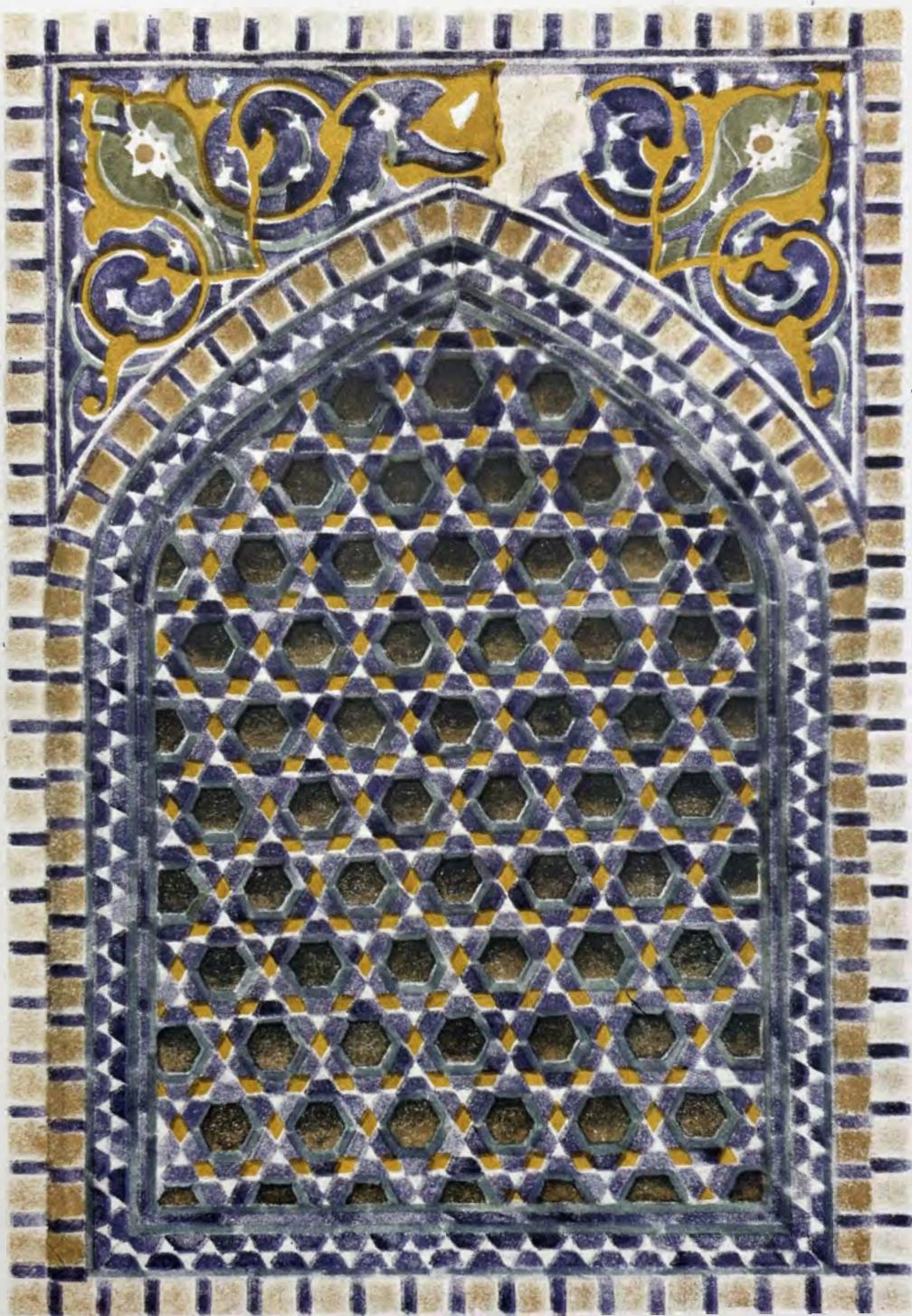


Б 269  
253

НАРОДНОЕ ДЕКОРАТИВНОЕ  
ИСКУССТВО УЗБЕКИСТАНА

ПАНДЖАРА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИЗДАТЕЛЬСТВО УЗССР



Решетка мозаичная из поливных изразцов.  
Медресе Шир-Дэр. XVII в. Самарканд.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИСКУССТВОЗНАНИЯ УЗССР



