

ЛЕКЦИЯ № 97

Расчет площадей временных зданий.

План.

1. Классификация временных зданий и сооружений
2. Расчет численности рабочих на объекте.

Вопрос 1. Классификация временных зданий и сооружений

Для организации строительно-монтажных работ, бытового обслуживания рабочих на строительной площадке возводятся временные здания и сооружения.

По назначению временные здания и сооружения бывают:

- производственные;
- складские;
- административные;
- санитарно-бытовые;
- жилье и коммунально-бытовые и общественные здания.

По конструктивному решению инвентарные здания различают:

- сборно-разборные,
- контейнерные,
- передвижные,
- воздухоопорные оболочки.

Для проектирования временных зданий необходимо определить требуемую площадь. Расчет требуемых площадей временных инвентарных административных и санитарно-бытовых зданий производится с учетом численности персонала строителей.

На стадии ПОС количество рабочих R для выполнения плановых работ определяется на период максимального развертывания строительства по нормам на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ или по графику финансирования строительства с учетом средней выработки рабочих:

$$R = \frac{C}{B \cdot T},$$

где C – годовой объем строительно-монтажных работ, тыс.руб;

B – среднегодовая выработка одного работающего, чел-день;

T – продолжительность выполнения работ по календарному плану, день.

Вопрос 2. Расчет численности рабочих на объекте.

На стадии ППР количество рабочих определяется исходя из графика движения рабочих.

Удельный вес различных категорий рабочих (ИТР, рабочих, служащих, младший обслуживающий персонал (МОП), охрана) принимают в зависимости от показателей конкретной отрасли строительства. Примерный удельный вес отдельных категорий приведен в следующей таблице.

Вид строительства	Категории работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП, охрана
Промышленное	84	11	4	2
Жилищно-гражданское	85	11	3	1
Сельское	83	13	3	1
Линейно-протяженные объекты	80	13	5	2

С учетом количества и категории работающих, рассчитывают следующие временные здания и сооружения:

1. гардеробные;
2. помещения для сушки одежды;
3. умывальные,
4. помещение для личной гигиены женщин;
5. душевые,
6. помещения для отдыха;
7. уборные;
8. помещения для приема пищи.

Численность работающих определяют по формуле:

$$N_{\text{общ}} = (N_{\text{раб}} + N_{\text{итр}} + N_{\text{служ}} + N_{\text{моп}}) \times k,$$

где $N_{\text{общ}}$ - общая численность работающих на строительной площадке,

$N_{\text{раб}}$ – численность рабочих, принимаемая по графику изменения численности рабочих календарного плана или сетевого графика,

$N_{\text{итр}}$ – численность инженерно-технических работников (ИТР), $N_{\text{служ}}$ – численность

служащих,

$N_{\text{моп}}$ – численность младшего обслуживающего персонала (МОП) и охраны,

k – коэффициент, учитывающий отпуска, болезни, выполнение общественных обязанностей, принимаемый 1,05-1,06.

Приведем некоторые нормы, которые регламентируют минимальную потребность в площади:

Наименование	Ед.изм.	Показатель
Гардеробная	м ²	0.9 на 1 чел.
Для обогрева	м ²	1 на 1 чел.
Умывальная	кран	1 на 15 чел.
Душевая	сетка	1 на 12 чел.
Туалет	очко	1 на 20 женщин 1 на 25...30 мужчин
Сушильная	м ²	0.2 на 1 чел.
Столовая	м ²	0.6 на 1 чел.
Медпункт	м ²	20 на 300...500 чел.
Прорабская	м ²	24 на 5 чел.
Диспетчерская	м ²	7 на 1 чел.

Временные здания на СГП должны быть размещены так, чтобы обеспечить:

- безопасность и удобные подходы к временным зданиям и сооружениям;
- не мешать строительству в течение всего расчетного периода;
- обеспечить максимальную блокировку зданий между собой, что сократит расходы на подключение к коммуникациям.

На стройгенплане должны быть показаны:

- габариты помещений;
- все привязки в плане временных и постоянных зданий и сооружений;
- подключение к временным и постоянным коммуникациям.

В экспликации СГП следует показывать:

- номера временных сооружений;
- размеры в плане;
- объемы в натуральных единицах измерения (м², м³);
- марки или конструктивные характеристики.

Особые условия размещения временных зданий.

Бытовые помещения и конторы ИТР следует располагать вне опасных зон действия механизмов и транспорта, а также не менее 50 м от установок, выделяющих пыль, газ, вредные пары, с наветренной стороны господствующих ветров. Целесообразно размещать их вблизи входов на строительную площадку, чтобы рабочие могли попасть в бытовые помещения, минуя рабочую зону. Вблизи бытовых помещений желательно устраивать зону отдыха рабочих.

Гардеробные, умывальные, душевые, помещения для сушки одежды, столовые желательно размещать в одном здании, обеспечив сообщения между ними. Если эти помещения в вагончиках, то их блокируют.

ПРИМЕР РАСЧЕТА: расчет приведен по промышленному строительству.

По календарному плану на строительстве промышленного объекта работает максимальное количество – 48 человек. Таким образом, численность работающих N составит: N

$= 48 \times 100 / 83,9 = 57$ чел., следовательно, 1% составляет 0,57 чел., тогда

$$N_{итр} = 11 \times 0,57 = 6 \text{ чел.},$$

$$N_{служ} = 3,6 \times 0,57 = 2 \text{ чел.},$$

$$N_{моп} = 1,5 \times 0,57 = 1 \text{ чел.},$$

$$N_{общ} = (48 + 6 + 2 + 1) \times 1,05 = 60 \text{ чел.}$$

Найдя общее количество работающих $N_{общ}$ определяют количество мужчин и женщин, занятых в наиболее напряженной смене (мужчин – 70%, женщин – 30%).

Таблица 2 - Временные здания

Временные здания	Количество работающих	Количество пользующихся данным помещением	Площадь помещения, м ²		Тип временного здания	Размеры здания, м
			На одного работающего	Общая		
Служебные						
Контора	9	100	4	36	Передвижной вагон	9 x 2,7
Диспетчерская	1	100	7	7	«	9 x 2,7
Проходная	-	-	-	6-9	Сборно-разборный	2 x 3
Санитарно-бытовые						
Гардеробная	80	70	0,7	29	Передвижной вагон	11,1 x 3
Душевая	60	50	0,54	16,2	«	8,5 x 3,1
Умывальная	60	50	0,2	6	«	8,5 x 3,1
Столовая	60	50	0,8	24	«	9 x 2,7

Медпункт (на одного фельдшера)	-	-	-	24,8	«	9 x 2,7
Помещение для личной гигиены женщин (на 100 чел.)	-	-	3,5	-	«	9 x 2,7
Туалет с умывальной	60	100	0,1	6	Контейнерный	6 x 3
Производственные						
Мастерские санитарно-технические					Передвижной вагон	4,1 x 2,2
Мастерские электротехнические					«	4,1 x 2,2
Мастерские столярно-плотничные					«	4,1 x 2,2
Малярная станция					«	8 x 2,8
Штукатурная станция					«	4,5 x 2,5

Примечание: Помещение для приема пищи должно быть не менее 12 м².

Домашнее задание: изучить данную тему, и ответить на вопросы.

1. Как классифицируются временные здания .
2. Как по расчетной численности рассчитываются временные здания.

Учебник Соколов Г.К стр.447-451