

Стела фараона Джета.

Построение пропорций по диагоналям четко обнаруживается в рельефе мемориальной стелы фараона Джета в Абидосе (рис. 15). В нем центральное изображение — фасад дворца — вписано в квадрат, отмечающий низ украшений, и в прямоугольник $\frac{1}{1.118}$, определяющий верхнюю грань дворца (см. рис. 8). Рамка, окружающая дворец и эмблему, получена тремя засечками диагоналей из середины верхней стороны основного квадрата; отношение сторон в ней равно $\frac{1}{1.802}$. Диагональ этой рамки равна внутренней ширине обрамления всей стены, высота которой, полученная двумя засечками, дает отношение катетов треугольника с углом в 60° .

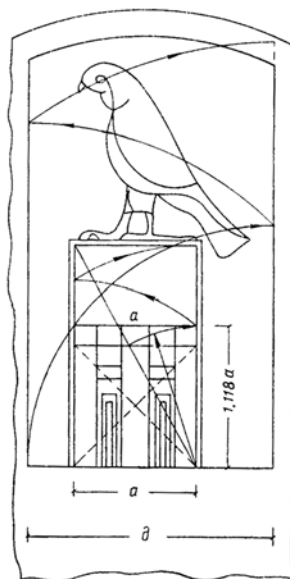


Рис. 15

На примере стелы фараона Джета можно видеть три свойства пропорций, применявшихся в Древнем Египте.

Первое: построение посредством диагоналей проводится с полной последовательностью: конечная величина, полученная в меньшей форме, переходит в большую форму как ее меньший размер.

Второе: пропорции в ранних памятниках берутся по внутренним обрезах стен или рамок. Это объясняется, вероятно, тем, что исходной пропорцией была пропорция интерьера, которую толщина стены своей добавкой нарушала (вскоре, впрочем, начали пропорционироваться и наружные размеры).

Третье: в Древнем царстве основная фигура часто смещается с оси внешнего прямоугольника по принципу, указанному на рис. 16.

В стеле фараона Джета применено смещение основного квадрата по горизонтали (т. е. первые два построения на рис. 16).

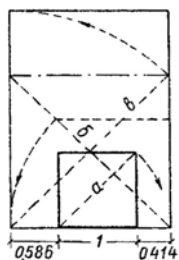


Рис. 16

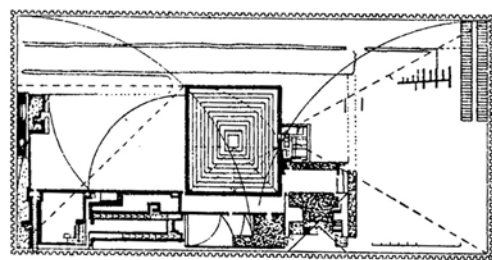


Рис. 17

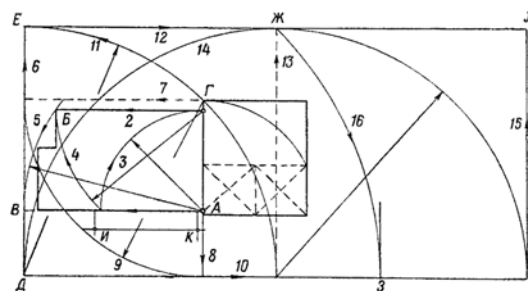


Рис. 18

Ансамбль в Саккаре.

В ансамбле Джосера в Саккаре (III династия) применены те же, очевидно, уже ставшие узаконенными, пропорции.

Исходной формой построения плана является центральная пирамида Джосера. Она сохранила архаическое неравенство сторон плана, заимствованное у мастабы. Отношение сторон ее плана $120 \text{ м} : 107 \text{ м} = 1.121$ (рис. 17). Оно отличается всего на 0.003 от «неточного

квадрата» с отношением сторон $\frac{\sqrt{5}}{2} = \frac{2.236}{2} = \frac{1.118}{1}$ (см. рис. 7 и 8).

Все дальнейшие пропорции ансамбля, так же как и пропорции основания пирамиды, построены на производных квадрата (рис. 18).

Цифры на чертеже указывают последовательность проведения линий (прямых и кривых) при построении чертежа.

К длинной южной стороне пирамиды со стороны главного входа примыкает большой двор, ширина которого равна узкой стороне пирамиды, т. е. исходной величине построения. Засечка диагонали квадрата, построенного на ширине двора (засечка 4), отсекает длину двора до выступа южной гробницы (до точки *В*). Засечка диагонали полученного прямоугольника *АВ* (засечка 5) определяет положение внутренней поверхности стены, окружающей весь ансамбль (точка *В*). Диагональ квадрата (*ГД*), построенного на последней величине (засечка 11), отсекает общую ширину ансамбля (*ЕД*).

