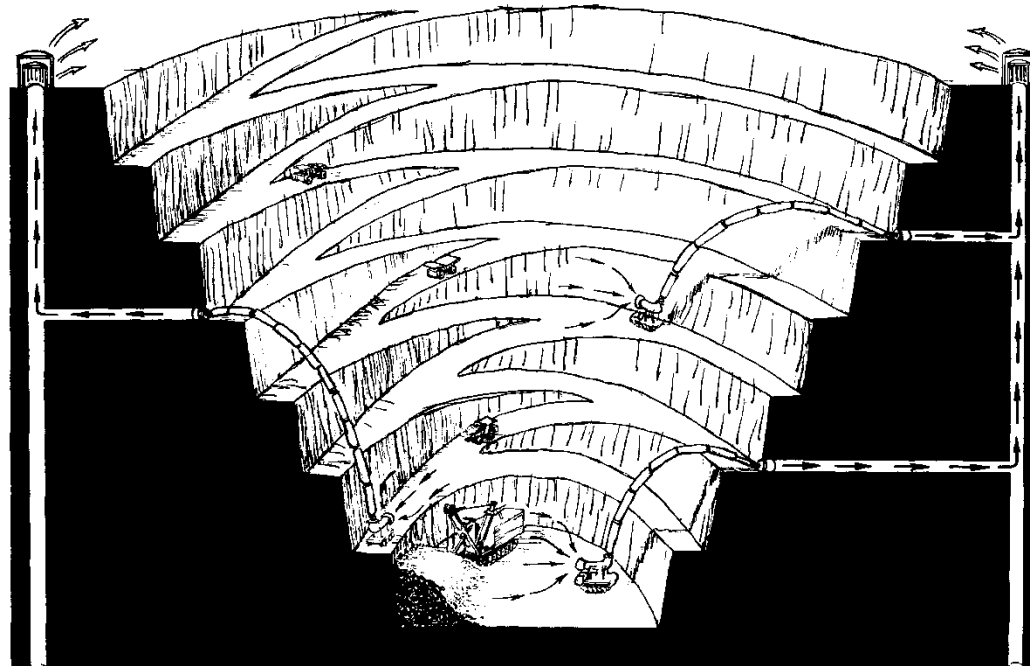


Понятие о контурах карьера.