НАРОДНОЕ  
ДЕКОРАТИВНОЕ  
ИСКУССТВО  
УЗБЕКИСТАНА



---

ТАШКЕНТ  
1957

Б 269  
253



Л. РЕМПЕЛЬ

ПАНДЖАРА  
АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕТКИ  
И ИХ ПОСТРОЕНИЕ

*Чертежи  
Б. Дмитровского*

---

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ УзССР

Добыча и оцифровка: Хоттабыч

Научная редакция

Б. Н. ЗАСЫПКИНА



57-70523

9



## В В Е Д Е Н И Е

В практике народных мастеров и современных зодчих Узбекистана существенную роль играют архитектурные детали, выполненные в стиле узбекского народного искусства. Большое применение находят, в частности, узбекские художественные решетки, известные под наименованием «панджара». Достаточно назвать куранты в Ташкенте, национальное своеобразие стиля которых выражено в значительной мере органическим включением в архитектуру здания алебастровых и керамических решеток. Они выполнены по оригинальным рисункам и при прямом участии почетного академика народного мастера Усто Ширин Мурадова по мотивам традиционного узбекского узора.

Узбекские решетки вошли в архитектурное оформление почти всех новых зданий на проспекте имени Навои в Ташкенте, лучшем проспекте столицы республики. Они представляют собой важный и ценный вклад народных мастеров в современную советскую архитектуру Узбекистана:

В стиле этих произведений народного творчества оформляют световые и вентиляционные проемы, балконы, лестницы, балюстрады, портики и двери, стенные плоскости и плафоны, в интерьерах зданий—ширмы и мебель, в садово-парковой архитектуре — ограды, беседки, павильоны. Широкое применение панджара находят в архитектуре малых форм и в украшении бытовых предметов: уличных киосков и различного рода стендов, фигурных рам и шкатулок, а также ряда предметов из металла. Решетки отличаются благородной простотой и изяществом форм. В материально-техническом и конструктивном отношении они вполне отвечают современным требованиям индустриализации, стандартизации, унификации архитектурных деталей и элементов. Производство решеток может быть легко освоено из любого материала, в том числе и из бетона.

Овладеть традициями народного зодчества и соединить их с современной техникой можно лишь на основе глубокого изучения опыта народных мастеров.

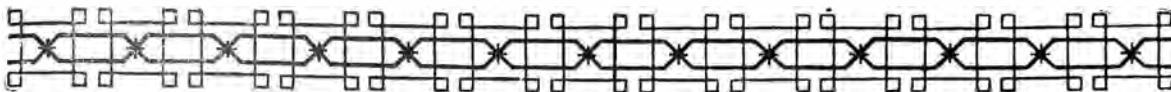
Предлагаемый альбом архитектурных решеток рассчитан на архитекторов, строителей, художников-оформителей, театральных художников, студентов архитектурных и строительных высших учебных заведений и техникумов, студентов художественных училищ, а также на широкий круг читателей, интересующихся искусством узбекских народных мастеров.

Здесь представлены только наиболее характерные образцы решеток со способами их построения, данными в линейных схемах. Эти образцы отобраны из огромного числа своеобразных памятников народного искусства, созданных на протяжении почти полутора тысяч лет. Наряду с художественными решетками работы народных мастеров здесь показаны также новые алебастровые, чугунные и бетонные решетки, разработанные и выполненные по чертежам и рисункам советских архитекторов Узбекистана. Лучшие из этих решеток продолжают и развивают в архитектуре Узбекистана традиции народных мастеров.

Изучение композиций и схем построения решеток обогатит архитектуру Советского Узбекистана приемами мастерства, выработанными опытом многих поколений узбекских народных художников и зодчих, будет способствовать созданию новых типов этих своеобразных архитектурных деталей, простых, красивых, экономичных и технически совершенных.

