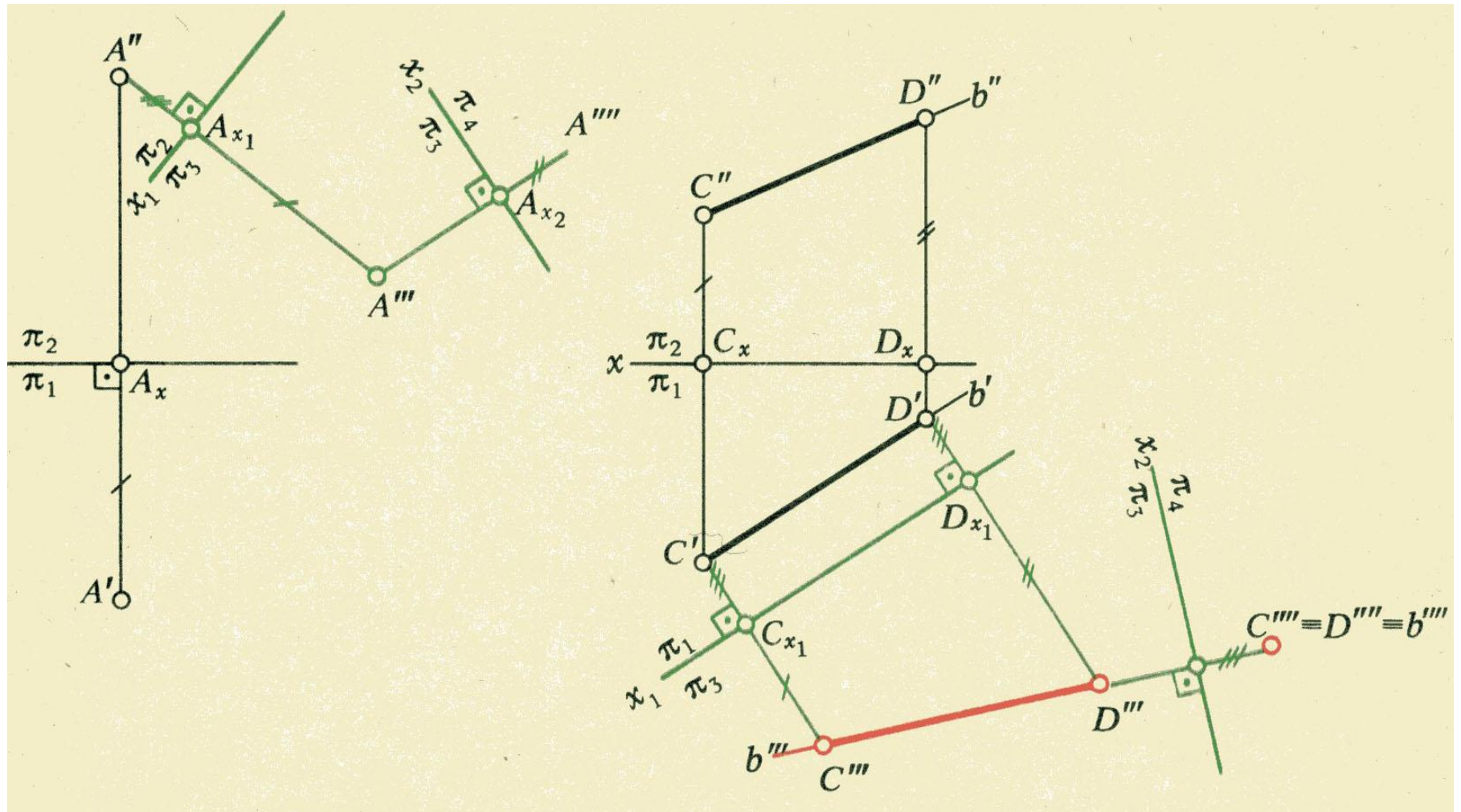
# Метод перемены плоскостей проекции.