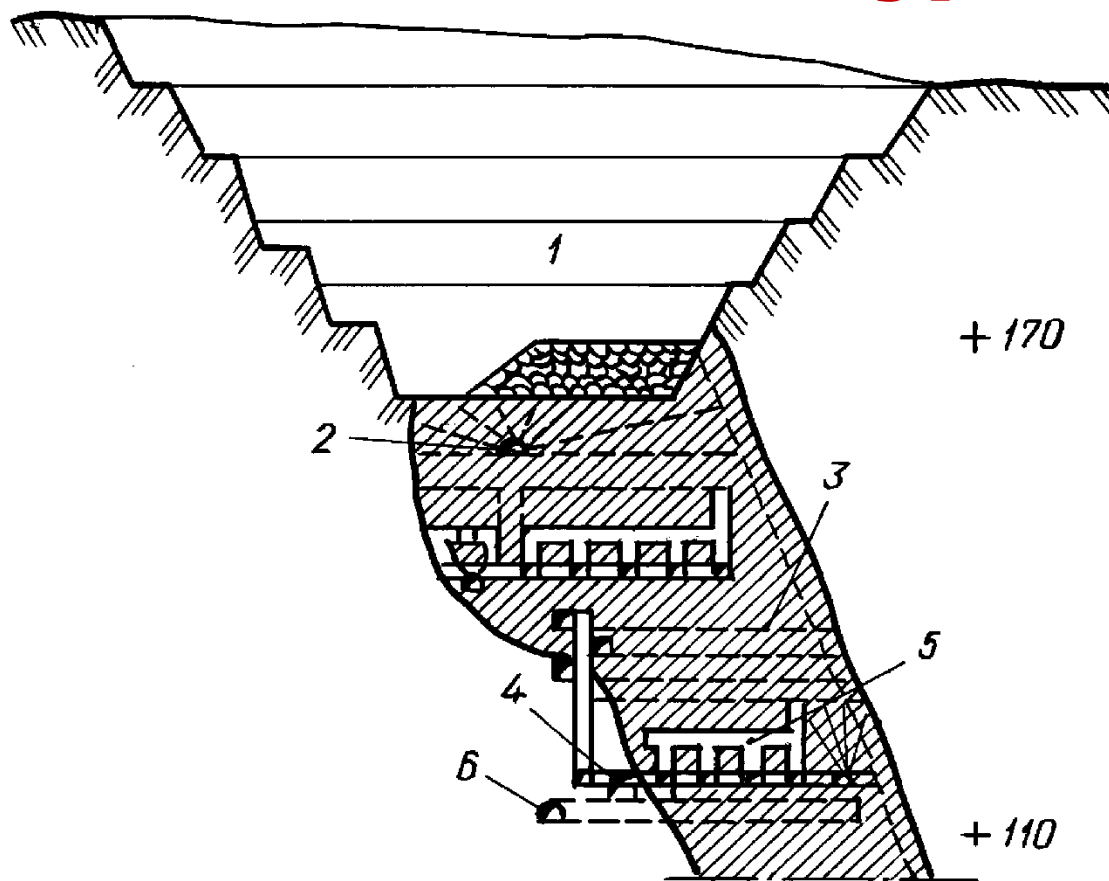


Углы откоса бортов карьера.
Факторы, влияющие на
устойчивость бортов.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Полный конспект в тетрадь**
(в том числе, схемы выполняем аккуратно, карандашом)...
- 2) Подготовиться к опросу по изученной теме!**

Понятие о контурах карьера



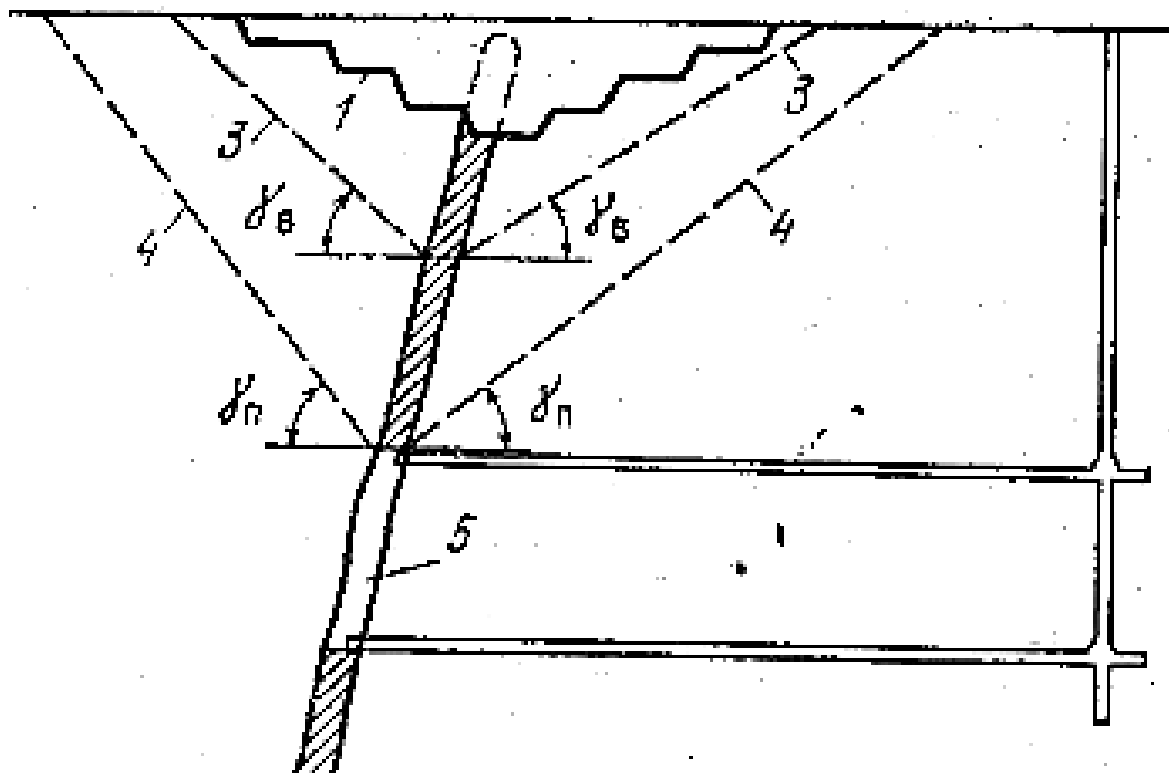
Решаются задачи:
выбора способа разработки или определения границы между ОГР и ПГР.

При решении обеих задач необходимо установить контуры карьеров на плане и геологических профилях.

Понятие о контурах карьера

Различают:

- конечные,
- перспективные,
- промежуточные контуры карьера.



Понятие о контурах карьера

Конечными называют контуры, по которым согласно проекту должны быть погашены ОГР.

