

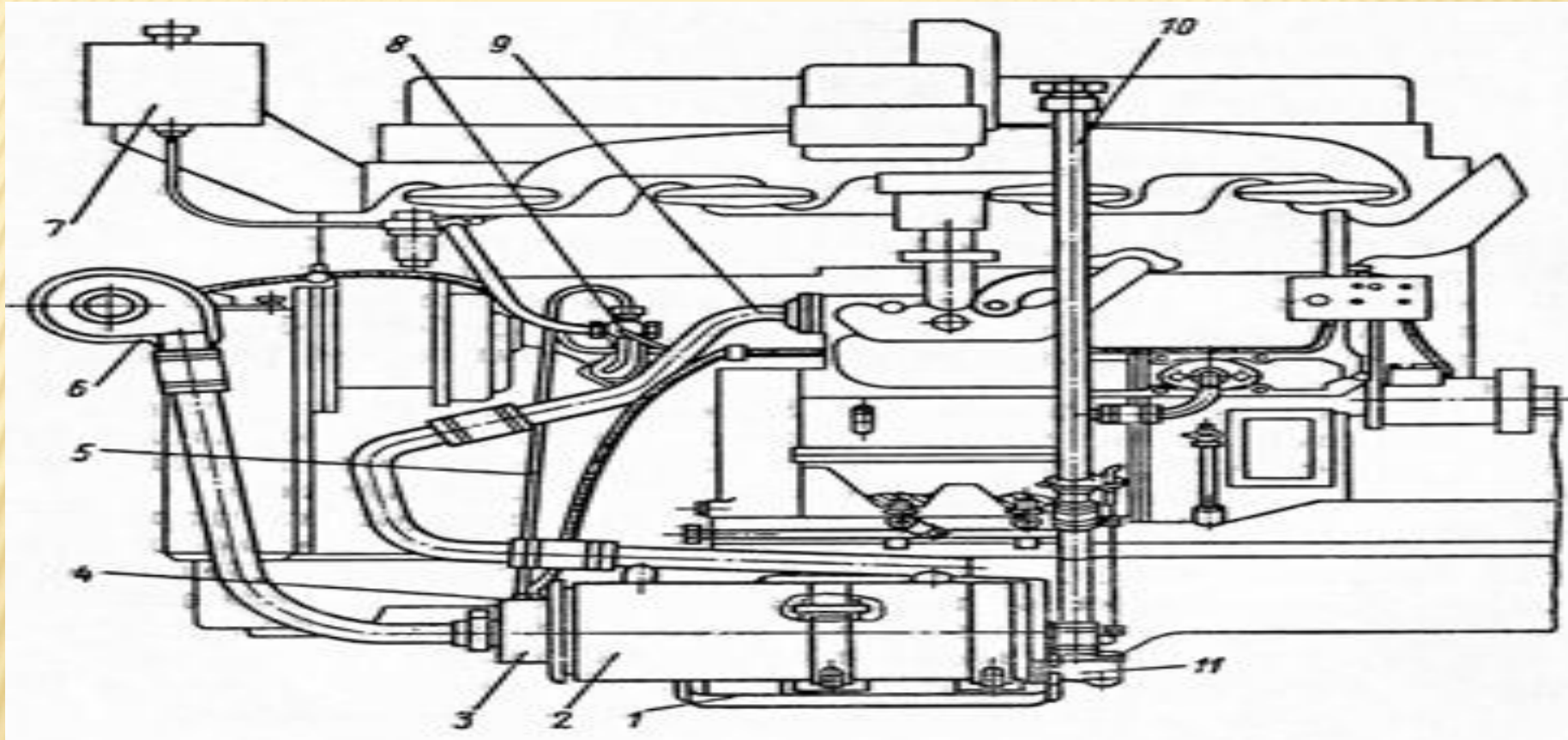
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУЗБАССА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПОЛЫСАЕВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**Тема: «Технология разработки мерзлого и  
скального грунта».**

По профессии СПО 23.01.06 Машинист  
дорожных и строительных машин.