# Метод перемены плоскостей проекции.

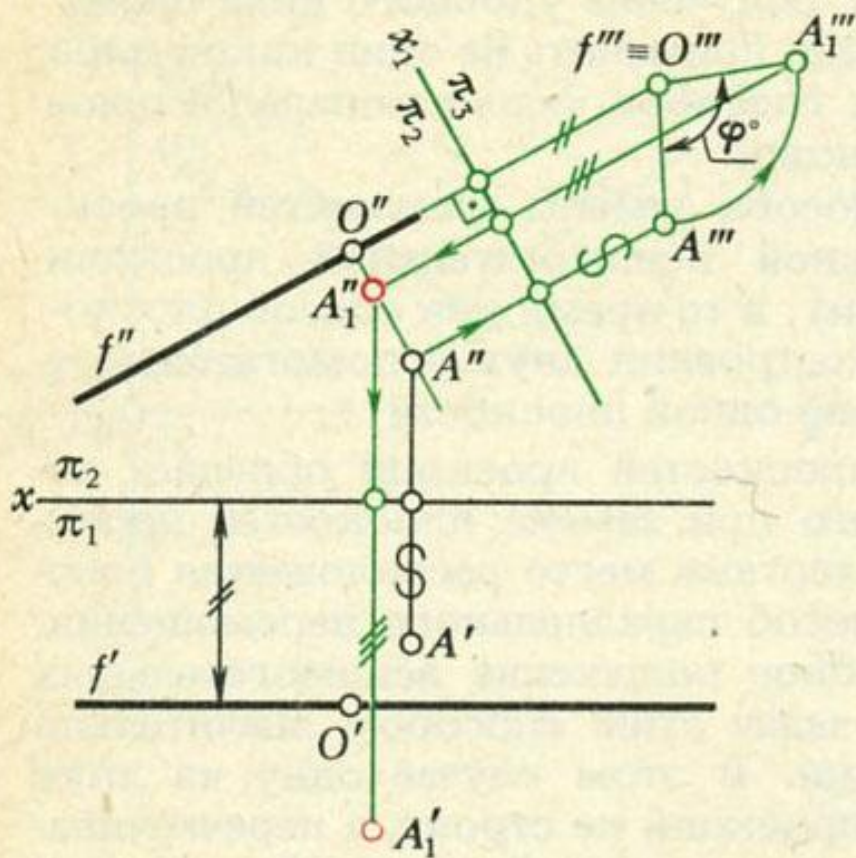


# Метод перемены плоскостей проекции.



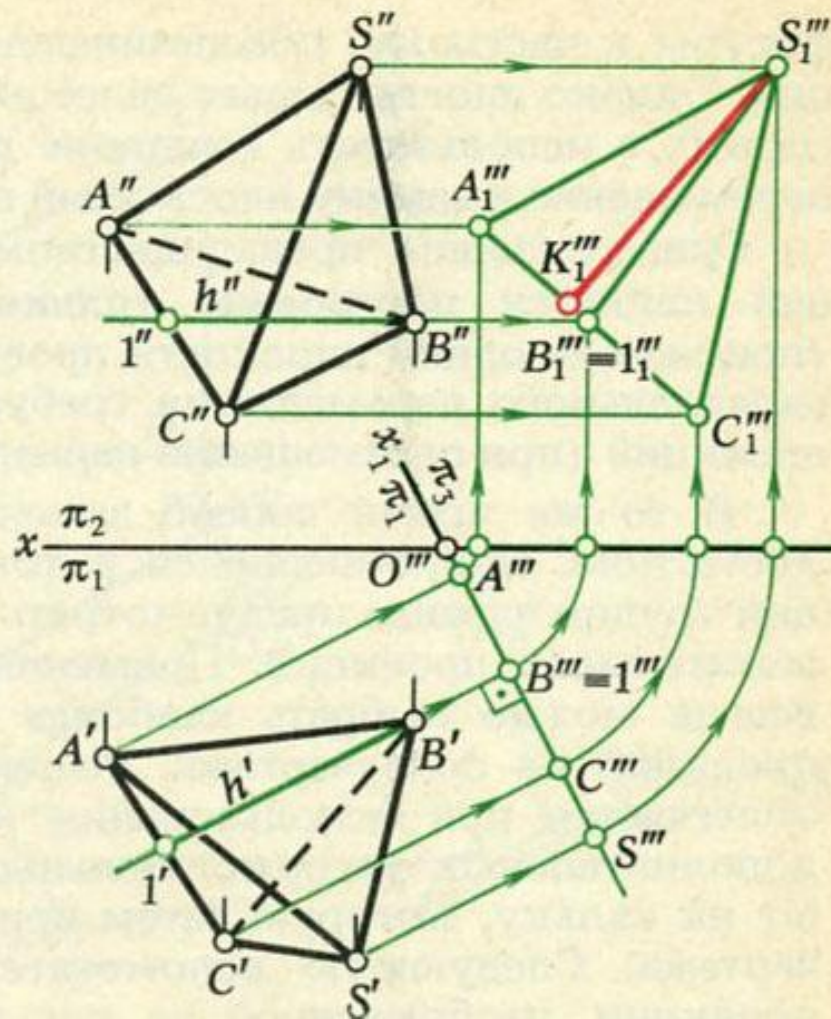
Способ перемены плоскостей проекции

Способ вращения вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекции



Способ перемены плоскостей проекции

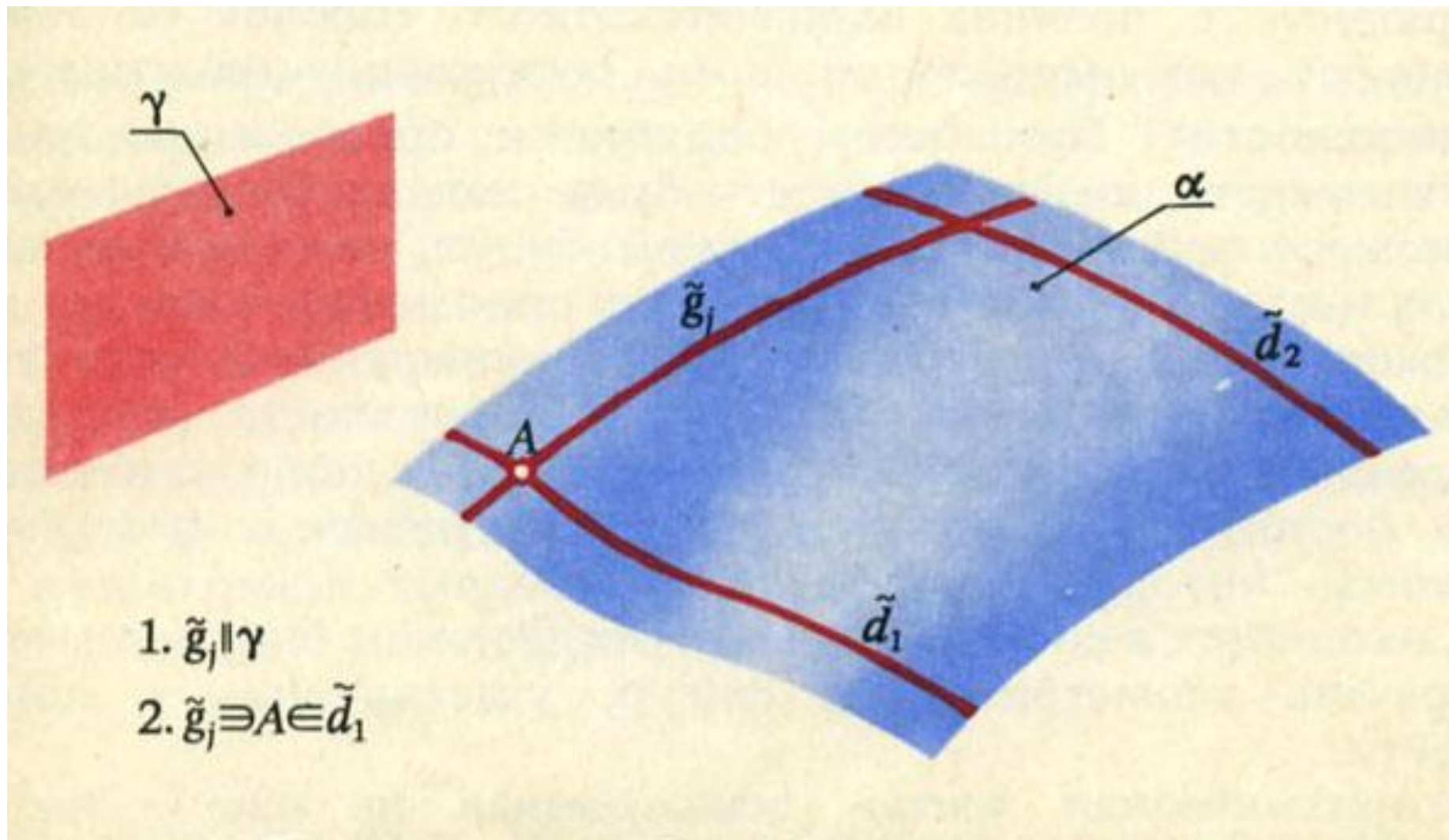
Способ совмещения

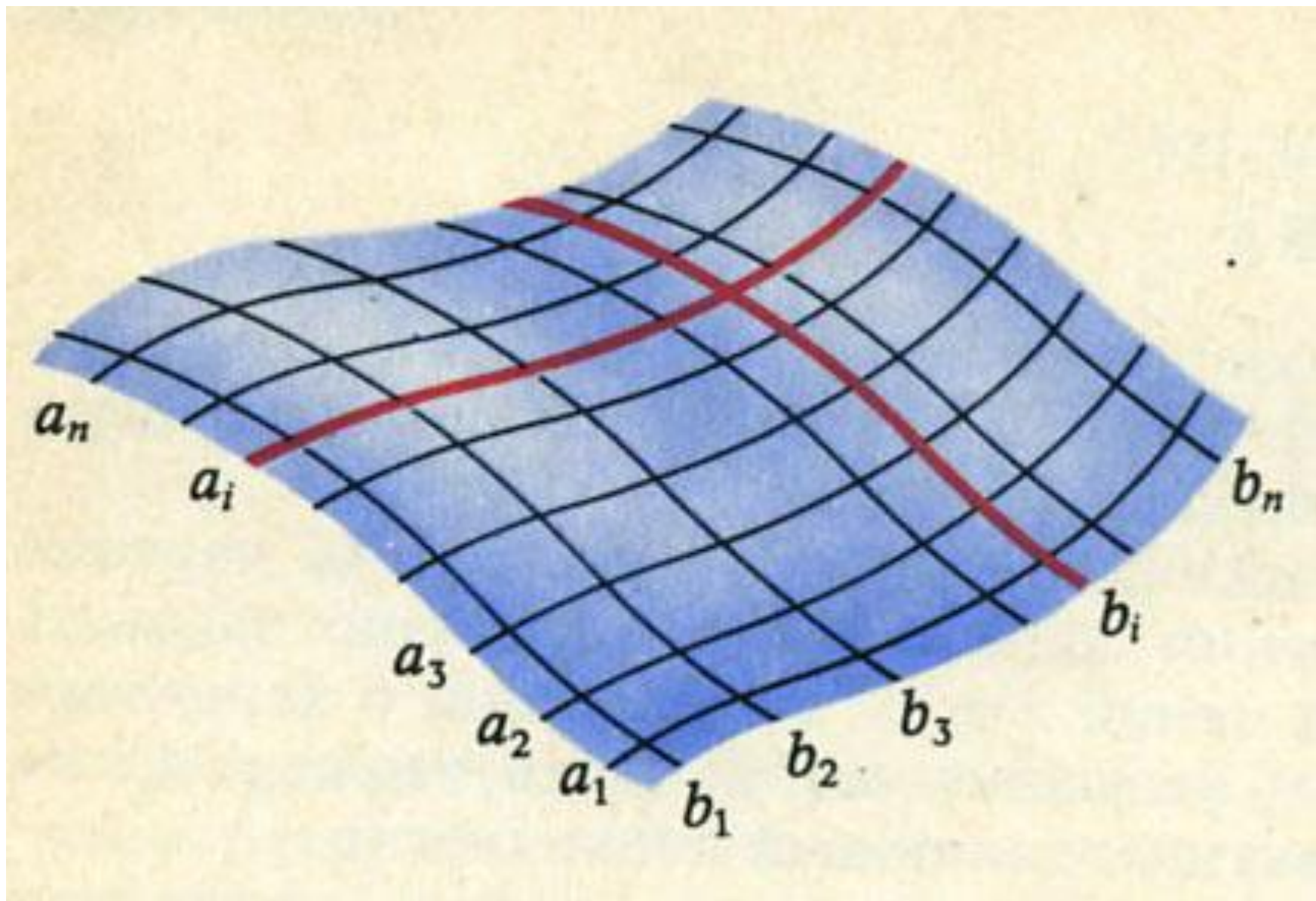


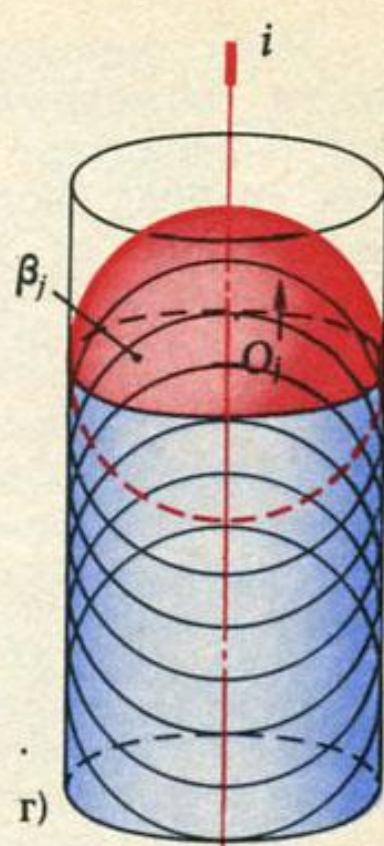
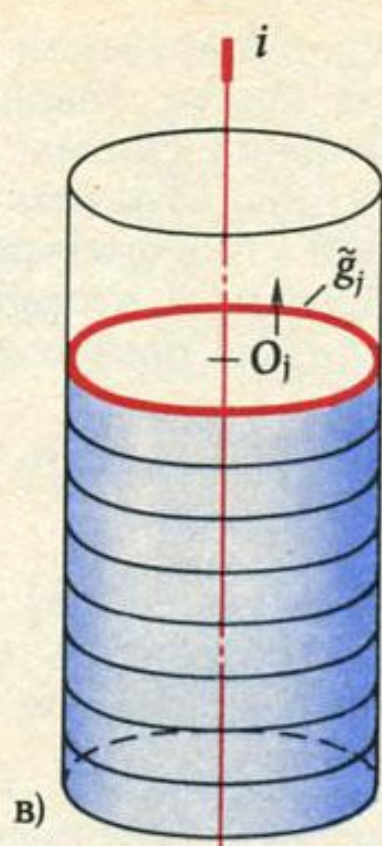
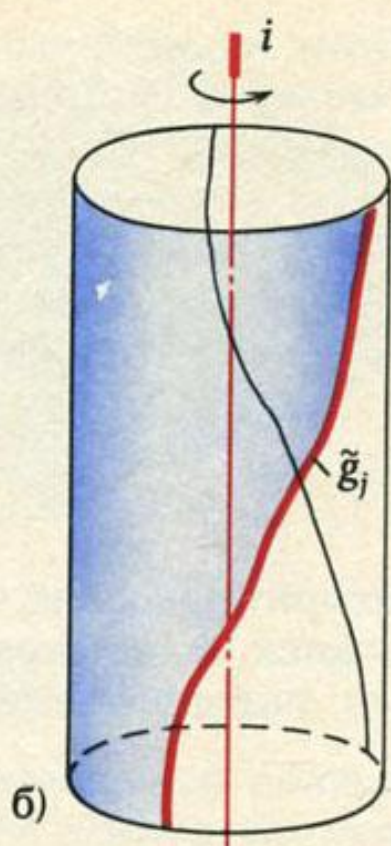
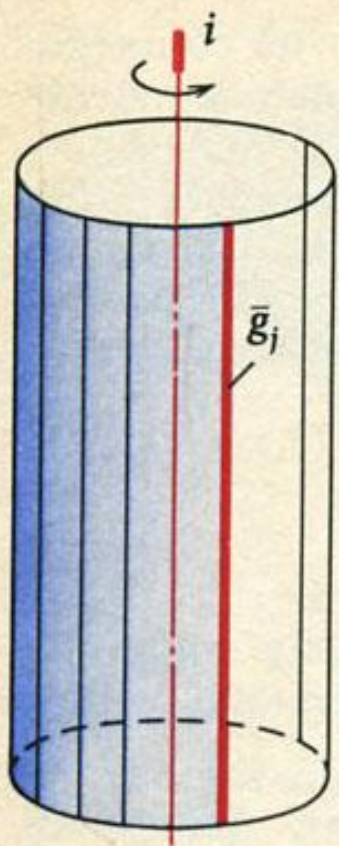