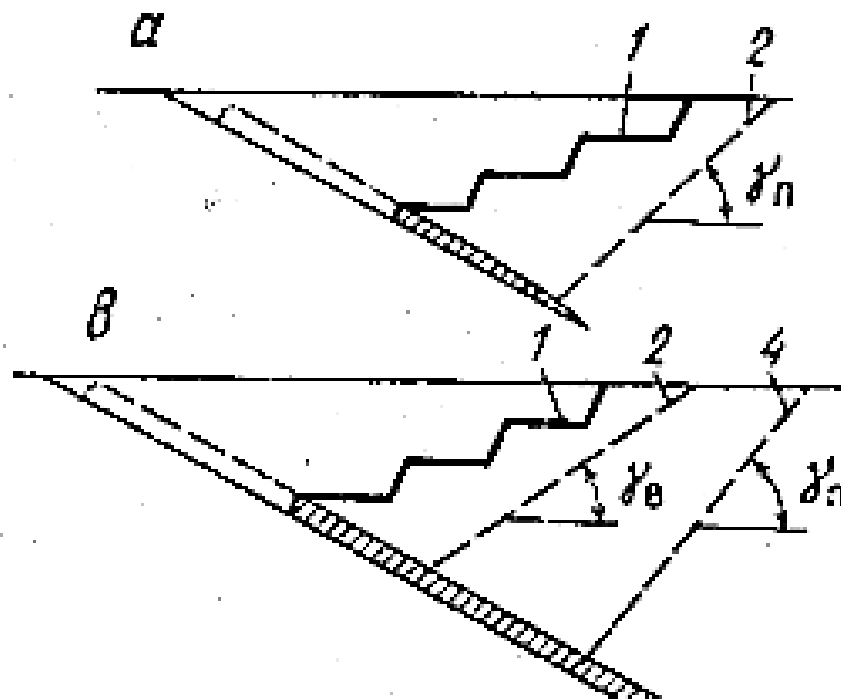


1 — рабочий борт; 2 — конечный контур; γ_n — угол погашения,

Понятие о контурах карьера

Перспективными являются контуры, до которых согласно проекту предполагается, но не обязательно, развитие ОГР.

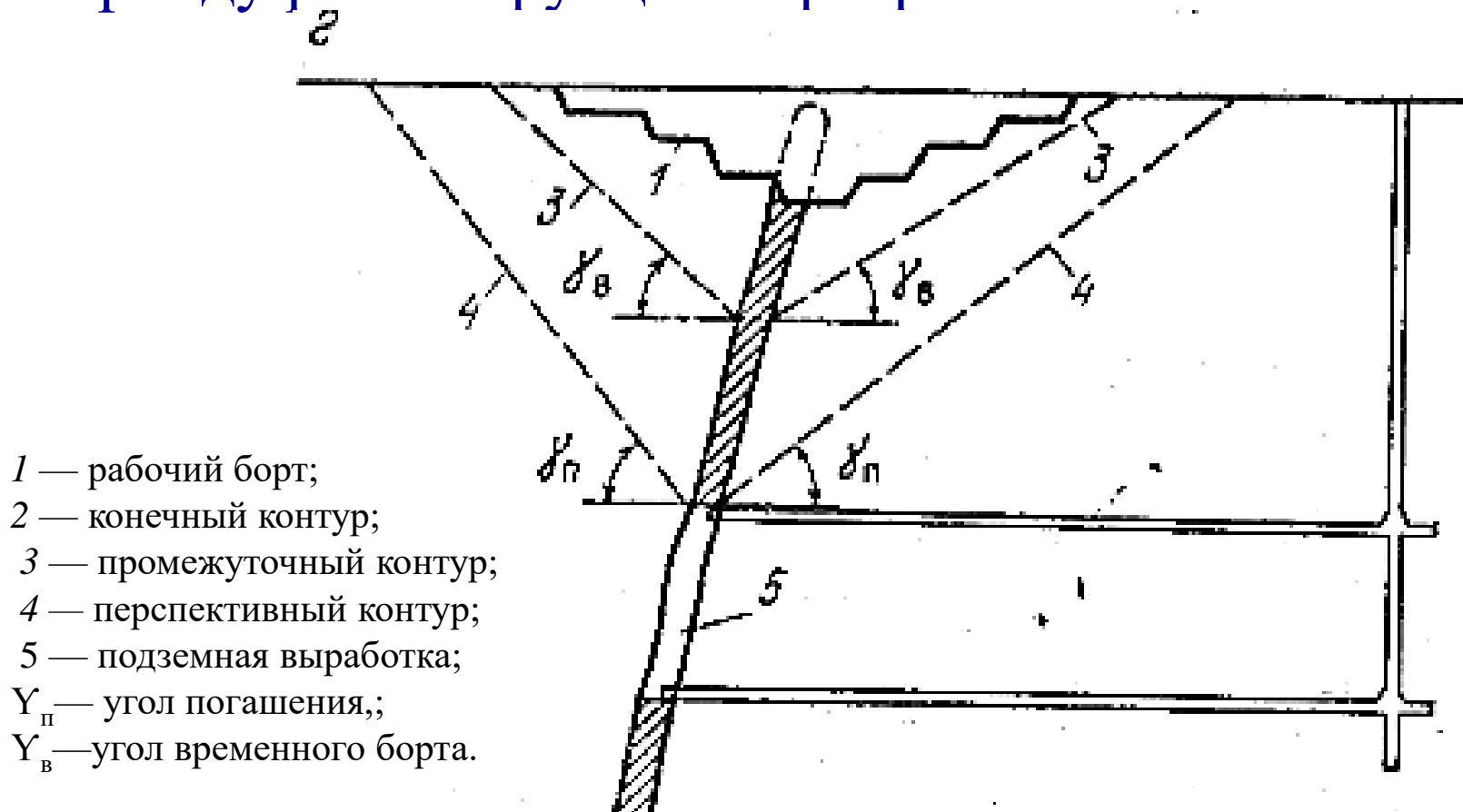
Перспективные контуры карьера определяются приближенно и в процессе разработки корректируются.