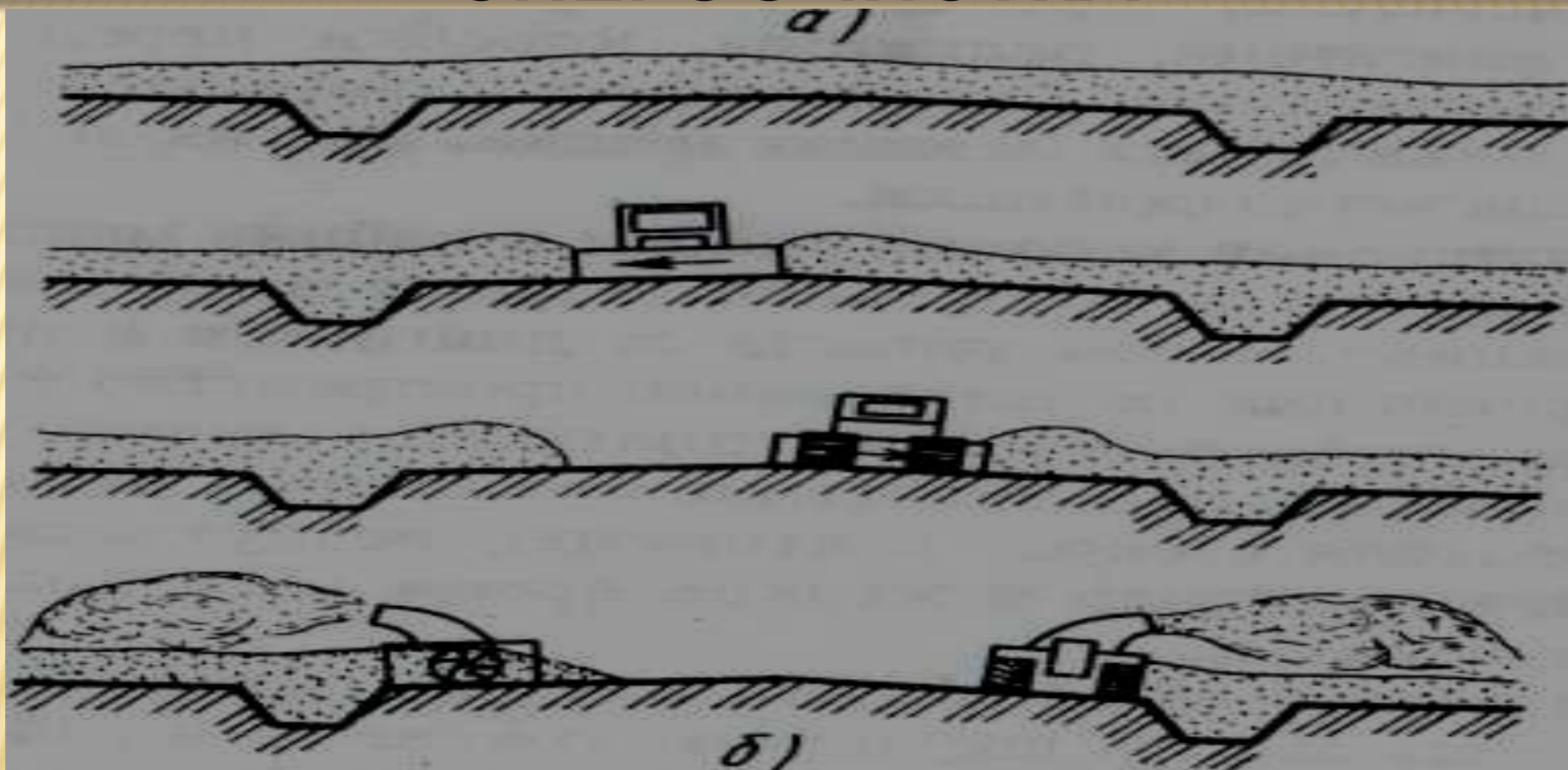
---

# ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ХОЛОДНОЕ ВРЕМЯ (ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ПЖБ-400)



