

Дата задания: 11.02.2026

Срок сдачи задания: оформленную выполненную работу сдаем очно, в день выхода на очное обучение в соответствии с расписанием.

Самостоятельная работа

1. Изучите опорный конспект по теме «Длина блока. Количество блоков на уступе».
2. Оформите полный конспект в рабочей тетради с изображением схем.

Опорный конспект

В.В. Ржевский «ОГР», часть 2 – стр.93-96,

Длина блока. Количество блоков на уступе.

Уступ, как правило, делится на панели вдоль фронта работ (рис. 3.11). Панели могут быть одновременно и заходками.

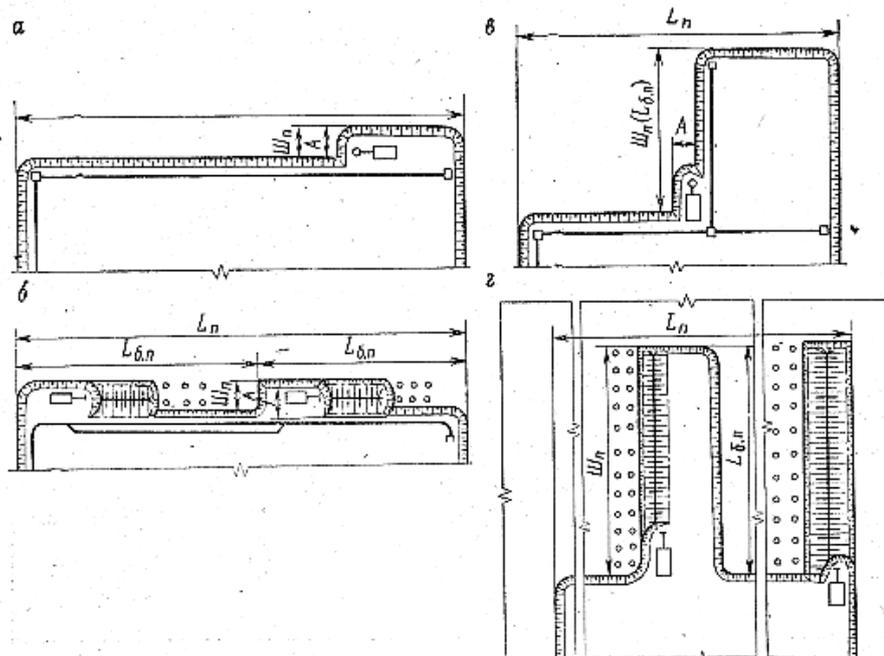


Рис. 3.11. Схемы панелей и блоков панели:
а и б — соответственно при продольных блоках и заходках; в и г — соответственно при поперечных блоках и заходках (широкие панели)

На уступе могут одновременно обрабатываться одна или несколько панелей. По мере отработки панелей перемещается рабочий фронт уступа. После отработки панели необходимо перемонтировать транспортные коммуникации, расположенные вдоль фронта работ.

Панель характеризуется высотой уступа H_u , длиной L_p и шириной $Ш_p$; при одной панели на уступе ее длина равна длине фронта работ уступа $L_{ф.у}$.

Часть панели, отводимая для разработки одной выемочной машиной, называется *блоком панели* (например, экскаваторный блок).

В пределах панели могут одновременно действовать один или несколько таких блоков длиной ЛБП (см. рис. 3.11).

Блоки панели, в свою очередь, могут делиться на рабочие блоки, в пределах каждого из них выполняется какой-либо один рабочий процесс, например бурение, взрывание, выемка (рис. 3.12).

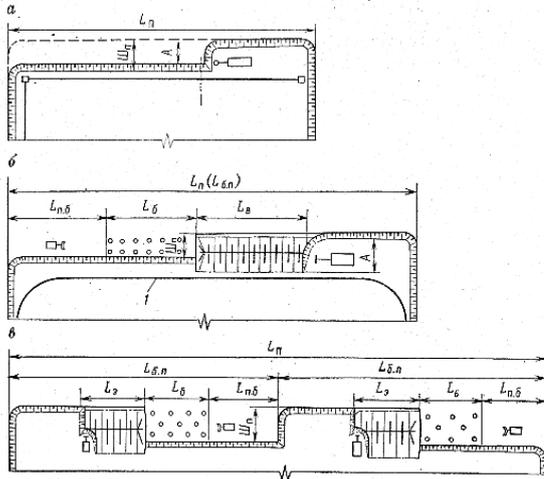


Рис. 3.12. Схемы разделения блоков панели на рабочие блоки:
 L_n (L_n), $L_б$ и $L_n, б$ — длина взорванного (экскавируемого), бурового и подготовленного к бурению блоков; 1 — забойный путь

Выемка пород в каждом блоке осуществляется узкими полосами, называемыми выемочными заходками. В ряде случаев заходки являются и блоками панелей (см. рис. 3.11).

Блоки панели и выемочные заходки в зависимости от их расположения относительно фронта уступа могут быть:

- продольными (вдоль фронта уступа, $\varphi = 0^\circ$, рис. 3.13, а, г, ж и к,)
- поперечными (вкрест фронта уступа, $\varphi = 90^\circ$, рис. 3.13, б, д, зил)
- диагональными ($0^\circ < \varphi < 90^\circ$, рис. 3.13, в, е, и и м).