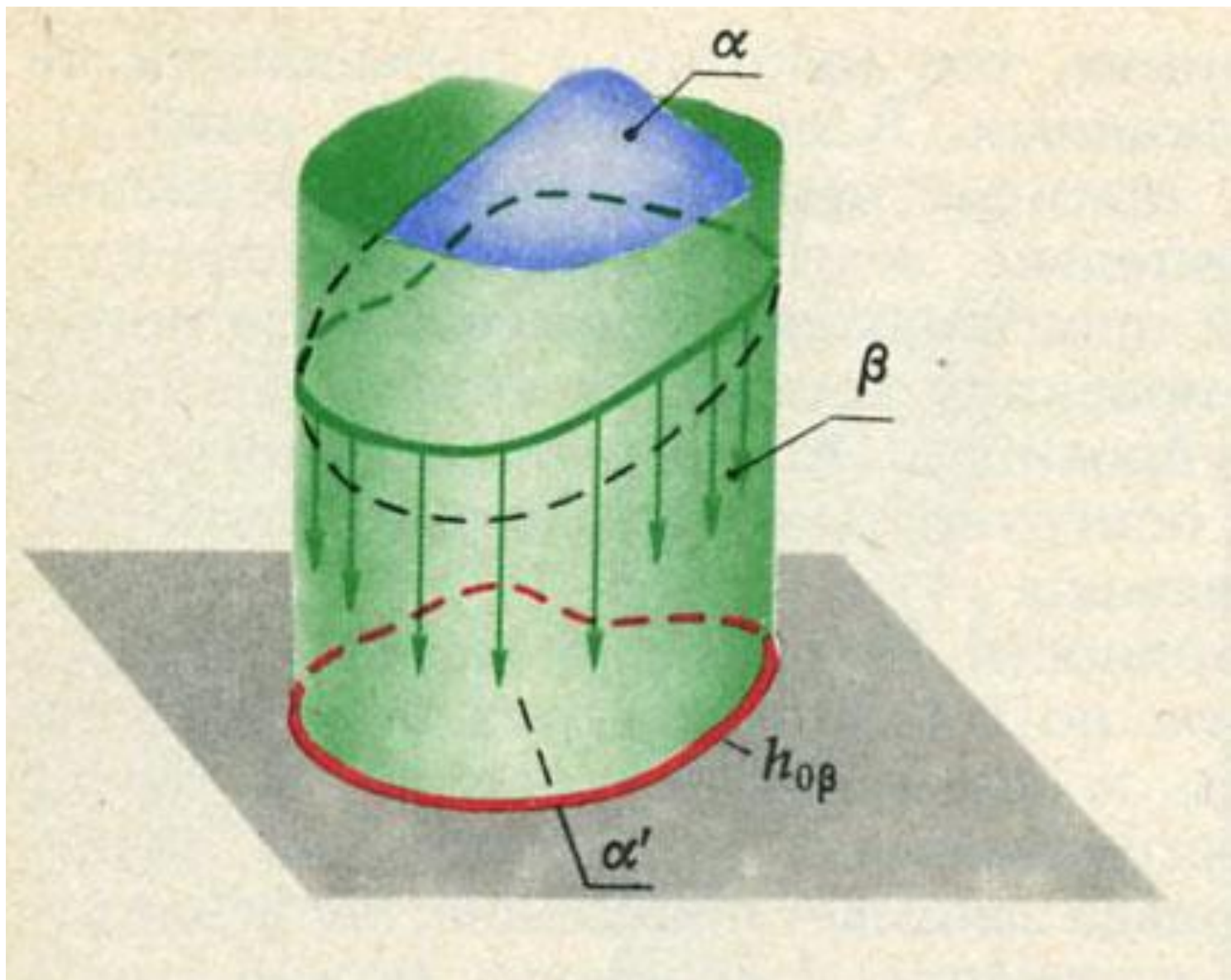
# Поверхности

## Способы задания поверхностей

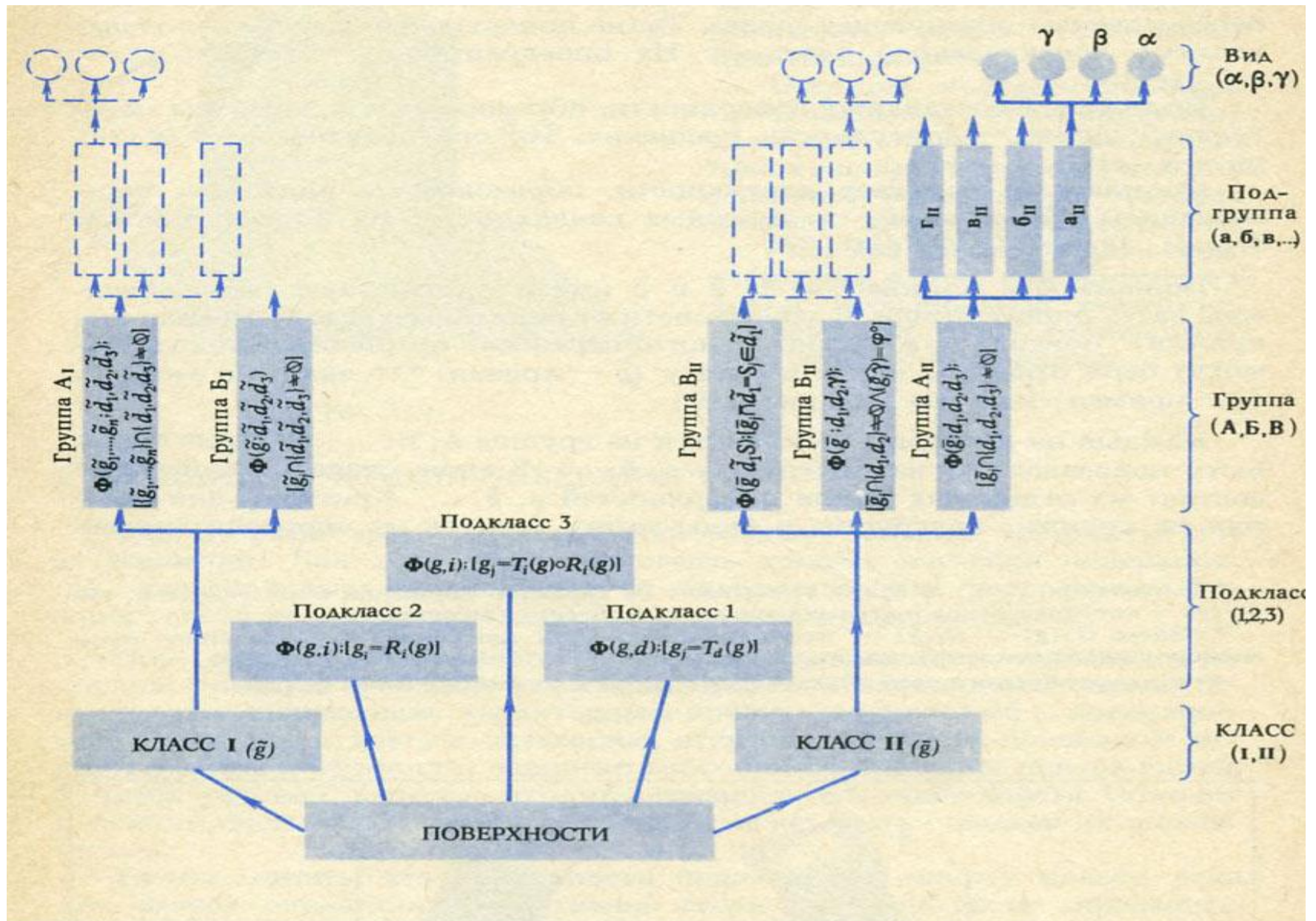




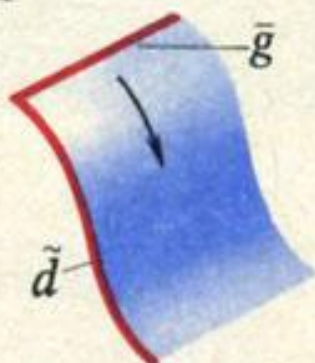
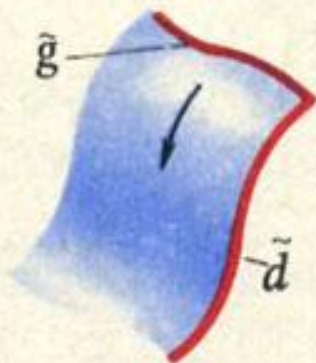




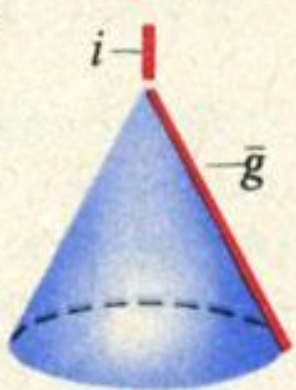
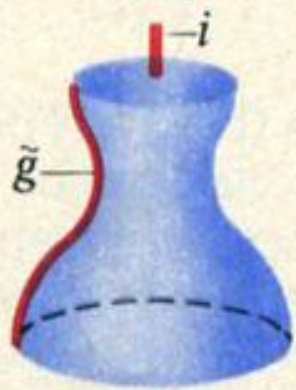
# Классификация поверхностей



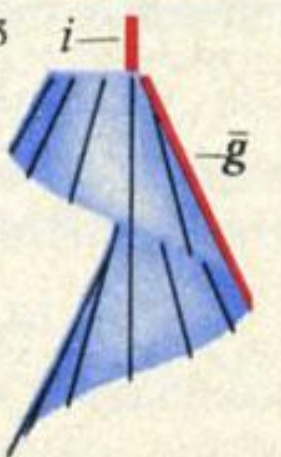
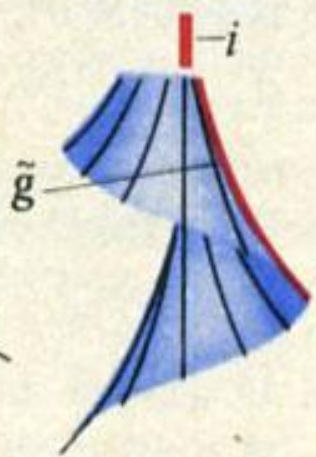
ПОДКЛАСС 1