Фасад Южного дворца находится на средней оси всего ансамбля. Прямоугольник внешних стен ансамбля по их внутреннему габариту составляет два квадрата, а одна из диагоналей (*ДЛ*) этого прямоугольника проходит почти через центр пирамиды (прямоугольник внешних стен по наружному габариту дает случайную пропорцию: $\frac{544.9 \text{ м}}{277.6 \text{ м}} = 1.98$).

Обращает на себя внимание сходство с этим построением построения гробницы в Негаде. Здесь также в основании пропорций лежит форма, близкая к квадрату, а наружный габарит гробницы состоит из двух квадратов. Но промежуточное построение по диагонали в ансамбле Саккары значительно сложнее. Равносторонний треугольник внутренней камеры гробницы в Негаде заменен здесь другим построением, дающим результат, близкий к пропорциям гробницы.

Правда, равносторонний треугольник встречается и в ансамбле Саккары. Он фиксирует положение северной стороны пирамиды, причем сторона этого равностороннего треугольника равна ширине всего ансамбля.

Пропорции почти всех остальных элементов генерального плана ансамбля в Саккаре построены также с применением квадрата и его производных (см. рис. 2). Так, отношение сторон широкой части двора Южного дворца равно отношению диагонали квадрата к его стороне, а двор по всей своей длине вместе с узкой его частью составляет два квадрата и т. д.

Величина основного модуля — ширина ступенчатой пирамиды — повторяется в длинах некоторых подчиненных частей, например двора хеб-сед (*ИК*).

Фасады ряда сооружений ансамбля в Саккаре также подчинены пропорциям, построенным на производных квадрата. Так, некоторые фасады часовен на западной стороне двора хеб-сед вписываются в квадрат и имеют внутренние членения по принципу отношения стороны квадрата к его диагонали (рис. 19, левая сторона). Фасады ряда часовен противоположной, восточной стороны двора вписаны в два вертикально поставленных квадрата, причем пропорции верхней части каждой из них построены в отношении стороны квадрата и его диагонали (рис. 20).

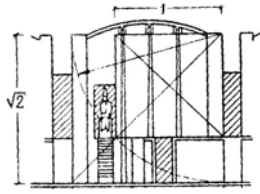


Рис. 19

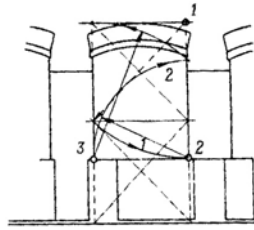


Рис. 20

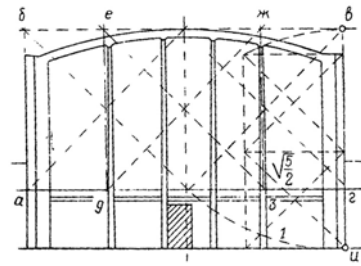


Рис. 21

Более сложно сделан фасад Южного дворца (рис. 21). В нем верхняя часть, находящаяся над членящей стену лентой узора, вписана в два квадрата ($ab\gamma z$). Такой же квадрат ($дежз$) определяет положение внешних сторон декоративных средних полуколонн. Диагональ этих квадратов дает всю высоту гробницы с цоколем (засечка 1). Вся высота гробницы относится к высоте боковых устоев как $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (диагональ двух квадратов к большой стороне составленного из них прямоугольника).

Те же отношения применены в разрезе главного входа. Правда, к реставрированным высотам следует относиться с большой осторожностью.

Сама пирамида имеет отношение высоты к длине основания, равное 1:2, а ее уступы уменьшаются кверху равномерно на одинаковую величину (около полуметра); тут применена простая арифметическая прогрессия¹.

В итоге мы видим, что в ансамбле Саккары достигнуты поразительное единство и последовательная связанность пропорции, причем значительно меньшую роль, чем в архитектуре периода I династии, играют простые удвоения. Как общая композиционная схема, так и пропорции носят следы большого мастерства архитектора Имхотепа.

Следует отметить, что в египетских сооружениях, как показывают археологические обмеры, иногда наблюдается неточность разбивки углов в натуре. Например, в том же ансамбле Саккары коридор главного входа не параллелен наружной боковой стене. Грубая ошибка в разбивке прямого угла видна также в плане Рамессеума.

Однако, несмотря на эту неточность, почти во всех элементах ансамбля в Саккаре наблюдается единообразие пропорций, основанных на применении квадрата и его производных.

¹ Высота ступеней, начиная снизу (в м): 11.48; 10.95; 10.43; 9.92; 9.39; 8.89.