Продольные блоки панели и выемочные заходки используются при применении всех видов транспорта, поперечные — обычно при автомобильном и конвейерном.

Ширина заходки A при торцовом забое и забое-площадке соответствует ширине этих забоев. Различают нормальные, узкие и широкие заходки (см. рис. 3.13). При нормальных заходках выемка породы производится при движении машин по прямолинейной оси в пределах всей длины заходки при условии максимального использования линейных параметров машин. Узкие заходки отличаются от нормальных неполным использованием рабочих параметров выемочных машин. Широкие заходки характеризуются переменным направлением движения машин в плане (зигзагообразная ось).

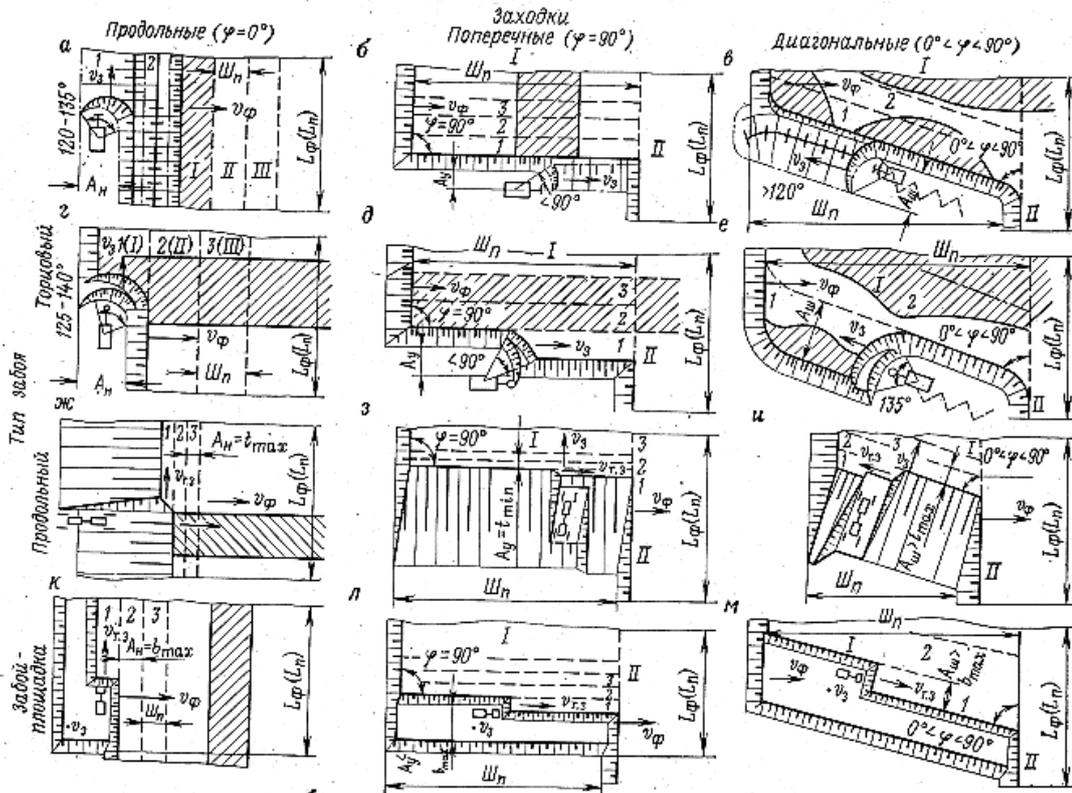


Рис. 3.13. Схемы блоков панели и заходок:
 I, II, III — панели; $1, 2, 3$ — блоки панели и заходки

Длина блока определяется главным образом интенсивностью разработки, высотой уступа и возможностью бесперебойного обеспечения забоев транспортом.

При максимальной интенсивности разработки необходимо стремиться уменьшать длину блока целью ввода в работу большего количества экскаваторов. Однако уменьшение длины блока ограничивается особенностями обеспечения забоев транспортом. Длину блоков при железнодорожном транспорте принимают в мягких породах не менее 300 м, в скальных - не менее 400 м. При автомобильном транспорте длина блока может быть 100 - 250 м и менее.

При малой высоте уступов нецелесообразно уменьшать длину блока. В этом случае увеличиваются количество передвижек экскаватора и объем путевых или дорожных работ.

Блоки составляют фронт работ в карьере. Длина вскрышного фронта карьера представляет суммарную длину блоков вскрышных уступов, длина добычного фронта - суммарную длину блоков добычных уступов.

Фронт вскрышных и добычных работ карьера в процессе разработки непрерывно перемещается к его предельным контурам.

По условиям обеспечения экскаватора взорванной и готовой к выемке горной массы, а также обуренным и подготовленным в взрыве целиком в объеме потребном для бесперебойной работы экскаватора за регламентированный период (обычно не менее чем в течение месяца), длина экскаваторного блока равна

$$L_{БЛ} = \frac{Q_{мес}}{A \cdot H_y}, м$$

где $Q_{мес}$ – месячная производительность экскаватора, м

В зависимости от количества экскаваторов на уступе длину блока можно определять по формуле:

$$L_{БЛ} = \frac{L_K}{n_э}, м$$

где L_K - длина карьерного поля, м;
 $n_э$ - количество экскаваторов на уступе.

(Чаще карьер отрабатывается 2-я эксплуатационными блоками).