ПОДКЛАСС 2



ПОДКЛАСС 3



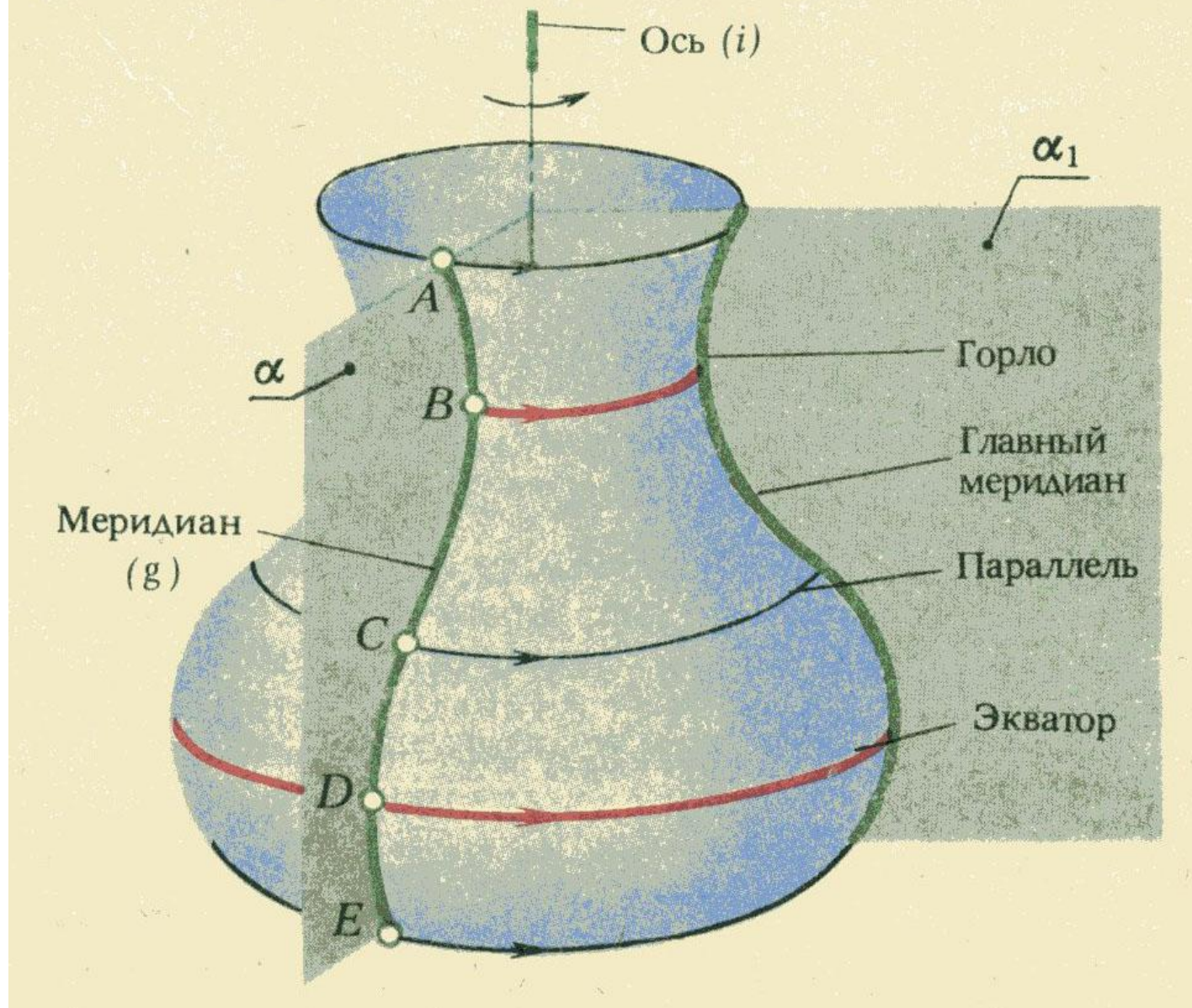
КЛАСС I

Поверхности  
нелинейчатые

КЛАСС II

Поверхности  
линейчатые

# Поверхности вращения (основные определения)



Т а б л и ц а 7. Поверхности вращения; частные виды.  
 Подкласс 2.  $\Phi(g; i); [g_j = R_i(g)]$