Автор исследования — кандидат искусствоведения Л. И. Ремпель; схемы в тексте выполнены им же. Чертежи решеток в тексте и на таблицах составлены архитектором Б. В. Дмитровским и Л. И. Ремпелем. Графические чертежи и рисунки оформлены Б. В. Дмитровским при участии студентов Архитектурного отделения Среднеазиатского политехнического института А. Божукова и Л. Ратнер.

Научно-исследовательский  
инstitut искусствознания  
Ministerstva культуры УзССР.



## ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О РЕШЕТКАХ

Старайся точно установить углы, ибо мой учитель всегда мне говорил: смотри, не будь невнимателен к углам в расчете поверхности.

(*Кабус-намэ. XI век*)

**X**удожественные решетки в архитектуре Средней Азии возникли из векового опыта устройства оград вообще и, в частности, сквозных оград, предназначенных для защиты световых проемов. Формы архитектурных решеток Средней Азии разнообразны. Происхождение этих форм следует искать, с одной стороны, в местных строительных конструкциях и материалах, а с другой — в историческом прошлом местной архитектуры и искусства.

С древних времен основными средствами ограждений в Средней Азии служили плетения, а также разного рода кладки из кирпича (сначала сырцового, а затем и жженого).

Плетение из ветвей и камыша имеет в своей основе те же приемы, что и плетение всякой ткани. Различное чередование нитей основы с нитями утка создало разнообразие в структуре плетения и способствовало развитию орнамента тканей. Ткани являлись одним из важных распространителей орнаментальных форм, оказывая влияние на художественное оформление зданий, особенно художественную роспись стен.

Плетение принадлежит к числу древнейших культурных завоеваний человечества, оно было исходным для многих мотивов народной орнаментации. Однако плетение по принципу чередо-

вания основы и утка возможно лишь из гибких материалов. Необходимость употребления жестких материалов, например, деревянных жердей и брусков, развила деревянные конструкции.

Простейшие навыки устройства легких конструкций из жердей и брусков сводятся к накладыванию поперечных и продольных брусков друг на друга. В местах пересечения они скреплялись ремнями или веревками (это практикуется до сих пор при устройстве стен юрты). Обычно же при устройстве деревянных оград бруски врезаются в местах пересечения на половину их толщины, так что в собранном виде все продольные и поперечные части решетки оказываются взаимно «утопленными» один в другом и потому лежащими в одной плоскости.

Основная масса решеток, употребляемых в архитектуре Узбекистана, не связана, однако, с плетением или легкими конструкциями из жердей и брусков. Так, например, рисунок парапетов фонаря минарета 1127 года в Бухаре (рис. 1) хотя и носит у народных мастеров название «бофт» (плетение или ткань), образован фигурной кладкой кирпича с расшивкой швов (рис. 2 а, б) или западанием части кирпичей (рис. 2 в). Очевидно, что рисунок типа «бофт» не связан здесь с техникой плетения.

Не всегда можно объяснить рисунок решетки, исходя и из техники фигурной кладки кирпича. Мастера часто брали рисунки для художественных решеток из широкого запаса форм, выработанных к тому времени развитием всего монументального декоративного искусства.

Простейший прием постановки кирпичей на ребро с наклоном их друг к другу в несколько ярусов имеет в своей основе сетку равносторонних треугольников. На этой сетке возникло большое количество решеток, заключающих трех-, шести- и двенадцатиугольные фигуры.

Наиболее сложные решетки с рисунком из пересекающихся выпуклых или звездчатых многоугольников были созданы в пору расцвета раннефеодального зодчества на основе чисто геометрических построений. Возникнув на базе прикладной геометрии как форма определенного художественного стиля мусульманского средневековья, эти решетки получили распространение главным образом в странах феодального Востока.

Таким образом, возникновение художественных решеток Узбекистана нельзя свести к одному источнику — будь то плетение, простейшие деревянные конструкции, фигурная кладка кирпича или отвлеченный рисунок средневекового мастера.