**1 - КРОНШТЕЙН, 2 - КОТЕЛ, 3 - ГОРЕЛКА, 4 - СВЕЧА НАКАЛИВАНИЯ,  
5 - БЕНЗОПРОВОД, 6 - ВЕНТИЛЯТОР, 7 - БЕНЗОБАК, 8 - КЛАПАН, 9 -  
ТРУБОПРОВОД, 10 - ТРУБА, 11 - СЛИВНОЙ КРАН**

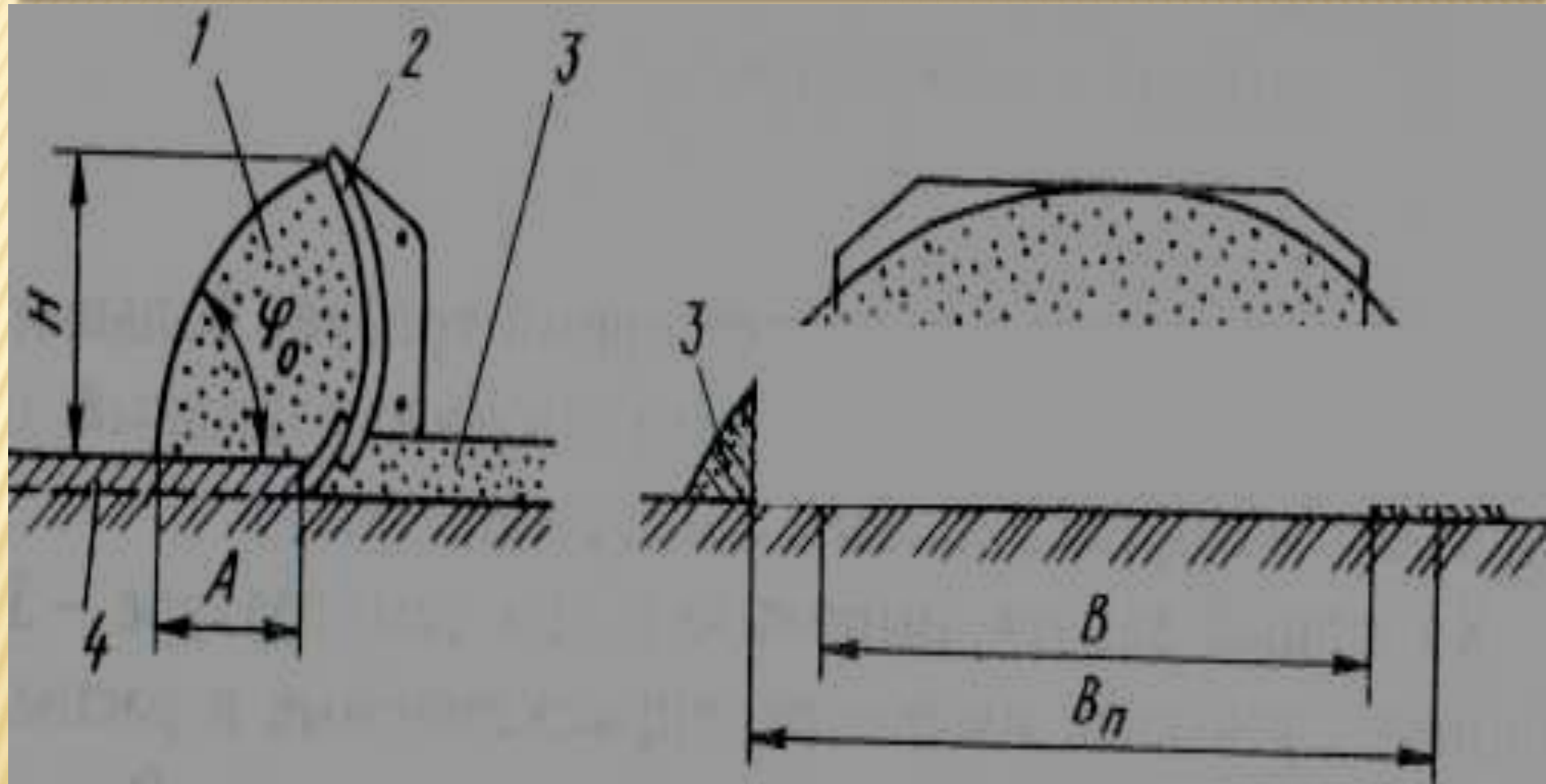
# СНЕГОЗАДЕРЖАНИЕ И СНЕГООЧИСТКА



**СНЕГОЗАДЕРЖАНИЕ (А) И СНЕГООЧИСТКА (Б), ВЫПОЛНЯЕМЫЕ  
БУЛЬДОЗЕРОМ.**