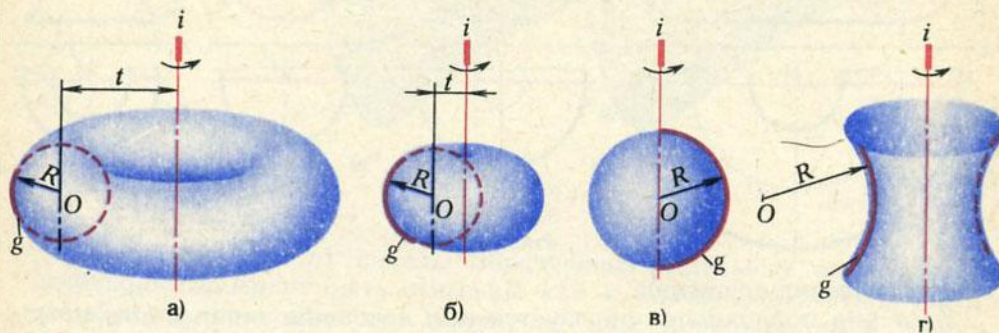


Рис. 158: а — открытый тор, б — закрытый тор, в — сфера, г — глобоид

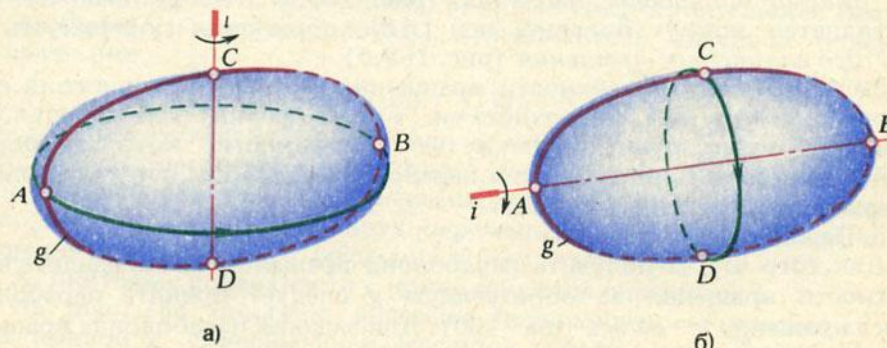


Рис. 159 Эллипсоид: а — сжатый, б — вытянутый

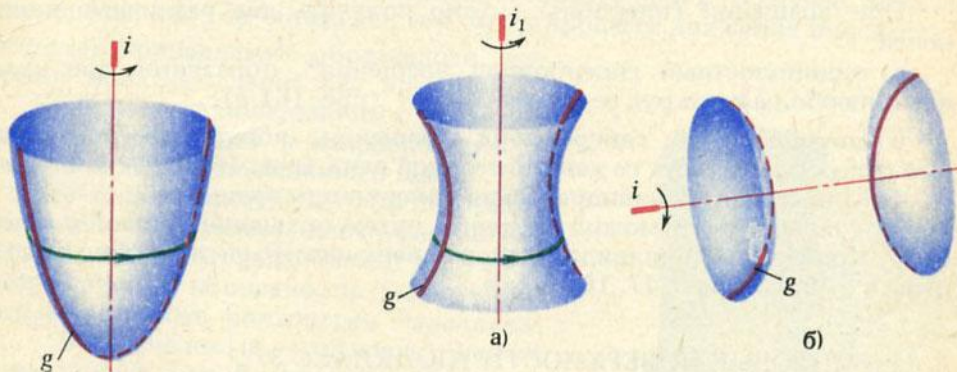


Рис. 160 Параболоид вращения

Рис. 161 Гиперболоид вращения: а — однополостный, б — двухполостный



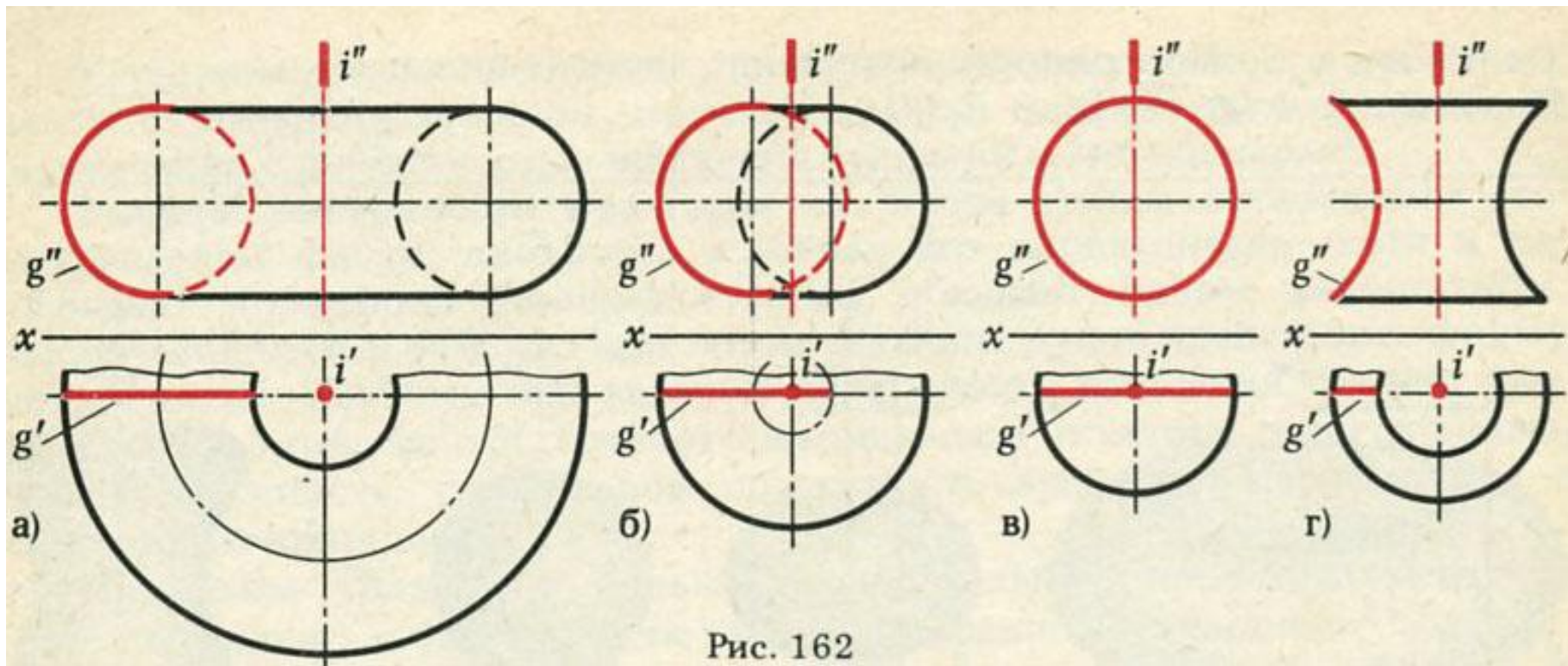
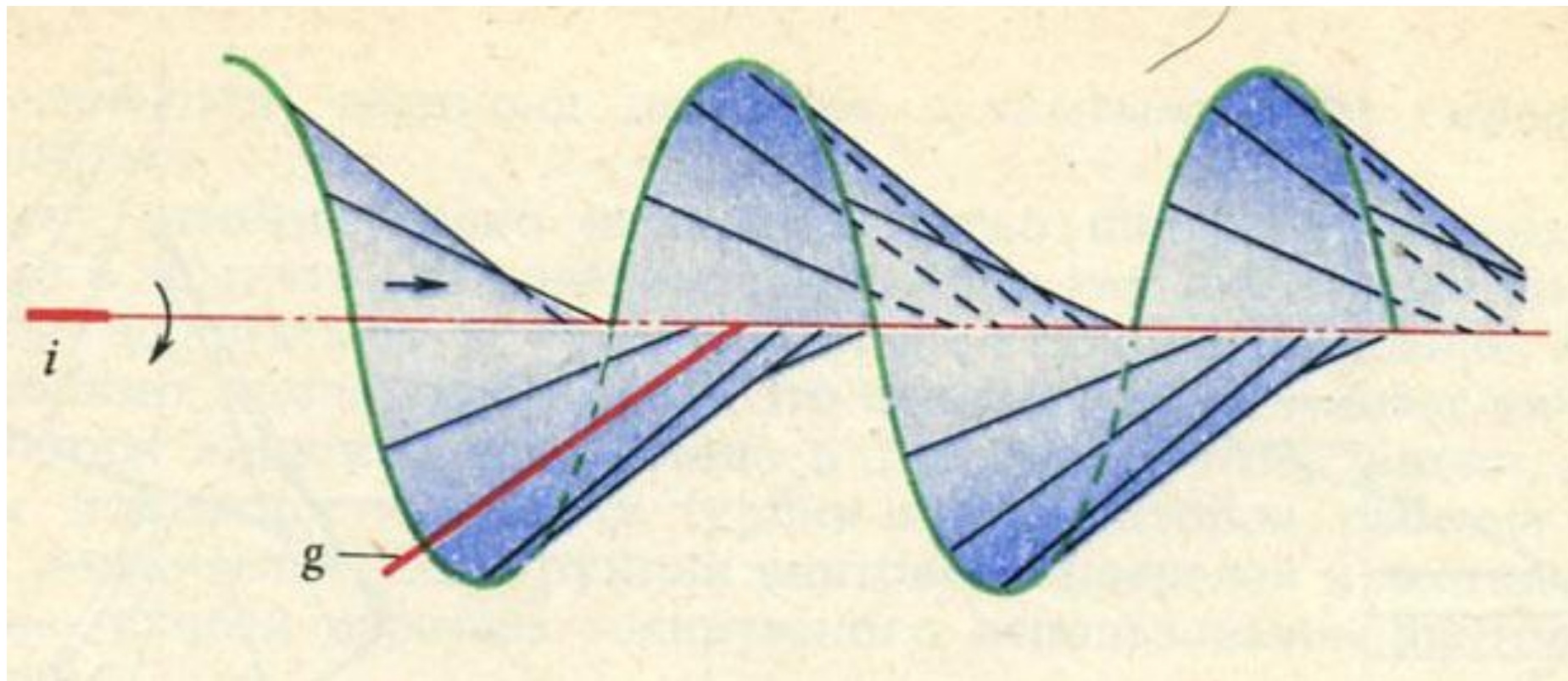
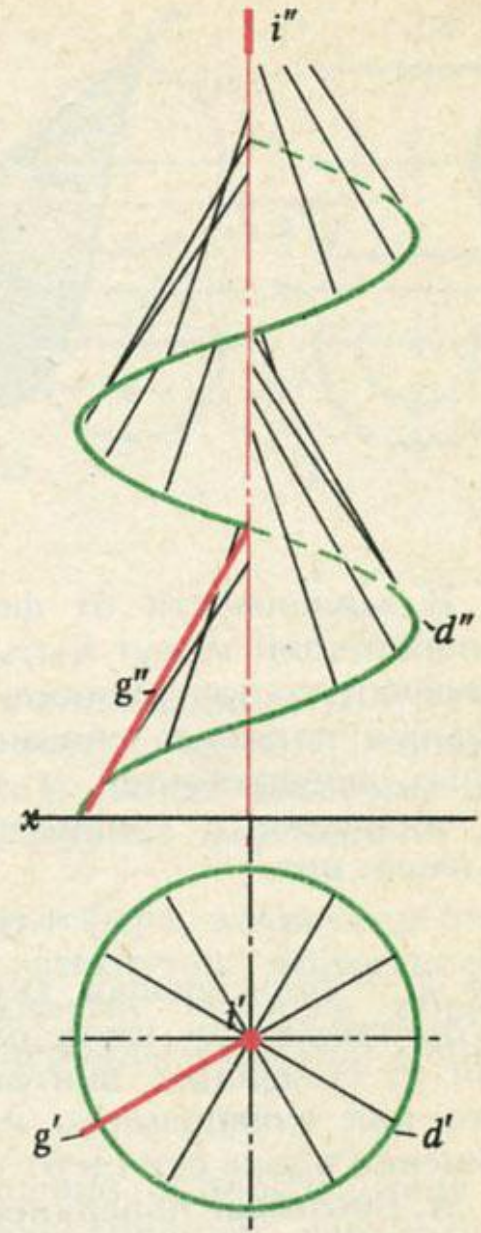
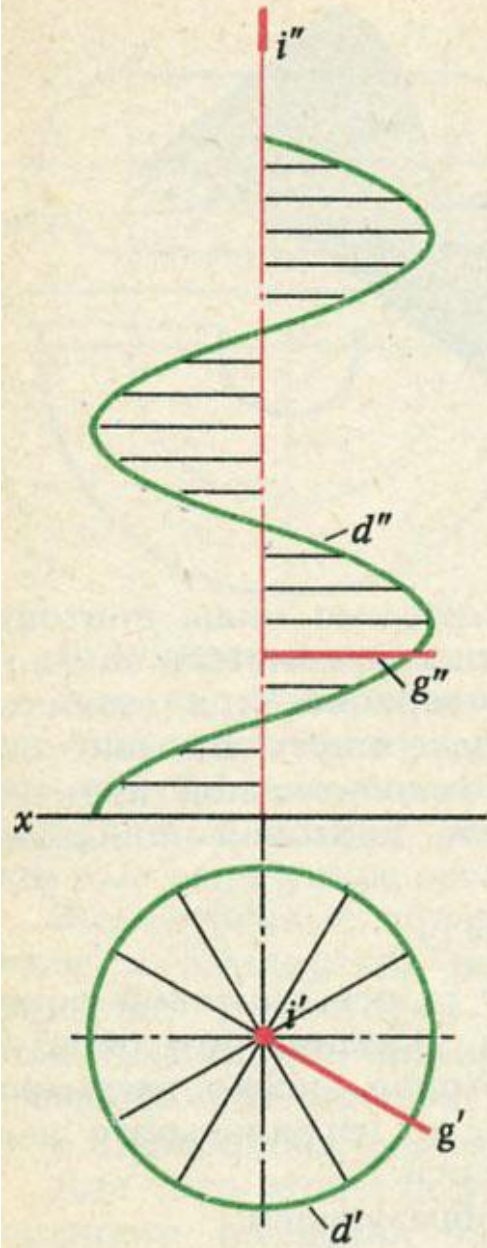
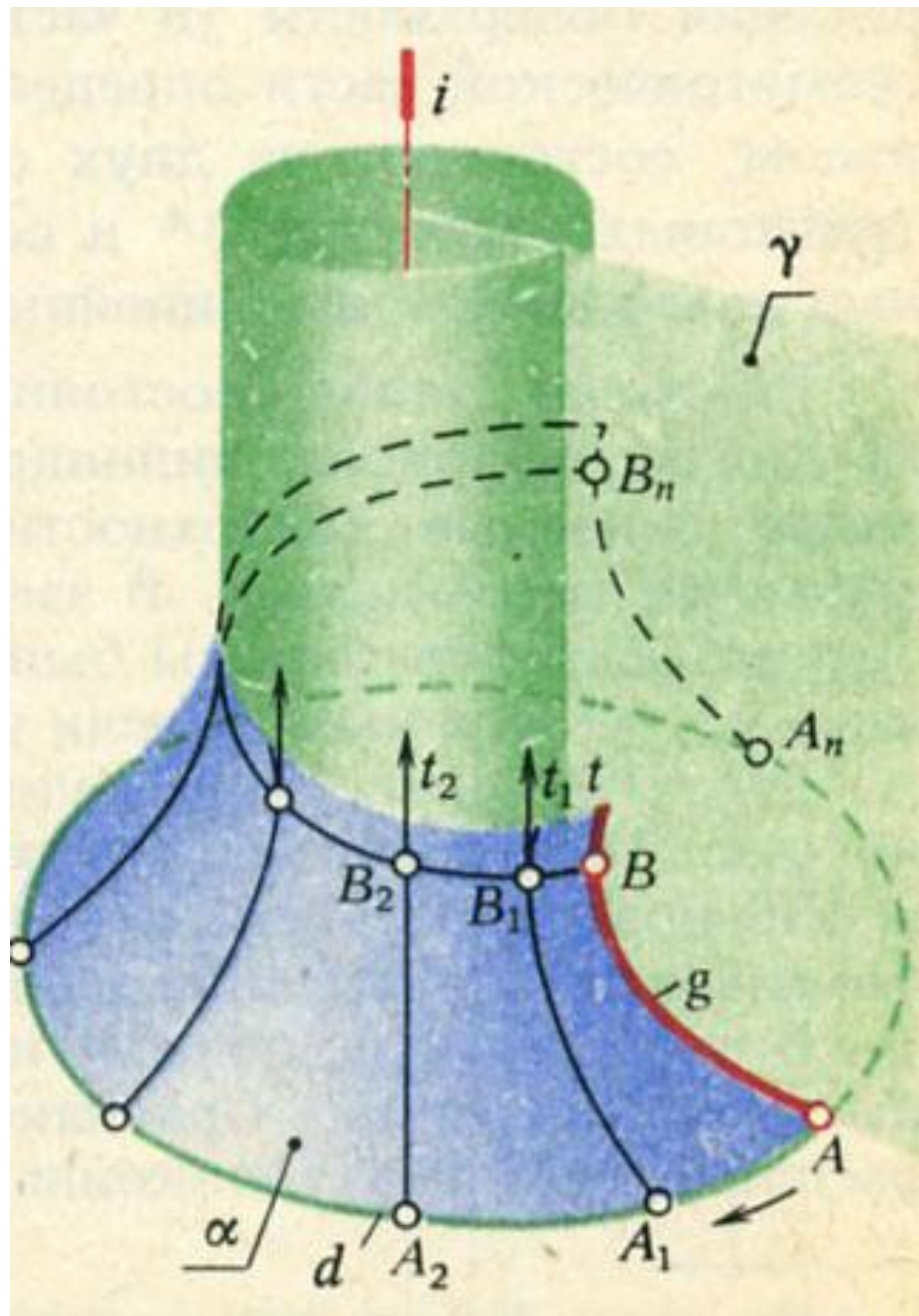


