

**Использование мобильных
комплексов при разработке
техногенных месторождений**

Елькин Е. А. - аспирант УГГУ

Состав пород отвальной массы по литологическим разновидностям следующий:

— серпентиниты	40,5%
— перидотиты	29,6%
— диориты	4,9%
— габбро	12,3%
— тальк-карбонатные породы	7,0%
— рассланцованные серпентиниты	5,0%
— наносы	0,7%

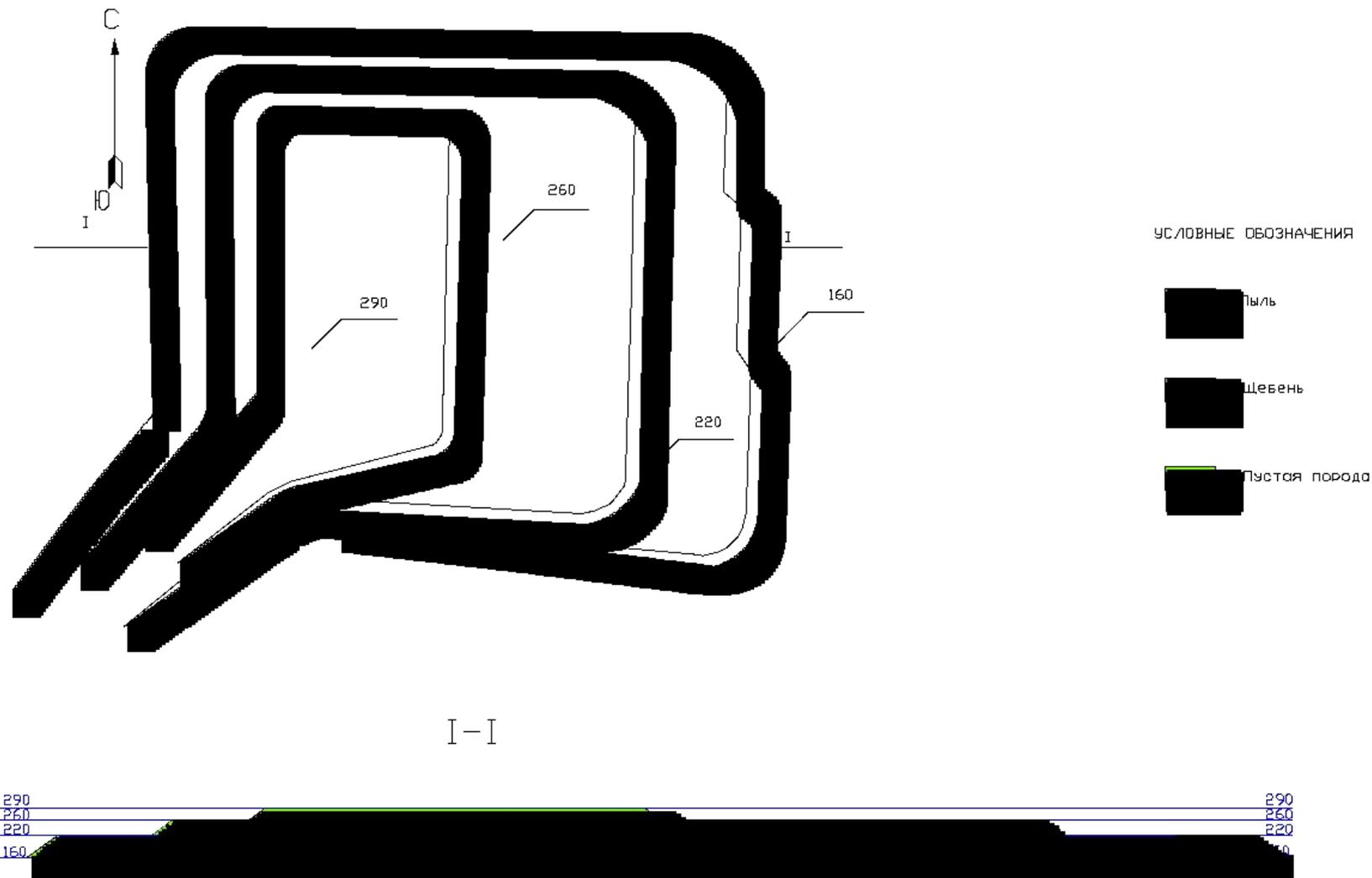


Рис. 1. Схема строения «Мокринского» отвала отходов асбофабрики комбината ОАО «Ураласбест» и разрез по линии I-I

Было решено сравнить два способа разработки отвала: традиционный (экскаваторный) с емкостью ковша экскаватора $2,5\text{м}^3$ в комплексе с автосамосвалом Volvo ВМА25С (грузоподъемность $22,5\text{т}$) и с применением мобильного комплекса; скрепера, трактора-толкача, рыхлителя.

Необходимая расчетная вместимость ковша скрепера; $E_{к.с.}$ м³, определяется по эмпирической формуле Ю.Б. Панкевича

$$E_{к.с.} = 8,43 + 4,96 * 10^{-3} Q + 1,93 * L_{тр}$$

где Q — мощность скреперного грузопотока, (850,000 тыс. т. в год)
 $L_{тр}$ — расстояние транспортирования, км.