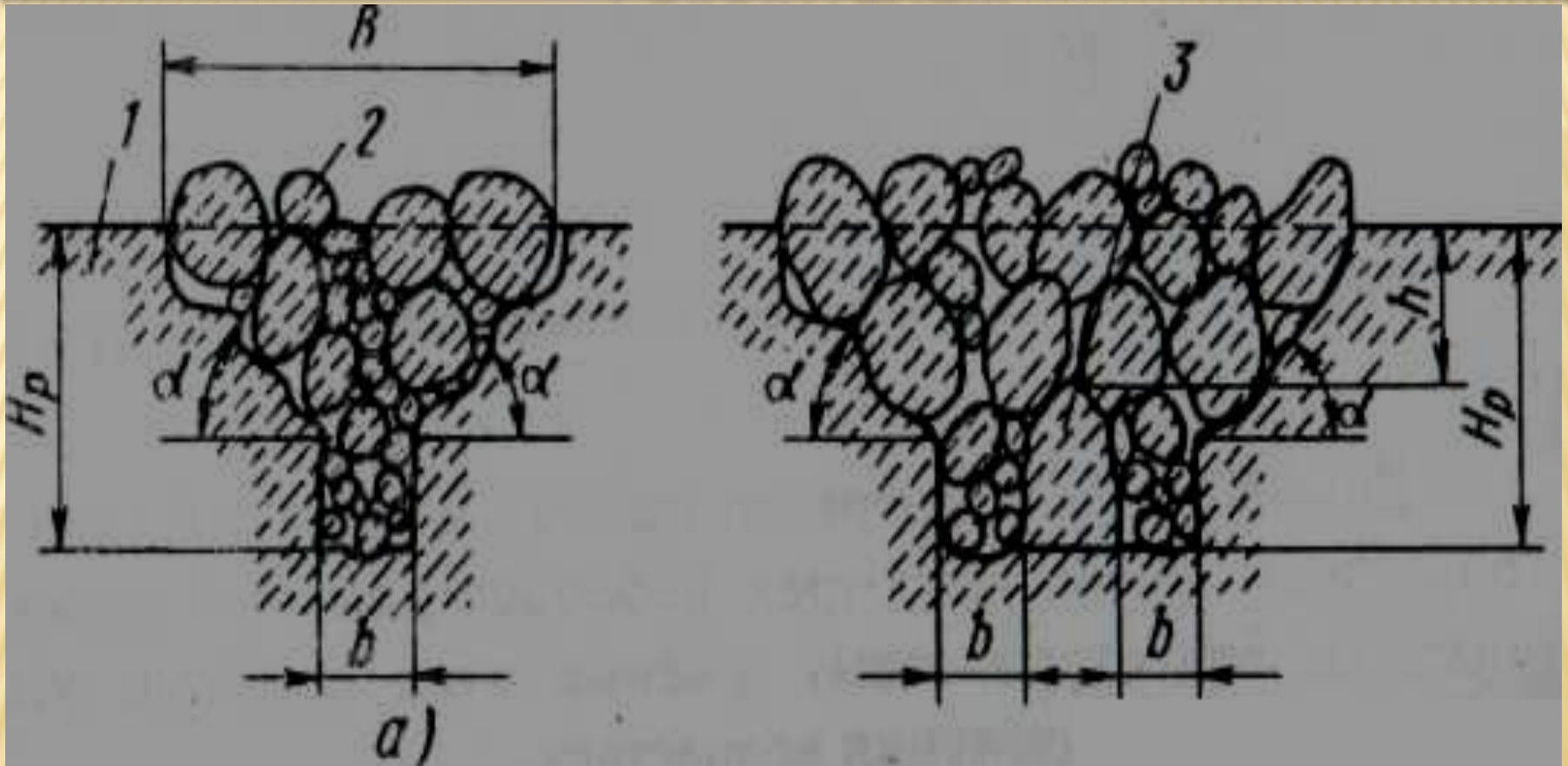


# ПРИЗМА ВОЛОЧЕНИЯ ГРУНТА



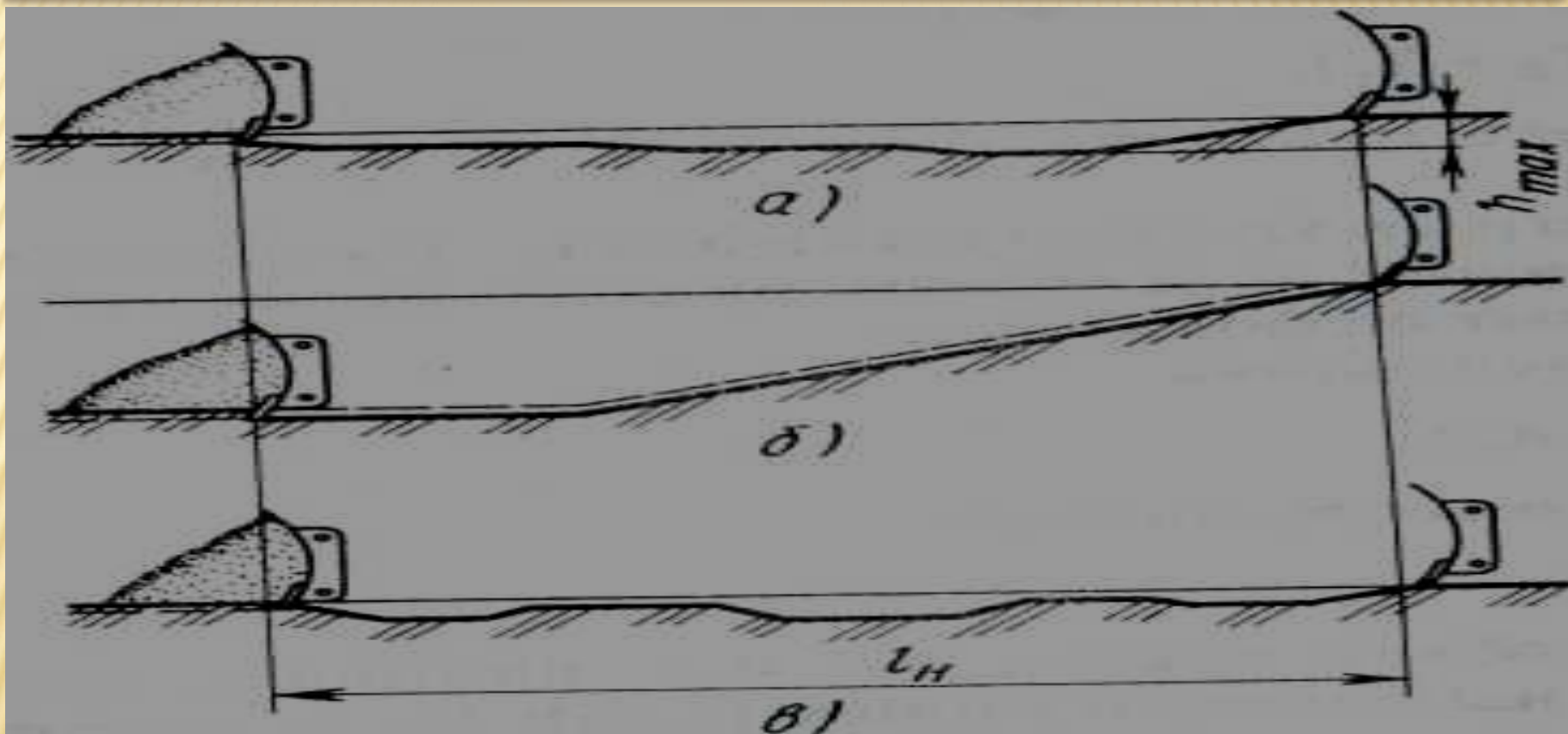
1 - ПРИЗМА, 2 - ОТВАЛ, 3 - БОКОВЫЕ ВАЛИКИ, 4 - СТРУЖКА

