МДК 1.2 Проект производства работ

Дата:14.04.2020 г.

Лекция № 58

**Тема: Технико-экономические показатели**

Цель: изучить технико-экономические показатели здания (ТЭП)

**План лекции:**

1. Необходимость подсчета величин ТЭП

2. Определение величин ТЭП

3. Заполнение таблицы с величинами ТЭП

**Обратить внимание** на определение каждой величины ТЭП, обозначение величин ТЭП, единицы измерения величин ТЭП.

**Знать** перечень технико-экономических показателей здания, уметь составлять таблицу с ТЭП.

**Уметь** дать определение каждой величины ТЭП.

***Дом. задание:***

***Учебники***

1. Г.К. Соколов «Технология и организация строительства»,

стр.410-412.

2.Юдина А.Ф. «Реконструкция и техническая реставрация зданий»,

стр.93-95.

3.СНиП 12-01-2004 Организация строительства

4. **Интернет-ресурсы:**

1. www.stroyportal.ru

***Ответить на контрольные вопросы.***

**Теоретический материал.**

**I. Необходимость подсчета величин ТЭП**

Технико-экономические показатели служат основой для оценки всего проектного задания в любой его части (технологической, строительной и других). Показатели помогают обосновать эффективность принимаемых проектных решений. Конечной целью разработки, расчета технико-экономического обоснования является получение наибольшей отдачи от капитальных вложений. Объективность в расчетах влияет на конечный результат и, как итог, на принятие окончательного решения об эффективности и целесообразности строительства или реконструкции.

       Технико-экономические показатели при проектировании – это измерители, применяемые для технико-экономических обоснований строительства и экономической оценки производственных и непроизводственных объектов. Технико-экономические обоснования при составлении заданий на проектирование, экономическая оценка принимаемых проектных решений при разработке проектной документации и экономическая оценка проектов при их утверждении должны обеспечить в процессе осуществления строительства и эксплуатации проектируемых объектов наибольшую экономическую эффективность капитальных вложений.

**II. Определение величин ТЭП**

*площадь застройки (***Sз***),*

*жилая площадь (***Sжил),**

*площадь квартиры (***Sкв***),*

*общая площадь квартиры (***Sоб***),*

*общий строительный объем (***Vстр***), в том числе выше отметки ±0.000 (***Vнадз.части***) и ниже отметки ±0.000 (***Vподз. части***).*

Площадь помещений **жилых зданий** определяют по их размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета плинтусов). При определении площади мансардного помещения учитывают площадь этого помещения с высотой наклонного потолка не менее 1,5 м при наклоне 30о к горизонту; 1,1 м при 45о; 0,5 м при 60о и более. Площадь помещения с меньшей высотой учитывают в общей площади с коэффициентом 0,7, при этом минимальная высота стены должна быть 1,2 м при наклоне потолка 30о; 0,8 м при наклоне от 45о до 60о; не ограничивается при наклоне 60о и более.

**Sз – *Площадь застройки здания (м2)*** определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя, включая выступающие части (веранды, портики, галереи, переходы и т. д.). Площадь под зданием, расположенным на столбах, и проезды под зданием также включаются в площадь застройки.

**Sжил – жилая площадь** квартирных домов, определяется как сумма площадей жилых комнат без учета встроенных шкафов.

**Sкв - площадь квартиры**, определяется как сумма площадей всех помещений квартиры за исключением лоджий, балконов, террас, холодных кладовых и наружных тамбуров .

**Sобщ– общая площадь квартир**, определяется как сумма площадей всех помещений квартиры (за исключением входных тамбуров в одноквартирных домах), встроенных шкафов и летних помещений, подсчитанных со следующими понижающими коэффициентами:

- для балконов и террас – 0,3;

- [лоджий](https://studopedia.ru/8_56608_balkoni-lodzhii-erkeri.html) – 0,5;

- остекленных балконов – 0,8;

- веранд, застекленных лоджий и холодных кладовых – 1,0.

**Площадь, занимаемая печью**, в площадь помещений не включается. Площадь под маршем внутриквартирной лестницы при высоте от пола до низа выступающих конструкций 1,6 м и более включается в площадь помещений, где расположена лестница.