1 — рабочий борт; 2 — конечный контур; 4 — перспективный контур; $\gamma_{\text{п}}$ — угол погашения; $\gamma_{\text{в}}$ — угол временного борта

Понятие о контурах карьера

Промежуточными являются контуры, которые согласно проекту должны быть достигнуты к определенному моменту разработки, обычно к периоду реконструкции карьера.



Понятие о контурах карьера

Конечные контуры могут быть определены достоверно лишь:

- для относительно небольших и хорошо разведанных месторождений;
- в проекте реконструкции — для последнего этапа разработки крупного месторождения;
- для МПИ, срок разработки которых не превышает 10÷15 лет.

Для глубоких МПИ, детально разведанных лишь в верхней части, определяют не конечные, а перспективные и промежуточные контуры, которые по мере разработки уточняют.

Определение контуров карьера имеет важное значение при ОГР:

- **т.к. от них зависит объем промышленных запасов ПИ и объем вскрышных пород в карьере,**
- **производственная мощность и срок существования карьера.**
- **контуры карьера влияют на выбор способа вскрытия и места заложения траншей, на расположение поверхностных сооружений, транспортных коммуникаций на поверхности и на многие другие решения.**
- **соответственно контурам устанавливают технические границы карьера.**

Углы откосов бортов карьера

должны обеспечивать:

- устойчивость бортов и уступов и допускать размещение на них необходимых площадок (рабочих, транспортных и др.).
- Занижение угла откоса борта на $2—3^\circ$ на момент погашения карьера приводит к значительному увеличению объема вскрышных работ (на $10—30\%$).
- Завышение угла по сравнению с устойчивым не обеспечивается безопасностью работ, так как возникают оползни и обрушения пород.

Задача проектировщика заключается в том, чтобы принять максимальный, но обеспечивающий долговременную устойчивость угол откоса борта.

Проектирование углов откоса борта карьера

чаще принимаются на основе расчетов и опыта поддержания бортов в аналогичных условиях.

При реконструкции карьеров они принимаются более точными на основе исследований и опыта работы данного карьера в первый период эксплуатации.

Для различных видов породы углы откоса нерабочих бортов карьера находятся в пределах:
35—50° для скальных,
25—35° для не скальных пород в обычных условиях,
18—25° для песчано-глинистых, трудно
осушаемых пород.

Проектирование углов откоса борта карьера

Угол откоса, обеспечивающий размещение площадок (конструктивный), определяется обычно путем графического построения поперечного сечения борта. Величина этого угла зависит от ширины и числа площадок, оставляемых на борту, высоты уступов, а также от значений устойчивых углов откосов уступов, которые могут быть различными на разных горизонтах.

Ширина и число площадок на борту карьера определяются в зависимости от вида транспорта и способа вскрытия.

Проектирование углов откоса борта карьера

Согласно ЕПБ при ОГР

- при погашении уступов должны оставаться предохранительные бермы шириной не менее одной трети расстояния по вертикали между смежными уступами;
- бермы должны оставаться не более чем через каждые три уступа. Во всех случаях ширина бермы должна быть такой, чтобы обеспечивалась ее механизированная очистка;
- предохранительные бермы должны иметь уклон в сторону борта карьера и регулярно очищаться.

Домашнее задание:



ВЫУЧИТЬ изложенный материал в
конспекте.