# ФОРМЫ ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЙ ПРОРЕЗЕЙ В МЕРЗЛОМ ГРУНТЕ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ БУЛЬДОЗЕРОМ-РЫХЛИТЕЛЕМ



: а - внедрение на максимальную глубину, б - постоянная глубина резания под уклон, в ~ ступенчатое копание

## СПОСОБЫ ВНЕДРЕНИЯ ОТВАЛА И ОБРАЗОВАНИЯ ПРИЗМЫ ВОЛОЧЕНИЯ ГРУНТА

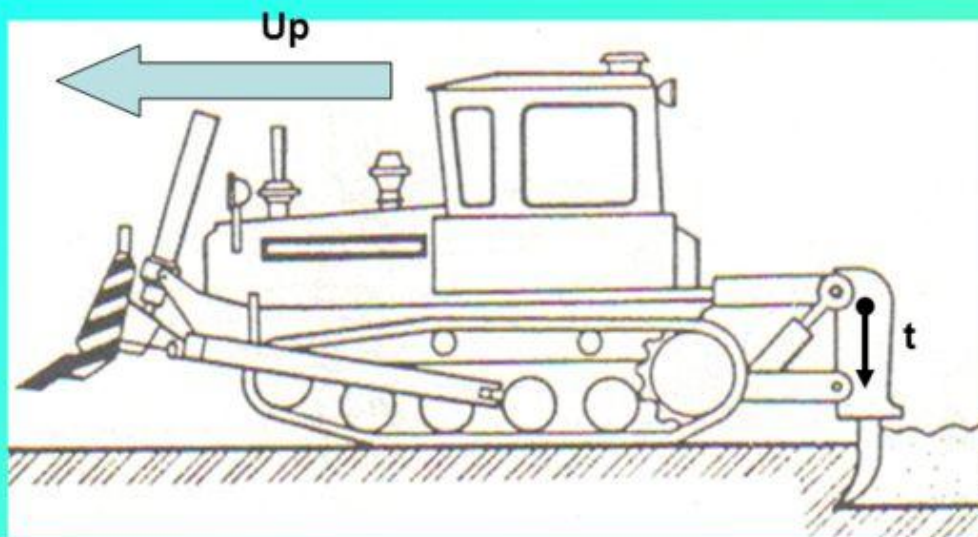


А - ВНЕДРЕНИЕ НА МАКСИМАЛЬНУЮ ГЛУБИНУ, Б - ПОСТОЯННАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ ПОД УКЛОН, В ~ СТУПЕНЧАТОЕ КОПАНИЕ



