

Чертежи аксонометрических схем конструкторской документации

Телеш Е.А., Протасова М.К.

Белорусский национальный технический университет

В полный комплект строительных рабочих чертежей входят чертежи внутреннего водопровода и канализации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Задания, разработанные на кафедре, преследуют цель ознакомить учащихся с правилами выполнения, оформления и чтения крупномасштабных чертежей, аксонометрических схем и условных графических обозначений, применяемых в схемах. Графическое оформление конструкторского документа тесно связано с его разработкой. Для выполнения задания нужно ознакомиться с отдельными вопросами проектирования (в смысле определенного расчета и рационального конструирования) санитарно-технических схем. Выполнение чертежа – результат такого проектирования.

Аксонометрические схемы систем дают наглядное представление об устройстве систем водопровода, канализации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, о расположении в пространстве отдельных элементов систем. В соответствии с условиями применения стандартов в строительных чертежах для изображения схем используются фронтальные изометрические проекции. В проектной практике положение оси Y и положение направления осей X , Y , Z выбирают и схемы выполняют, как правило, без соблюдения масштаба, а действительное пространственное расположение составных частей систем учитываются приближенно.

С целью обучения точному построению схемы систем в учебных заданиях выполняются в масштабе чертежа и в соответствии с правилами построения аксонометрических проекций, обращая особое внимание на углы поворота трубопроводов и воздухопроводов, изображению условных обозначений элементов систем, расположенных в разных координатных плоскостях (XOZ , ZOY , XOY). Аксонометрические схемы имеют особое значение при разработке инженерных сетей, являясь приоритетными для монтажных бригад, данные чертежи с большой наглядностью отображают наисложнейшие элементы инженерных сетей – пересечение и взаимное расположение трасс и магистралей. Изображая инженерные сети в аксонометрической проекции, мы имеем наглядное представление о разности уровней и высот расхождений магистрали по этажам.

При изучении аксонометрических проекций студент получает практическую базу для восполнения построений инженерных сетей в компьютерном 3-D моделировании.