**Vстр – *Строительный объем здания (м3****)* сложного поперечного сечения определяется умножением площади поперечного сечения (измеренной по внешнему контуру) на длину здания по внешним граням торцевых стен. Строительный объем световых фонарей или куполов, выступающих над плоскостью кровли, включают в общий объем здания. Объем портиков, проездов, летних помещений, размещенных вне габаритов здания, в общий объем здания не включают. Общий строительный объем определяется как сумма строительных объемов подземной и надземной частей, которые определяются отдельно, определяется как сумма строительного объема выше отметки ±0.000 (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

**Vнадз.части – строительный объём надземной части**, равный произведению площади горизонтального сечения на уровне первого этажа, выше цоколя, на полную высоту здания от уровня чистого пола первого этажа до верхней плоскости чердачного утеплителя.

**Vподз. части – строительный объём подземной части здания** как произведение площади сечения на уровне первого этажа выше цоколя на высоту от чистого пола первого этажа до пола подвала и цокольного этажа. При отсутствии подвала объём подземной части не учитывается.

Подсчитанные технико-экономические показатели сводятся в общую таблицу.

***Рабочая площадь (м2)*** определяется как сумма площадей помещений, предназначенных для выпуска продукции. В рабочую площадь включаются площади для размещения промежуточных складов для полуфабрикатов. Рабочую площадь, связанную с основным технологическим процессом, учитывают не только на основных этажах здания, но и на антресолях, площадках, этажерках и в других помещениях, используемых для размещения оборудования, связанного с технологическим процессом.

***Общая площадь (м2)*** определяется как сумма площадей всех этажей (надземных, цокольного и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, включая площади лестничных клеток, шахт, внутренних стен, опор, перегородок. В общую площадь производственного здания включают также площади галерей, тоннелей, переходов в другие здания, антресолей, этажерок, обслуживающих площадок и эстакад. В общую площадь не включаются площади площадок для обслуживания подкрановых путей, кранов, конвейеров.

***Подсобная площадь (м2)*** определяется как сумма площадей вентиляционных камер, бойлерных, трансформаторных подстанций, коридоров, тамбуров, переходов, проездов, вестибюлей, холлов, цеховых санузлов, площадок для отдыха и т. д.

***Складская площадь (м2)***определяется как сумма площадей, которые предназначены для хранения сырья, материалов и изделий, необходимых для производства продукции и ремонта оборудования, а также хранения готовой продукции.

***Конструктивная площадь (м2****)*определяется поэтажно, как сумма площадей, занимаемых лестничными клетками, внутренними стенами, колоннами, перегородками, шахтами и проемами в перекрытиях этажей (предназначенных для пропуска оборудования, его монтажа и демонтажа, а также для аэрации).

Коэффициенты, оценивающие в общем виде качество объемно-планировочного решения производственного здания:

***Планировочный коэффициент К1*** – отношение рабочей площади к общей площади.

***Объемный коэффициент К2* –** отношение объема здания к общей площади. Чем выше значение К1 и чем ниже значение К2, тем рациональнее использование площадей и строительного объема здания.

***Коэффициент компактности К3*** – отношение площади поверхности наружных стен к общей площади. Чем ниже значение К3, тем целесообразнее по компактности и расходу тепла объемно-планировочное решение здания.

III. **Заполнение таблицы с величинами ТЭП.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Обозначение | Ед. изм. | Величина |
| Площадь застройки | Sз | м2 |  |
| Площадь жилая | Sжил | м2 |  |
| Наименование показателя | Обозначение | Ед. изм. | Величина |
| Площадь застройки | Sз | м2 |  |
| Площадь жилая | Sжил | м2 |  |
| Площадь квартиры | Sкв | м2 |  |
| Общая площадь квартиры | Sобщ | м2 |  |
| Строительный объём | Vстр | м3 |  |
| Стр. объем надземной части | Vнадз.части | м3 |  |
| Стр. объем подземной части | Vподз. части | м3 |  |
| Площадь квартиры | Sкв | м2 |  |
| Общая площадь квартиры | Sобщ | м2 |  |
| Строительный объём | Vстр | м3 |  |
| Стр. объем надземной части | Vнадз.части | м3 |  |
| Стр. объем подземной части | Vподз. части | м3 |  |
| Планировочный коэффициент К1 |  |  |  |
| Объемный коэффициент К2 |  |  |  |
| Коэффициент компактности К3 |  |  |  |

***Уважаемые студенты, возникшие вопросы по изучаемому материалу прошу вас присылать мне***

**WhatsApp 8 920 509 83 86 или ВК.**

***Берегите себя и своих близких. До встречи, Людмила Григорьевна.***