

Забои многочерпаковых экскаваторов.

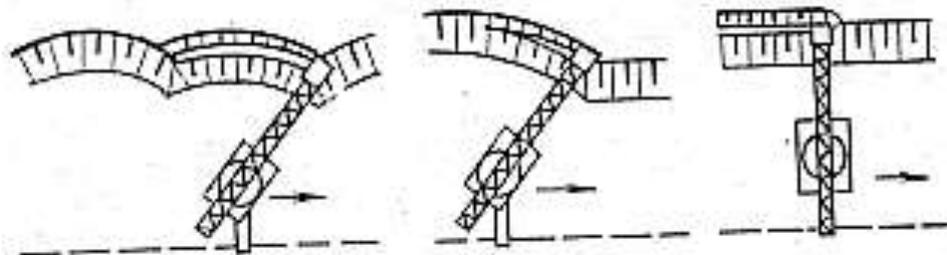
Задание:

1) Изучить новый материал.

2) Оформить полный конспект в рабочую тетрадь с изображением схем.

Забои роторных экскаваторов могут быть:

- продольным (фронтальным);



1, 2 и 3 – схемы соответственно с поворотом экскаватора в обе стороны, в одну сторону и без поворота

- торцевым;

Фронтальный забой используется в редких случаях:

- при эксплуатации роторных экскаваторов на рельсовом ходу,
- при отдельной выемке.

Работы ведутся:

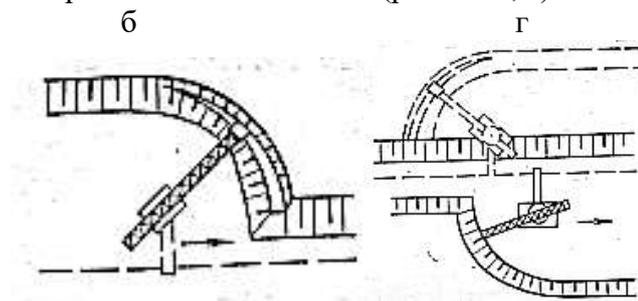
- с одно- и двухсторонним поворотом роторной стрелы при циклическом перемещении экскаватора вдоль уступа,
- или без поворота стрелы при непрерывном перемещении экскаватора.

Торцевой забой

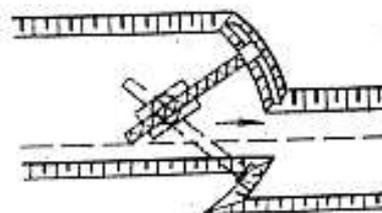
типичен для роторных экскаваторов на гусеничном и шагающе-рельсовом ходу.

Отработка его производится:

- с непрерывным поворотом роторной стрелы в горизонтальной плоскости (рис. 22.2, б);
- и периодическим – в вертикальной плоскости (рис. 22.2, г).



Узкий торцевой забой применяемый в основном при отдельной выемке (см. 22.д), часто называют *боковым забоем*.

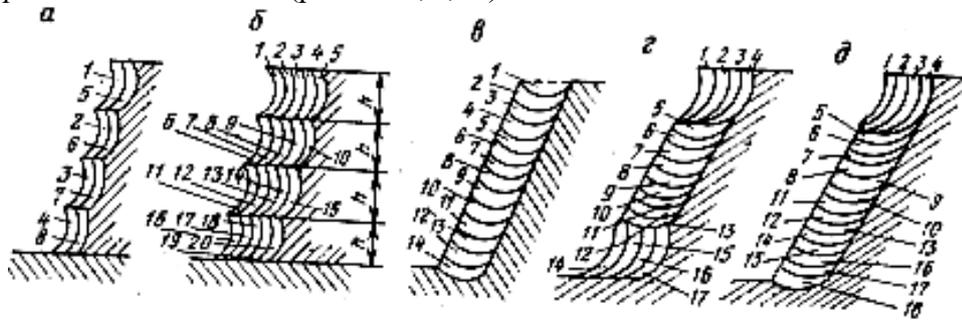


При наличии соединительного моста или перегружателя панель включает ряд параллельных заходов, обрабатываемых при постоянном положении транспортных коммуникаций (конвейера или ж/д путей) вдоль фронта уступа.

Выемка породы в забоях производится *вертикальными* или *горизонтальными* стружками.

По виду и последовательности отработки забоя различают выемку:

- *вертикальными однорядными* (рис. 22.3, а);
- *вертикальными многорядными стружками* (рис. 22.3, б),
- *горизонтальными стружками* (рис. 22.3, в);
- *комбинированным способом* (рис. 22.3, г, д).



Выбор схемы выемки учитывает следующие факторы:

1. Выемка вертикальными стружками по сравнению с горизонтальными обуславливает увеличение высоты разрабатываемого уступа и кусковатости разрыхленных плотных пород.
2. Значение коэффициента забоя K_z наибольшее для схем б и г. При схеме а велики затраты времени на переезды экскаватора (при невыдвижной стреле – после выемки каждой стружки).

Для выемки очередной горизонтальной стружки требуются операции перемещения экскаватора и наклона стрелы. При схемах в и д у подошвы остаются гребни, при выемке которых не обеспечивается наполнение ковшей.

3. Энергоемкость выемки, динамика нагрузок на ротор и удельное сопротивление породы копанию при выемке вертикальными стружками ниже (на 10 – 30%), чем горизонтальными, а удельное давление на грунт выше.

В мягких устойчивых породах целесообразна валовая выемка многорядными вертикальными стружками, особенно при работе мощных экскаваторов.

Выемка *комбинированными способами* эффективна при неустойчивых породах (когда необходимо создать пологий откос уступа), при малой их несущей способности, при необходимости уменьшения кусковатости экскавируемой породы, а также при отдельной выемке тонких слоев.

При выемке с одной точки стояния экскаватором с выдвижной стрелой стружки в плане *концентрические* (рис. 22.4, а). Благодаря этому сохраняется постоянная толщина стружки в части забоя, ширина которой возрастает при выдвижении стрелы.

У роторных экскаваторов с невыдвижной стрелой стружки в плане *серповидные* (рис. 22.4, б). При этом толщина стружек переменная по ширине забоя. Для эффективного наполнения ковшей по всей ширине забоя регулируют угловую скорость поворота роторной стрелы, для повышения величины K_z применяют схему отработки забоя с полным поворотом стрелы в сторону уступа лишь после выемки нескольких стружек, например четырех (рис. 22.4, в)