Рис. 162

# Винтовые поверхности







Т а б л и ц а 2. Нелинейчатые поверхности с образующей переменного вида. Группа  $A_I$ ;  $\Phi(\tilde{g}_1, \dots, \tilde{g}_n; \tilde{d}_1, \tilde{d}_2, \tilde{d}_3); \{ \tilde{g}_1, \dots, \tilde{g}_n \} \cap \{ \tilde{d}_1, \tilde{d}_2, \tilde{d}_3 \} \neq \emptyset$

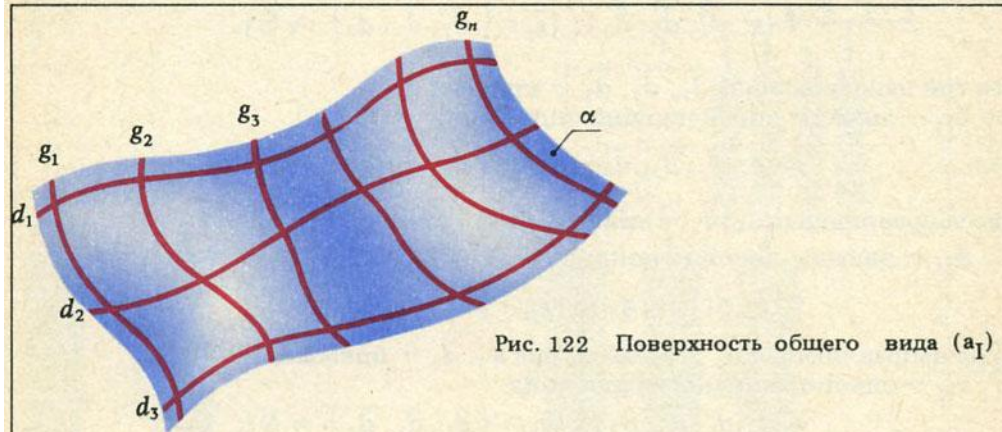


Рис. 122 Поверхность общего вида ( $a_I$ )

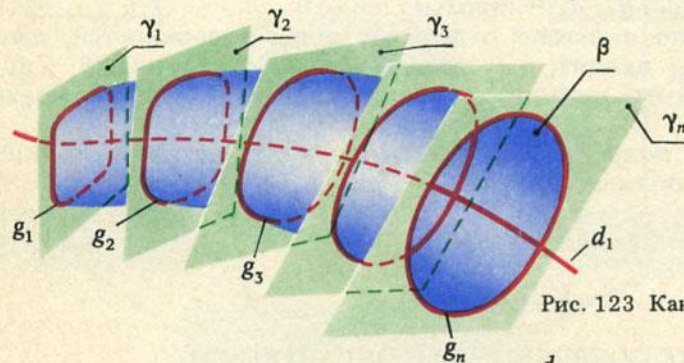


Рис. 123 Каналовая поверхность ( $b_I$ )

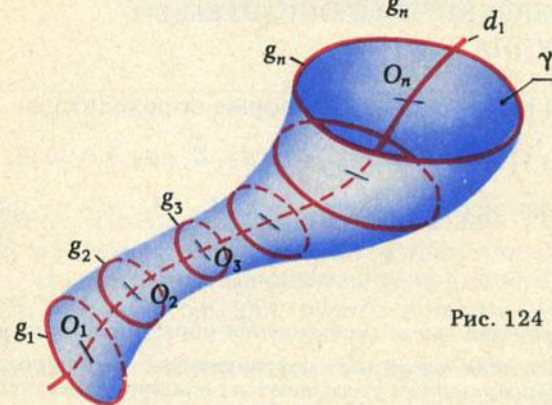


Рис. 124 Циклическая поверхность ( $v_I$ )

Т а б л и ц а 3. Нелинейчатые поверхности с образующей постоянно-го вида. Группа  $B_I$ ;  $\Phi(\tilde{g}; \tilde{d}_1, \tilde{d}_2, \tilde{d}_3)$ ;  $[\tilde{g}_j \cap \{\tilde{d}_1, \tilde{d}_2, \tilde{d}_3\}] \neq \emptyset$

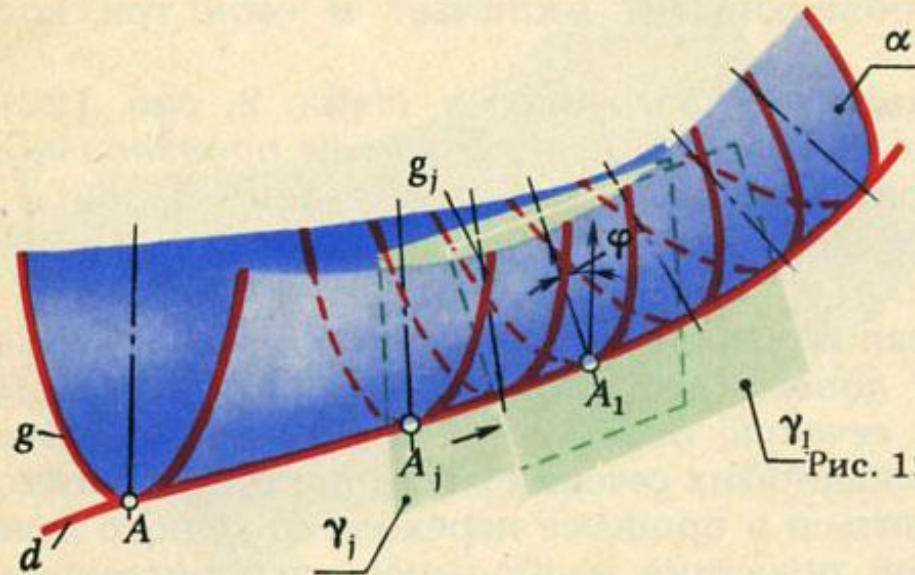


Рис. 125 Поверхность общего вида ( $\Gamma_I$ )

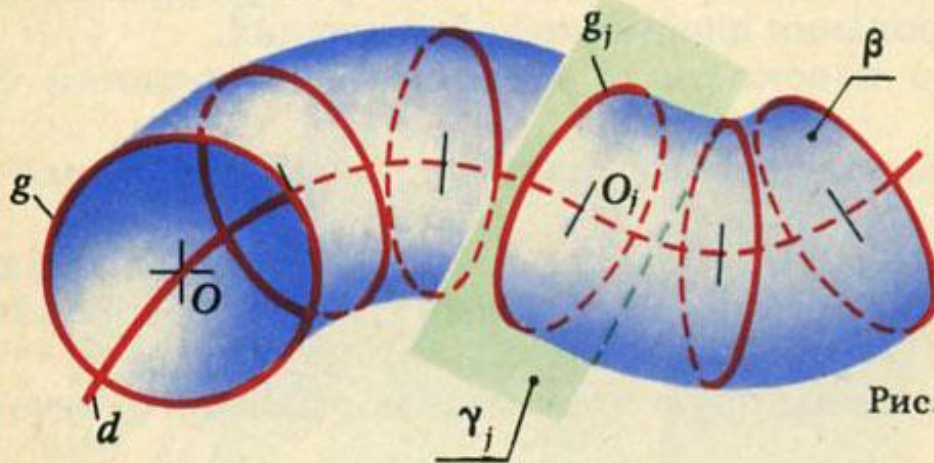


Рис. 126 Трубочатая поверхность ( $\Gamma_I$ )



Т а б л и ц а 4. Линейчатые поверхности с тремя направляющими.  
 Группа  $A_{II}$ ;  $\Phi(\bar{g}; d_1, d_2, d_3)$ ;  $[\bar{g}_j \cap \{d_1, d_2, d_3\} \neq \emptyset]$

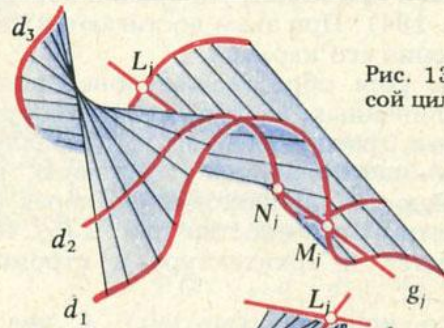


Рис. 130 Поверхность общего вида (ко-  
 сой цилиндр с тремя направляющими)

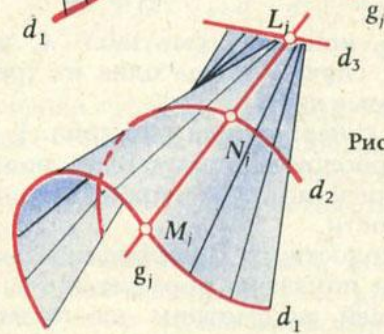


Рис. 131 Дважды косой цилиндроид

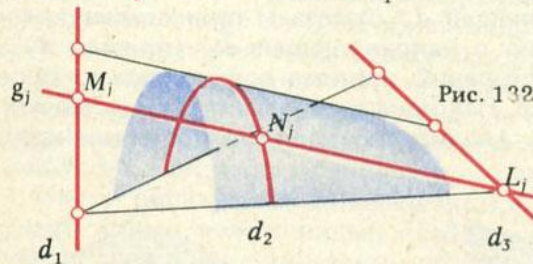


Рис. 132 Дважды косой коноид

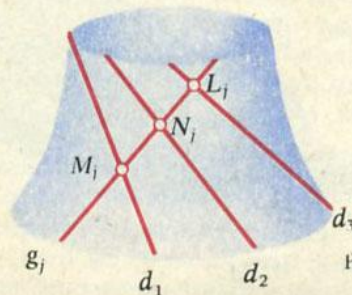


Рис. 133 Однополостный гиперболоид



Т а б л и ц а 5. Линейчатые поверхности с двумя направляющими и плоскостью параллелизма. Группа БЦ;  $\Phi(\bar{g}; d_1, d_2, \gamma)$ ;  $[g_j \cap \{d_1, d_2\} \neq \emptyset \wedge (\widehat{g\gamma} = 0^\circ)]$

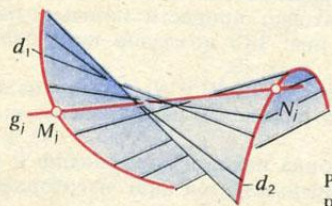


Рис. 140 Поверхность прямого цилиндрикоида

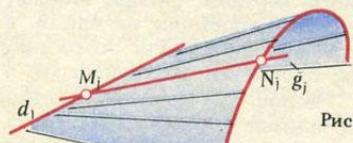
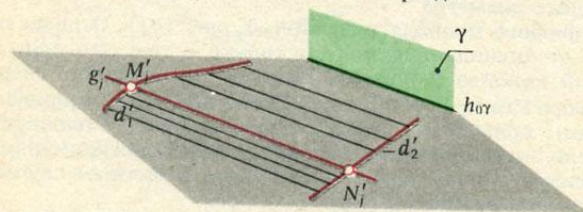


