

Тема практического занятия №13

РАЗБИВКА ЗДАНИЯ НА МОНТАЖНЫЕ УЧАСТКИ (ЗАХВАТКИ). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА БРИГАДЫ КАМЕНЩИКОВ И РАЗМЕРА ДЕЛЯНОК

Для обеспечения максимального совмещения работ, непрерывного и равномерного их выполнения с целью организации потока монтируемое здание расчленяют на отдельные монтажные участки.

При строительстве жилых домов с кирпичными стенами и междуэтажными перекрытиями из сборного железобетона каменные работы выполняют методом поперечных этаж-захваток. Сущность его состоит в том, что здание в плане делят на несколько одинаковых по трудоемкости захваток. На каждой захватке выкладывают стены на высоту этажа сначала с междуэтажных перекрытий, а затем с инвентарных подмостей: в первую смену возводят стены, во вторую переставляют или наращивают подмости. По окончании кладки на первой захватке каменщики переходят на вторую, а на первой монтажники устанавливают панели перегородок и плиты перекрытий. В дальнейшем процесс работы повторяется. Число захваток в пределах этажа зависит от размера здания. Обычно за захватку принимают часть здания, равную секции дома. Каждую поперечную захватку можно делить на два

участка. Строительно-монтажные работы при этом выполняют одновременно на обоих участках: поярусно возводят кладку стен на каждом участке или монтируют конструкции.

Кирпичную кладку стен каждого этажа здания выполняют в три яруса звеньями, закрепленными за определенными деланками, что обеспечивает поосевую специализацию и их ответственность за качество работы исполнителей.

В одноэтажных зданиях за захватку, как правило, принимают один температурный блок или, в отдельных случаях (например, если здание состоит из одного блока), один или несколько пролетов температурного блока. В случае если здание в виде одного температурного блока имеет всего один пролет, за захватку принимается часть пролета по длине здания.

Во всех случаях при разбивке на захватки следует стремиться к тому, чтобы объемы работ на захватках были равны, что позволяет обеспечить ритмичный поток.

Минимальное число захваток, на которое необходимо разбивать здание, должно приниматься не менее двух, так как в противном случае приходится, с целью совмещения, организовывать работу в две и более смены, что приводит к существенным потерям.

Необходимое количество рабочих в бригаде каменщиков определяется из условия обеспечения полной загрузки монтажного крана, обслуживающего кладку, по формуле

$$N_{\text{кам}} = \frac{Q_{\text{кл}}}{T_{\text{кр}}}, \text{ чел.} \quad (1)$$

где $Q_{\text{кл}}$ – затраты труда на процессы, выполняемые бригадой каменщиков, чел.-дн.;

$T_{\text{кр}}$ – время работы крана по обслуживанию кладки, дн.

$$T_{\text{кр}} = T_{\text{уп}} + T_{\text{пк}} + T_{\text{пр}} + T_{\text{рм}} + T_{\text{мп}} + T_{\text{ул}}, \quad (2)$$

где $T_{\text{уп}}$ – время установки и разборки подмостей, дн.;

$T_{\text{пк}}$ и $T_{\text{пр}}$ – время подачи кирпича и раствора, дн.;

$T_{\text{рм}}$ – время разгрузки материалов, дн. (см. прил. Е);

$T_{\text{мп}}$ – время монтажа перемычек, дн.;

$T_{\text{ул}}$ – время установки лестничных маршей и площадок, дн.

Каждый из составляющих формулы (2) находится по выражению

$$T_i = \frac{Q_i}{N_{pi}}, \quad (3)$$

где Q_i – затраты труда на выполнение краном i -го процесса, чел.-дн.;

N_{pi} – количество рабочих в звене, выполняющих i -й процесс, чел.

Полученное $N_{\text{кам}}$ округляется до целого и разбивается на звенья:

«двойка» (можно применять при любой кладке);

«тройка» (применяется для простой кладки и кладки средней сложности при толщине кладки не менее 0,38 м);

«четверка» (используется при кладке стен толщиной не менее 0,51 м простой и средней сложности).

Перед определением размеров участков необходимо по высоте кладку разбить на ярусы (высота яруса 0,9...1,2 м). Размер участка для каждого из звеньев находится по выражению

$$l_{\text{д}} = \frac{N_{pi} \cdot t_{\text{см}}}{N_{\text{вр}i} \cdot K_{\text{п}} \cdot h_{\text{я}} \cdot \delta_i \cdot K_{\text{пр}}}, \text{ м}, \quad (4)$$

где $N_{\text{вр}i}$ – норма времени на кладку стен толщиной δ_i , чел.-ч;

$h_{\text{я}}$ – высота яруса кладки, м;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент выполнения норм ($K_{\text{п}}=1 \dots 1,2$);

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий проемность стен;

$t_{\text{см}}$ – продолжительность рабочей смены, $t_{\text{см}} = 8$ ч.

$$K_{\text{пр}} = \frac{F_{\text{ст}} - F_{\text{пр}}}{F_{\text{ст}}}, \quad (5)$$

где $F_{\text{ст}}$ – площадь стен без вычета проемов, м^2 ;

$F_{\text{пр}}$ – площадь оконных и дверных проемов, м^2 .