Художественные решетки Узбекистана сложились как архитектурно-стилевое целое в результате исторического развития местной строительной техники и местного декоративного искусства на протяжении ряда эпох. Простейшие элементы их восходят к древнейшей технике решетчатых оград жесткой конструкции — соединению брусков и жердей. Более сложные и в то же время типические формы архитектурных решеток Узбекистана связаны с техникой фигурной кладки из жженого кирпича и терракоты, расцвет которой в Средней Азии падает на X—XII вв. Решетки сложного построения и богатой отделки XV—XVI вв. не были ограничены применением определенного материала; их изготавливали из дерева, алебастра, специальной керамики и металла.

Возникнув из практических потребностей строительного дела и став частью архитектуры, художественные решетки определялись в своих формах не столько техникой их изготовления, почти не изменявшейся веками, сколько всем кругом идей, заложенных в архитектуре местного античного, а затем и феодального общества.

Допуская возможность очень давнего происхождения деревянных решеток, мы в первую очередь практически знакомимся благодаря археологическим данным с решетками из сырцового кирпича и алебастра. Решетки из жженого кирпича, терракоты, камня, поливных изразцов и металла появились позже. Деревянные решетки, по-видимому, сопутствуют им издавна, но из-за плохой сохранности материала известны только для позднего времени.

К античному времени относится решетка из «Зала царей» в Топрак-кале — дворце правителей древнего Хорезма III в. н. э. (рис. 3). Она сложена из сырцовых кирпичей, согнутых полуокругом и поставленных рядами один над другим в шахматном порядке<sup>1</sup>. Решетки подобного типа, примазанные к глухой стене, находились в южных нишах зала. Внутренние поверхности и фон отличались по цвету от наружных поверхностей решетки, образующих узор. Эта декоративная решетка служила для заполнения ниши. В древнем Хорезме существовали, вероятно, и сквозные решетки. Так, в том же дворце Топрак-кала над крышами второго этажа, как предполагает С. П. Толстов, поднимался еще этаж помещений с легкими решетчатыми стенами, выполненными из фигурных сырцовых кирпичей (подобие «балаханы» позднейших среднеазиатских домов); возможно, что фигурная решетка только огораживала парапетом открытое пространство крыши<sup>2</sup>. В стиле решеток из дворца Топрак-кала отразился, по-видимому, общий характер

<sup>1</sup> Археологические и этнографические работы Хорезмской экспедиции 1945—1948 гг., М., 1952, стр. 70.

<sup>2</sup> С. П. Толстов. По следам древне-хорезмийской цивилизации. М.—Л., 1948, стр. 176.

архитектуры античного Хорезма, массивность форм и конструктивная выраженность деталей.

Для раннего средневековья характерна решетка из дворца правителей Варахши (близ Бухары) VIII в. н. э. (рис. 4). Она выполнена из резного алебастра. Рисунок ее составлен пересечением окружностей. Переплеты этой решетки имеют форму лепестков растения. Лицевая поверхность решетки ровноплоскостная, задняя — шероховатая<sup>1</sup>.

Когда в Узбекистане сквозные решетки стали заполнять светопроницаемым материалом, нам неизвестно. В древности и раннем средневековье свет проникал в массивные сводчатые помещения через световые колодцы, устраивавшиеся между отдельными помещениями (а также через дверные проемы). В помещениях с балочным перекрытием существовали и небольшие световые проемы, забранные решетками.

Для заполнения решеток, по-видимому, еще в древности применяли цветное стекло.