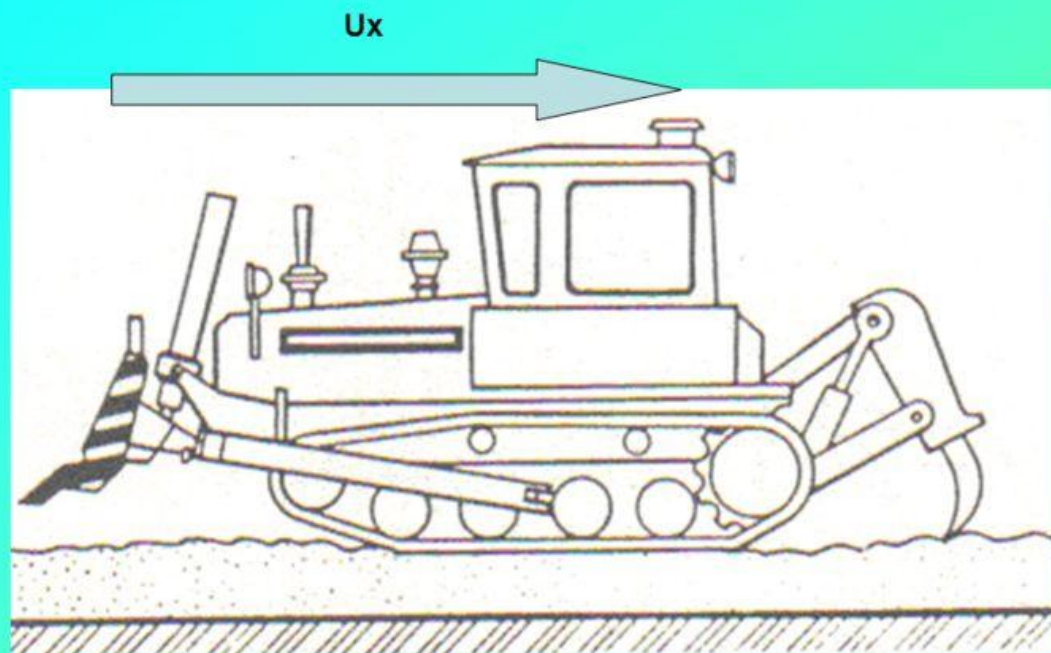
В начале участка движения рыхлителя передним ходом стойка с зубом опускается в прочный грунт на определенную глубину  $t$ .

### процесс рыхления грунта



Машина во время движения вперед со скоростью  $U_p$  рыхлит грунт зубом. При подходе к концу разрыхляемого участка рыхлитель выглубляется из грунта и машина останавливается.

Затем включается задняя передача, бульдозер-рыхлитель со скоростью  $U_x$  откатывается в исходное положение и смещается в сторону на некоторую величину, называемую *шагом движения*. После этого операция повторяется.



холостой ход



## Схемы работы бульдозера - рыхлителя.

**Бульдозеры-рыхлители** разрушают скальные и мерзлые породы под воздействием двух сил:

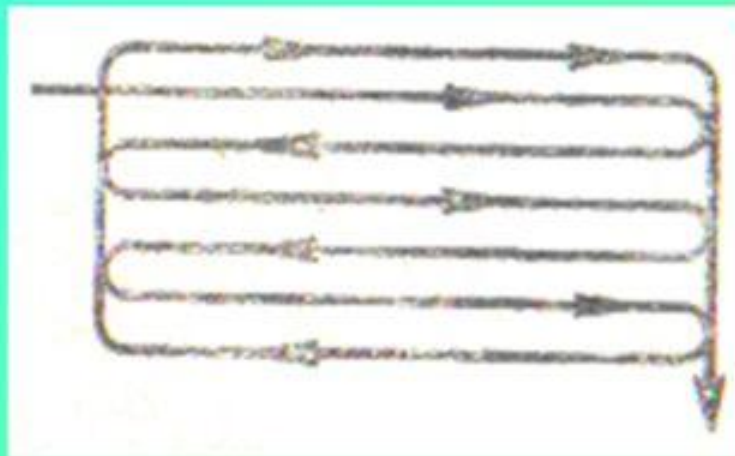
- сжатия зубом
- и разрыва массива наконечником и стойкой.

