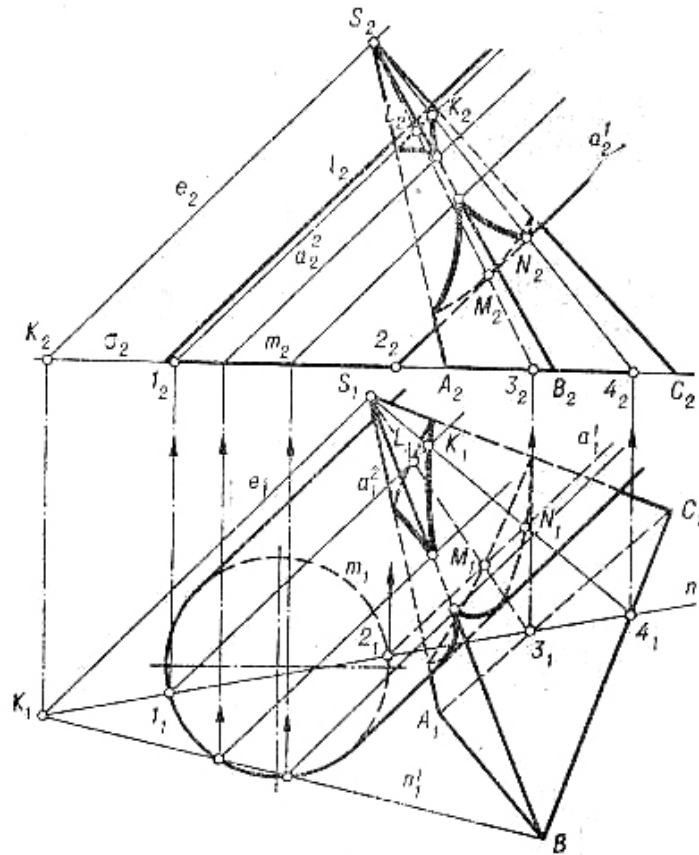


**Приклад.** Побудувати проєкції лінії перетину циліндричної й пірамідальної поверхонь (мал. 71).



Мал. 71

За посередника візьмемо площини загального положення, що проходять через вершину  $S$  піраміди і паралельні твірним циліндра. Для цього через  $S$  проведемо пряму  $e \parallel (e_2 \parallel l_2, e_1 \parallel l_1)$  та відшукаємо її слід на площині основи  $\sigma$ .  $K = e \times \sigma$  ( $K_2 = e_2 \times \sigma_2$ ,  $K_1$  – будують як звичайно). Пучок площин, що проходить через цю пряму розтинатиме циліндр по твірних, а піраміду – по прямих, що проходять через вершину  $S$ . Сліди таких площин перетинатимуться в точці  $K_1$ .

**Розв’язок (I)**

1) Побудуємо допоміжні точки  $M$  і  $N$ ,  $K$  і  $L$ . Для цього: проведемо січну площину  $\alpha$ , слід  $n$  якої проходить через  $K_1$  і перетинає обидві основи.

2) Побудуємо лінію  $a(a^1$  і  $a^2 = \alpha \times \Phi^1(m \times l)$ ). Для цього відмітимо точки  $(1,2) = m \times n$  і через них проведемо прями  $a$  і  $a^1$ , паралельні  $l(a \parallel e \parallel l)$ , оскільки площина  $\alpha \parallel l$  перетне поверхню циліндра  $\Phi^1$  по твірній.

3) Будуємо лінію  $b(3S \text{ і } 4S) = \alpha \times \Phi^2(SABC)$ . Для цього відмітимо точки  $(3,4) = \Delta ABC \times n$  і через них проведемо прями  $3S$  і  $4S$ , які пройдуть через вершину, оскільки січна площина  $\alpha$  проходить через вершину  $S$ .

4) Відмітимо точки  $M$  і  $N$ ,  $K$  і  $L$  взаємного перетину лінії  $a(a, a^1)$  і  $b(3S, 4S)$ ;  $M = a \times 3S$ ,  $N = a \times 4S$ ,  $K = a^1 \times 4S$ ,  $L = a^1 \times 3S$ . Інші проміжні точки будують аналогічно.

#### **Розв'язок (II)**

Будуємо опірні точки. Побудуємо спочатку точки  $O$  і  $P$  перетину ребра  $SB$  піраміди з поверхнею циліндра. Для цього січну площину  $\alpha^1$  проведемо через ребро  $SB$  (слід  $n_1^1$  пройде через  $K_1$  та  $B_1$ ). При цьому лінія перетину її з пірамідою збіжиться з ребром  $SB$ . Далі побудову виконують аналогічно описаному вище. Точки перетину решти ребер піраміди з циліндром будують за аналогією.

Для побудови опорних точок, що лежать на контурі твірній циліндра, треба площину  $\alpha$  провести так, щоб лінією перетину була ця твірна. При цьому лекальною кривою сполучають спочатку точки перетину, які лежать в одній грані, потім в іншій і т.д.