Рис. 141 Поверхность прямого коноида

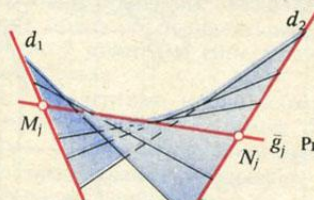
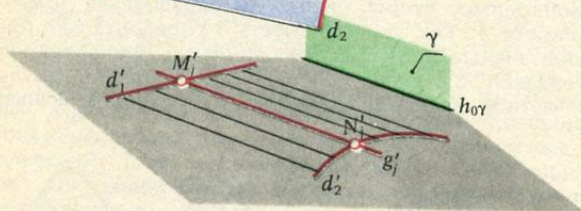
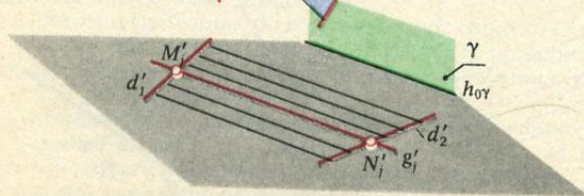
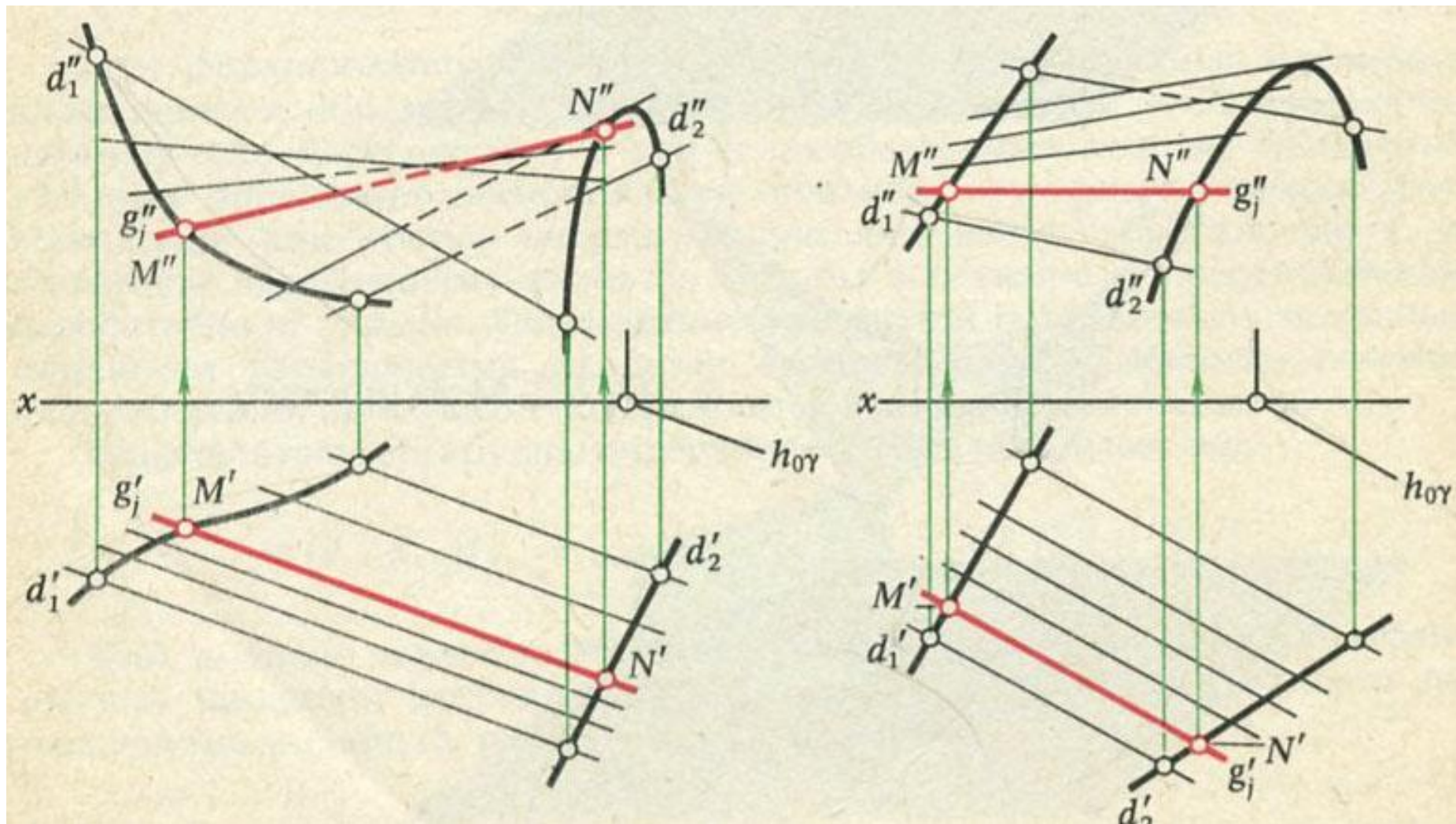
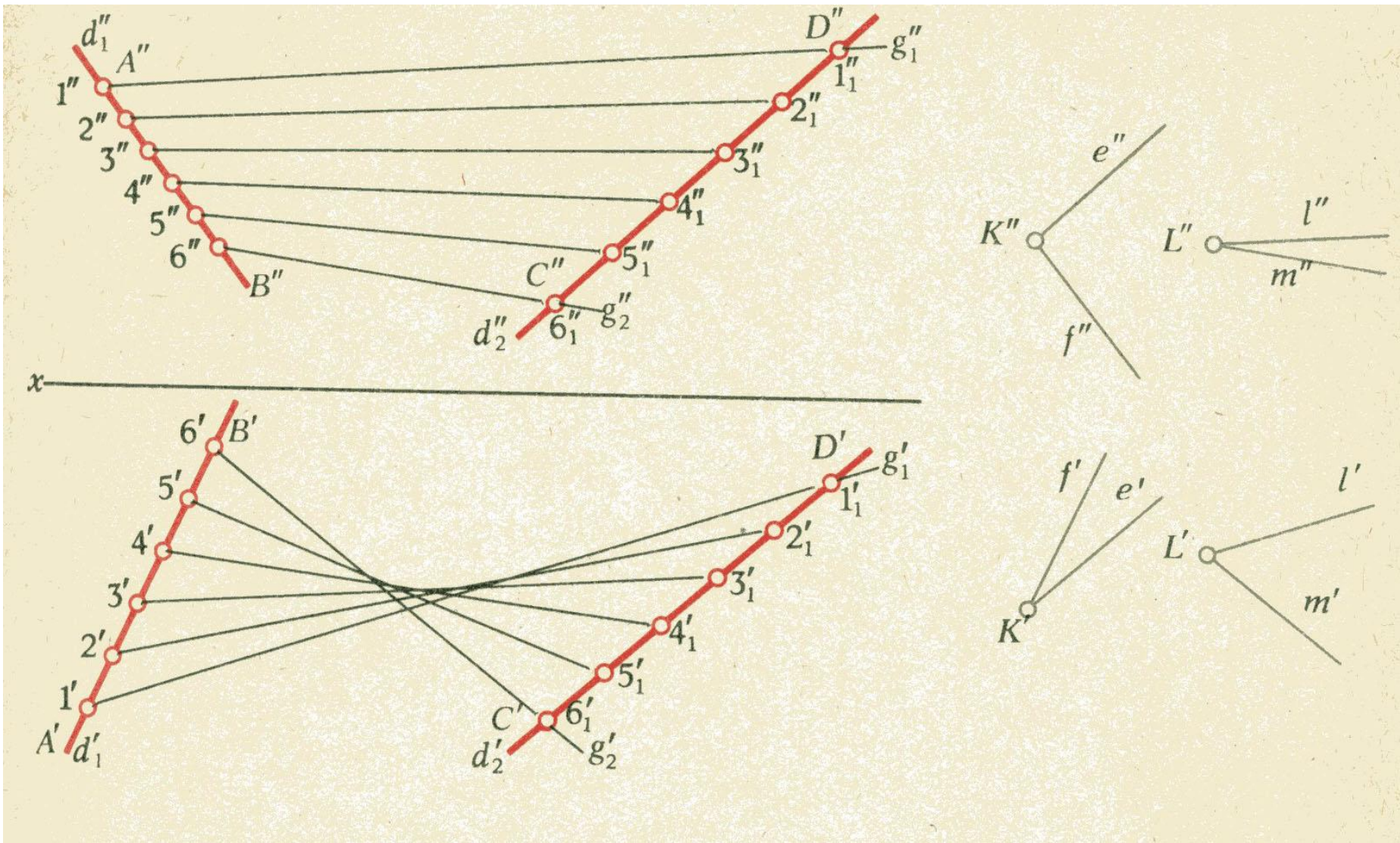


Рис. 142 Косая плоскость







Т а б л и ц а 6. Линейчатые поверхности с одной направляющей — торсы. Группа  $V_{II}$ ;  $\Phi(\bar{g}; \tilde{d}_1, S)$ ;  $[g_j \cap \tilde{d}_1 = S_j \in \tilde{d}_1]$