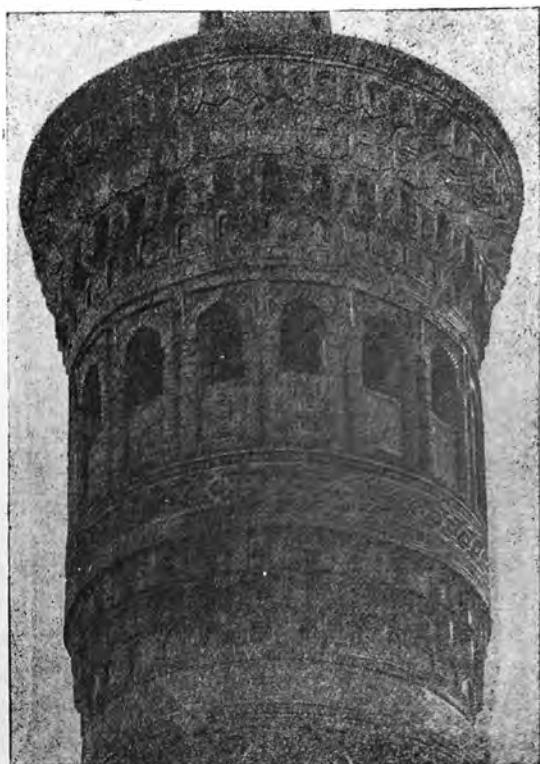


Рис. 1. Фонарь минарета 1127 г., Бухара.

<sup>1</sup> В. А. Шишkin. Новые данные по искусству Согдианы. «Искусство», 1938, № 5, стр. 149.

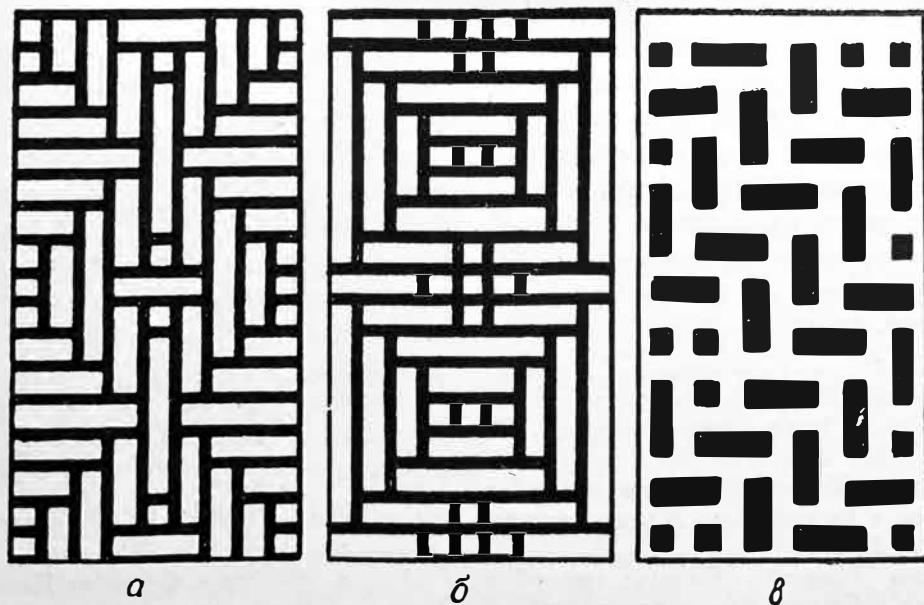


Рис. 2. Фигурная кладка парапетов. Там же.

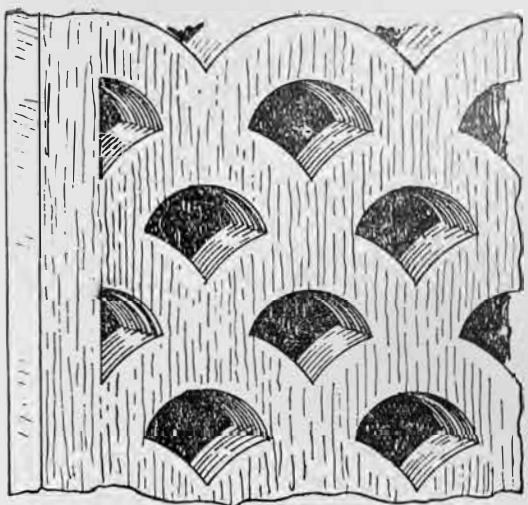


Рис. 3. Кирпичная решетка из «Зала царей» в Топрак-кале, III в. н. э. (по рис. Воробьевой).