**Лучше всего рыхлить** этими машинами трещиноватые и слоистые породы:

- известняки,      - песчаники,      - сланцы,      - фосфориты,      - бурые угли
- каменные угли.

**Применяются четыре оптимальные схемы рыхления:**

- продольно-кольцевая,



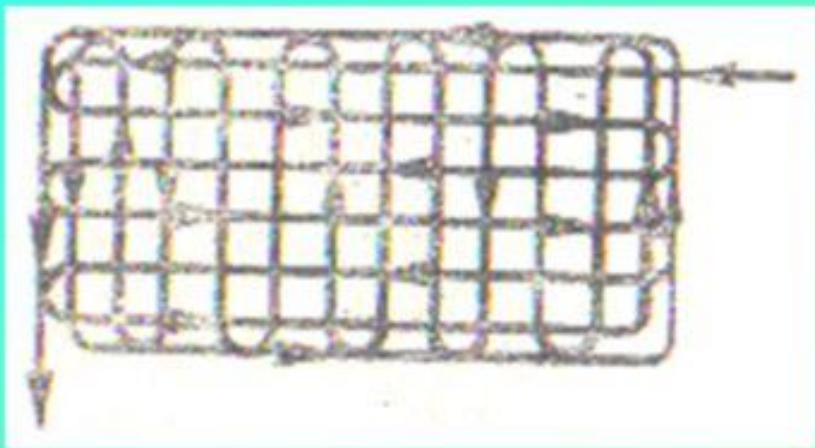
- спиральная,



- челночная со смещением,



- продольно-поперечная.









Выбор схемы рыхления зависит от прочности и природы разрабатываемых пород.

**При рыхлении грунтов IV категории и прочных пород целесообразно работу машин организовывать по:**

**продольно-кольцевой**



**и спиральной схемам**

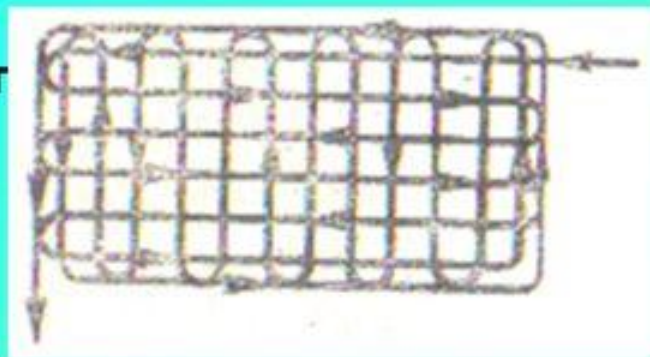


так как они обеспечивают наибольшую производительность машины.

**Челночную**



**и продольно-г  
перечную**



схемы применяют при рыхлении скальных пород и вечномёрзлых грунтов.

Последнюю схему используют, когда необходимо получить разрыхленную породу меньших размеров. Ее дополнительно дробят гусеницы трактора.

**Площади мерзлых грунтов** разрабатывают послойно на максимально возможную глубину.

**При глубине** промерзания пород 50...70 см можно рыхлить массив тремя зубьями.

**Если глубина** разработки пород больше, то одним зубом за два или три прохода с глубиной рыхления 30...40 см за каждый цикл.

**При работах на мерзлых породах** сила тяги машины снижается на 35...45% за счет уменьшения коэффициента сцепления ходовой части с грунтом.

**Грунты рыхлят** на рабочей передаче трактора со скоростью **0,9...2,7** км/ч. По окончании рабочего цикла выглубляют рыхлитель и проверяют наличие съемного наконечника.

**Разрыхленные грунты и породы** убирают землеройно-транспортными машинами. Наиболее эффективна разработка прочных, мерзлых пород и полезных ископаемых бульдозером-рыхлителем.