Производительность скрепера; $Q_{скр}$
т в смену, определяется по формуле

$$Q_{скр} = \frac{60 * T_{см} * K_{и} * E_{к.с.ф}}{T.р.ц}$$

где $T_{см}$ — продолжительность
смены

$K_{и}$ — коэффициент

использования скрепера во времени

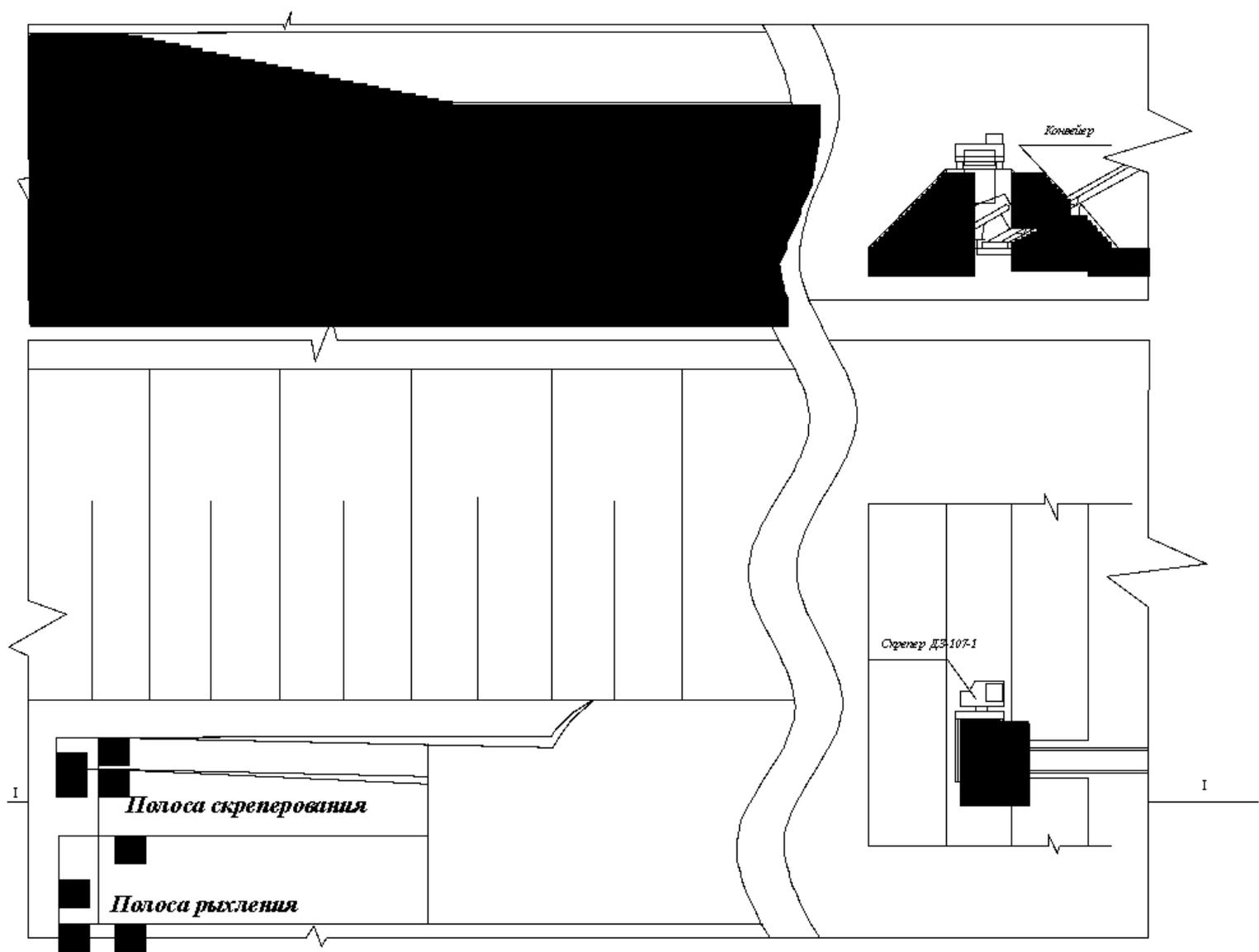


Рис. 2. Схема разработки скреперного забоя при резании наклонной стружкой.

Технико-экономические показатели при рассмотрении двух вариантов экскаватора и скрепера.

	Экскаватор ЭО-6123А-1 ВЭКС с автосамосвалом Volvo ВМА25С (6х6)	Скрепер ДЗ –107 –1 с толкачом ДЗ-113, и Рыхлитель Д – 652АС
Годовая мощность по горной массе тыс.т	850	
Параметры отвала:		
Высота отвала 3го яруса, м	30	
Ширина отвала 3го яруса, м	950	
Длина отвала 3го яруса, м	1800	
Общая площадь участка, га	1952	
Расстояние откатки горной массы, км	3,5	
Капитальные затраты, тыс. руб.	23600	15104
Амортизационные отчисления	3404	2258,5
Эксплуатационные затраты тыс. руб.	11226.41	8085.7
Затраты на оплату труда с начислениями тыс. руб.	6041,3	4499,1
Социальный страховой взнос	1829	1363
Расходы на охрану труда	906,2	674,9
Прочие расходы цеха	439	326
Вспомогательные материалы тыс. руб.	1329,91	770,7
Ремонт	681	452
Рентабельность производства,%	27	30
Себестоимость	21	14,6

При рассмотрении двух вариантов разработки была выбрана технология разработки отвала с применением мобильных комплексов.