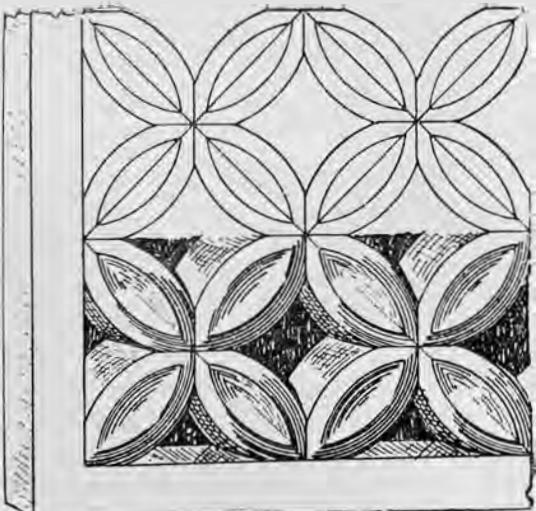


Рис. 4. Фрагмент решетки из ганча во дворце Варахша, VIII в. н. э.

При раскопках в Старой Нисе под Ашхабадом (столице парфянского государства первых веков до и после начала н. э.) были впервые получены целые ромбовидные толстые плитки синего лиготого стекла, служившие, очевидно, для инкрустации крупных деревянных предметов<sup>1</sup>.

Косвенные указания на производство плоского цветного стекла в Средней Азии в первой четверти V в. н. э. содержатся в китайской хронике Бейши, повествующей о том, что в 424 г., после удачного опыта, проведенного прибывшими с товарами людьми из владений Юечжи (Средняя Азия) в столице Китая были получены цветные стекла, превосходившие изделия, привозившиеся до того из Средней Азии, «почему государь указал ввести сии стекла в тронных»<sup>2</sup>.

Хроника Тан-шу отмечает присылку стекла «красного и изумрудного цветов» также в 619 г. и в 713—755 гг.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> М. Е. Массон. Новые археологические данные по истории рабовладельческого общества на территории Южного Туркменистана, Вестник древней истории, 1953, № 1, стр. 154.

<sup>2</sup> Н. Я. Бичурин (Иакинф). Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в давние времена, т. II, М.—Л., стр. 265.

<sup>3</sup> Н. Я. Бичурин (Иакинф). Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в давние времена, т. II, М.—Л., 1950, стр. 322.

Как в древности, так и в средние века оконное стекло в Средней Азии не отливали, а изготавливали путем выдувания. Когда пузырь расправляли, в центре диска получалось утолщение, мешавшее резать стекла на геометрически правильные пластины. Кроме того, размеры таких дисков не превосходили 30—35 сантиметров в диаметре. Для того, чтобы заполнить световые проемы стеклом, приходилось разбивать их на отдельные ячейки, в которые можно было бы вставлять целые диски или отдельные их части.

Найденные в пригородах средневековой Нисы (Туркменистан) обрезки стекла позволили археологу Е. А. Давидович заключить, что оконные решетки заполнялись пластинками правильной геометрической формы. Стекло было прозрачное, с зеленоватым оттенком и включало в себя мелкие пузырьки воздуха. Е. А. Давидович, исследовавшая среднеазиатское стекло, относит эту находку к IX—X вв.<sup>1</sup>.

Примерно к тому же времени относятся и части решеточек с оконным стеклом, обнаруженные в осыпях здания мечети IX—X вв. на древнем городище Варахша (близ Бухары), где, по наблю-

<sup>1</sup> Е. А. Давидович. Стекло из Нисы. Труды Южно-Туркменистанской комплексной археологической экспедиции, т. I, Ашхабад, 1949, стр. 392.

дениям архитектора В. А. Нильсена, фигурные пластиинки стекла нарезались штампом.

Куски гипсовой решеточки со вставленными в нее стеклами археологи В. Л. Вяткин и А. И. Тереножкин отмечали и в развалинах Самарканда. А. И. Тереножкин нашел гипсовую решеточку со стеклами на Афрасиабе в слое с саманидскими монетами (IX—X вв.).

Окноное стекло встречалось и в средневековом Хорезме (Замахшар).