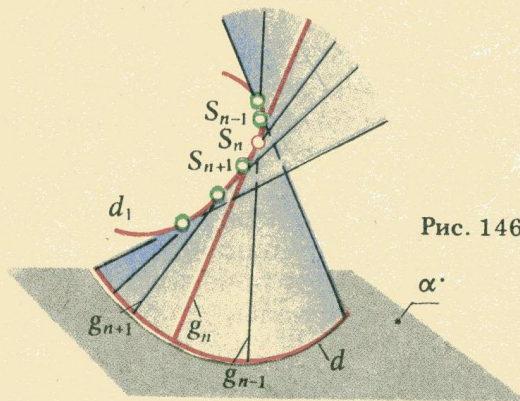


Рис. 146 Поверхность с ребром возврата

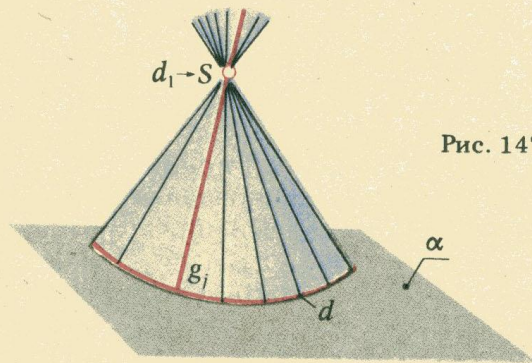


Рис. 147 Коническая поверхность

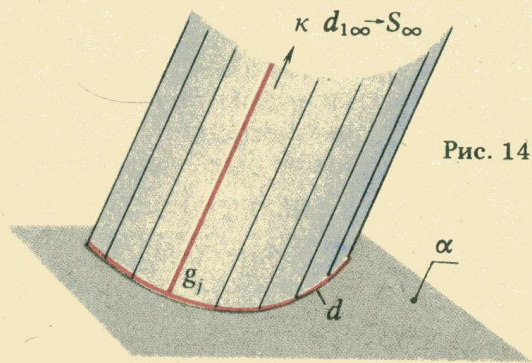
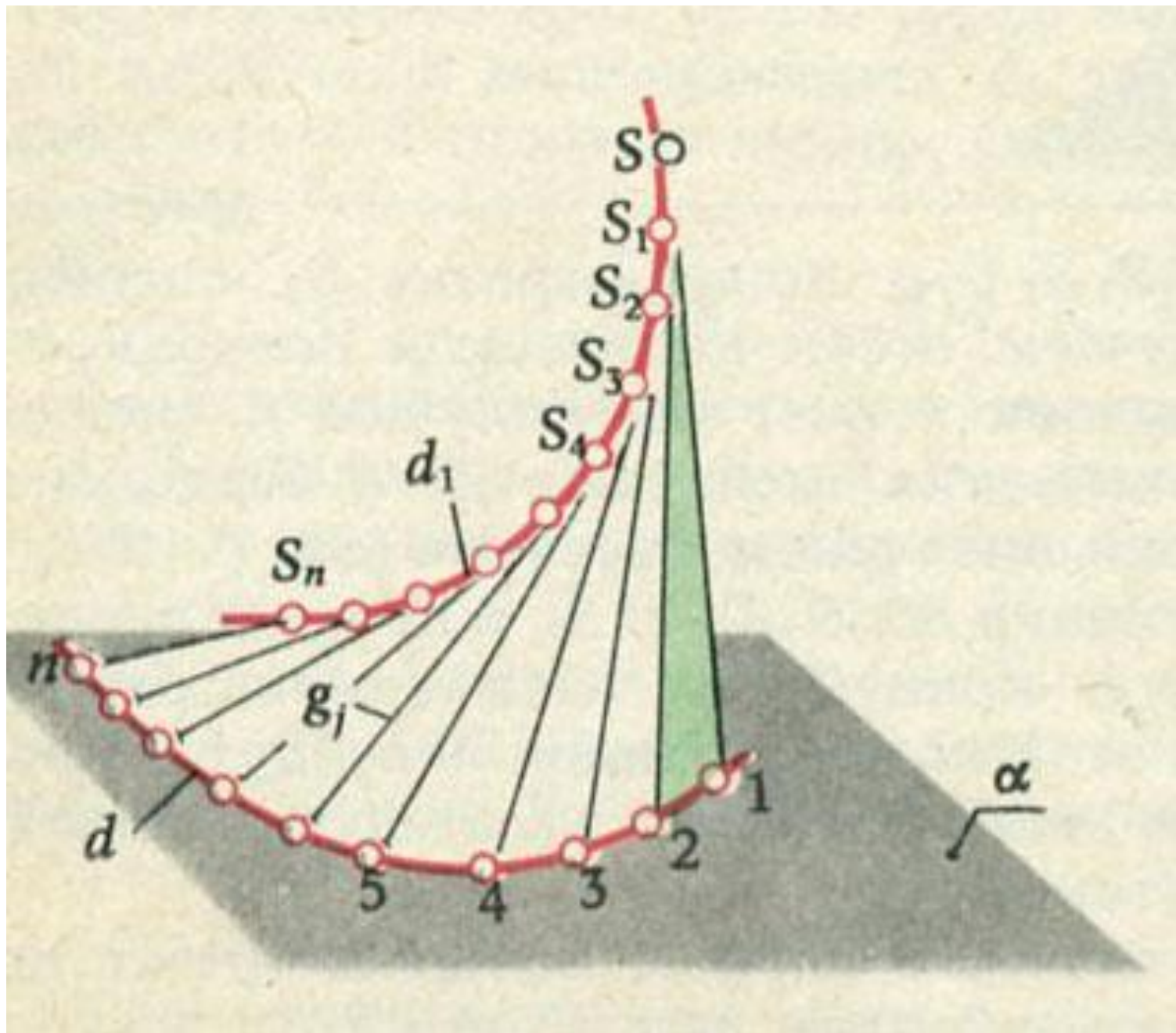


Рис. 148 Цилиндрическая поверхность



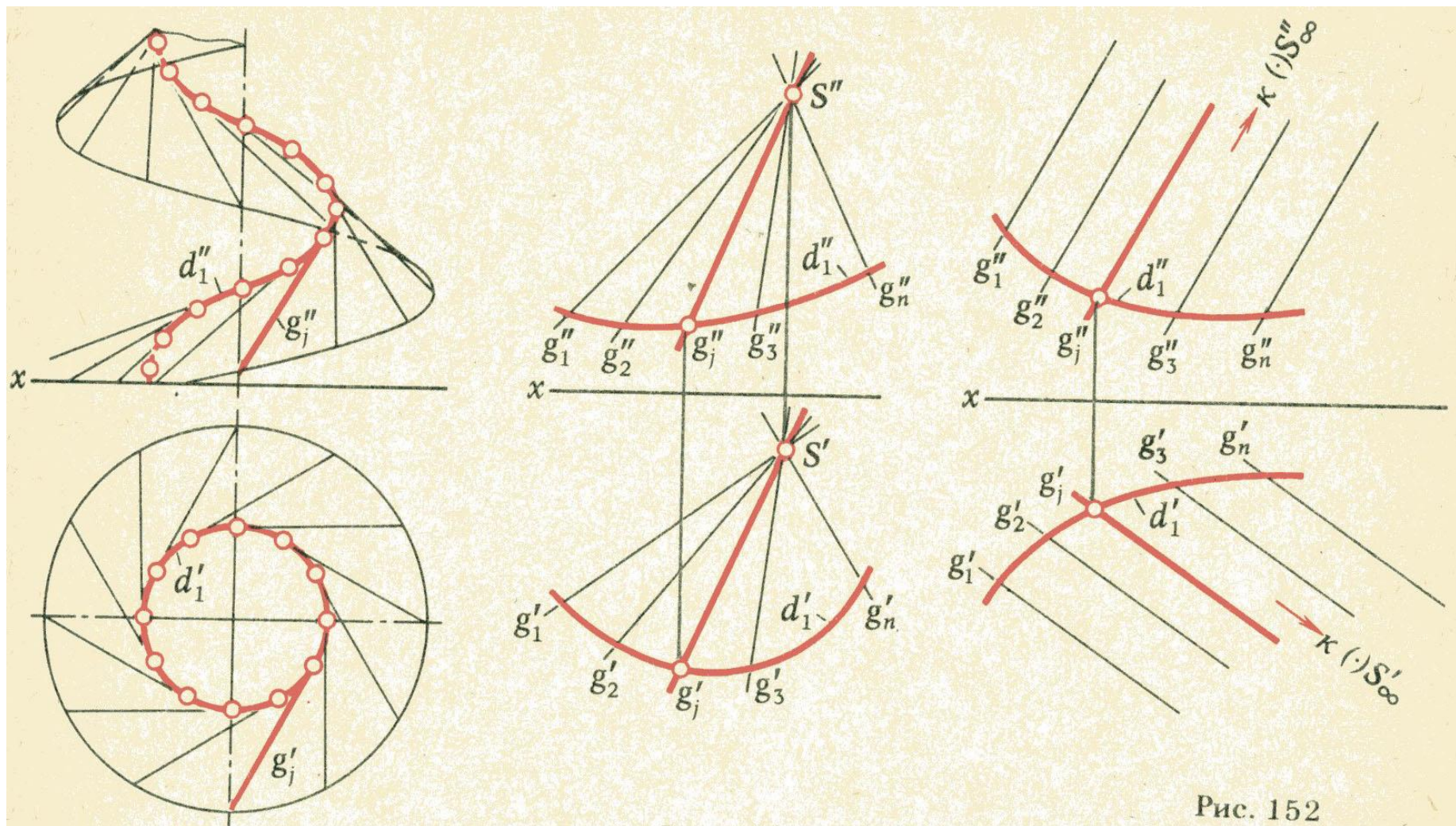
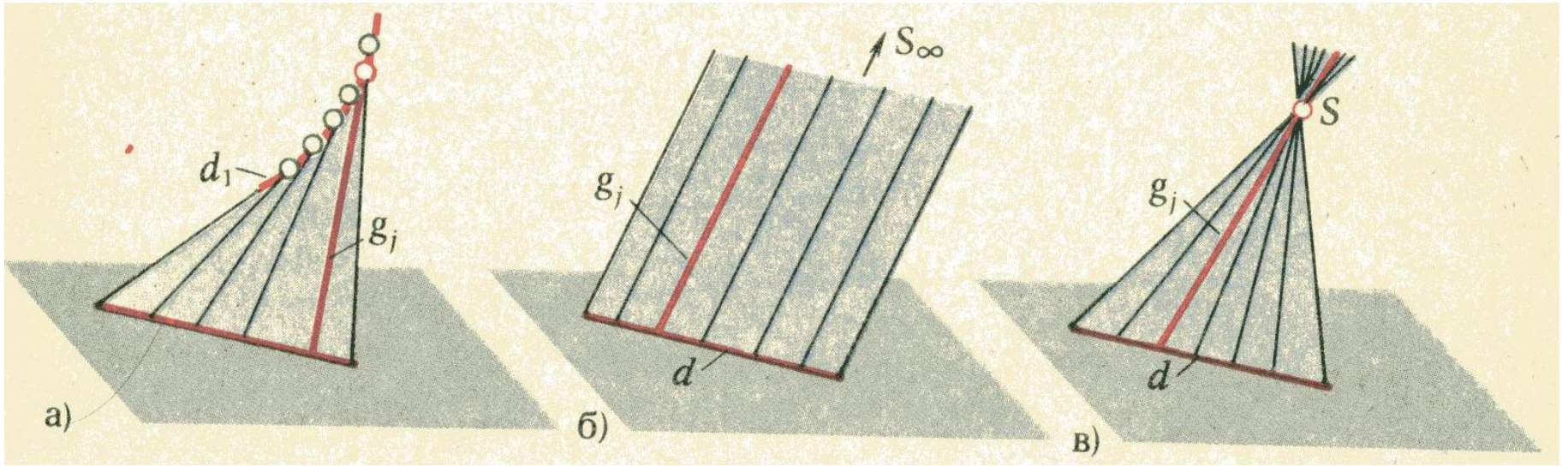


Рис. 152



# Принадлежность точки поверхности