И. А. Сухарев отметил решеточки с оконным стеклом, найденные в комнате XII в. среди развалин средневекового Термеза<sup>1</sup>, а В. Д. Жуков указал на алебастровые решеточки из айвана при аудиенц-зале дворца термезских правителей (XII в.). В эти решеточки были вставлены осколки битой или бракованной посуды самых разнообразных цветов неодинаковой светопроницаемости и различной формы. В. Д. Жуковым же были описаны и изданы интереснейшие медальоны из стекла, найденные вместе с осколками стекла, вставленными в алебастровые решетки. Эти медальоны отлиты из красного, зеленого и темнозеленого стекла, и на них с помощью штампа размером 60×60 миллиметров отиснуты рельефные сцены разнообразного содержания: беркут, вцепившийся когтями в бегущее животное, беркут и скачущий джейран, лев, повернувший голову назад и раскрывший пасть в момент бега, женщина рядом с конем, держащая в руке птицу, бегущие животные — заяц или джейран (на медальоне посвятительная надпись Бахрам-шаху или его сыну)<sup>2</sup> (рис. 5).

Судя по археологическим данным, медальоны из стекла применялись в Передней Азии со времен сасанидов (III—VI вв.). Они служили для заполнения решеток и для украшения стен, мебели, штуковой декорации надгробий.

<sup>1</sup> И. А. Сухарев. Комната XII века на площади Примударинской части городища Термеза. Труды УзФАН, серия 1, вып. 2, Ташкент, 1940, стр. 201.

<sup>2</sup> В. Д. Жуков. Стеклянные «медальоны» из дворца термезских правителей. Известия УзФАН, 1940, № 4—5, стр. 59—60.



а



б

Рис. 5. Стеклянные медальоны из решеток дворца в Термезе, XII в.

а — Изображение льва.

б — Изображение охотника с ловчей птицей.

Стеклянные медальоны из дворца термезских правителей частично вставлялись, как предполагает В. Д. Жуков, в сквозные алебастровые решетки, частично «утоплялись» в ганчевых панно для их украшения.

Изыскания ряда археологов Узбекистана, а также косвенные указания китайской хроники позволяют заключить, что оконные и декоративные решетки появились в Узбекистане еще в

античное время и находили себе широкое и разнообразное применение в архитектуре раннефеодальных городов (IX—XII вв.). В ряде случаев они украшались стеклами разных цветов.

По археологическим данным, миниатюрам и сохранившимся архитектурным памятникам можно судить о широком применении решеток (часто с цветным остеклением) в XV—XVI вв. При описании зданий упоминаются решетки — то как отражения, то как эффектный прием архитектурного оформления<sup>1</sup>.

Испанский посол при дворе Тимура Рю-Гонзалес де Клавихо, описывая усыпальницу Тимура (мавзолей Гур-Эмир в Самарканде), писал, что она была украшена стеклом<sup>2</sup>. По словам китайских авторов той же эпохи, цветным стеклом было украшено здание храма в Шахрисябзе (по-видимому, имелось в виду здание Дорус-сиадат, предназначавшееся первоначально под усыпальницу Тимура). Е. А. Давидович обратила внимание на две миниатюры-иллюстрации самарканского художника хивинской рукописи 1556 г., где ячейки сложной решетки над дверью окрашены в разные цвета, изображая, должно быть, остекление решетки цветными стеклами<sup>3</sup>.

Археологические находки в Самарканде подтвердили эти наблюдения. Фрагменты красного, синего, зеленого, желтого и бесцветного оконного стекла были найдены в мавзолее Гур-Эмир (1404 г.) и примыкающей к нему галерее Улугбека. В мавзолее Ишрат-хана (ок. 1464 г.) были обнаружены фрагменты стекол фиолетового, вишневого, красного, синего, желтого, голубого и зеленого цветов. Цветное плоское стекло оказалось также в загородном павильоне Улугбека Чини-

<sup>1</sup> А. Н. Болдырев. Очерки из жизни гератского общества. Труды Отдела Востока Государственного Эрмитажа, т. IV, стр. 379—381.

<sup>2</sup> Клавихо Рю-Гонзалес де. Дневник путешествия ко двору Тимура в Самарканд в 1403—1406 гг. Сборник отд. русского языка и словесности Академии наук, т. XXVIII, СПБ, 1881 г.

<sup>3</sup> Е. А. Давидович. Цветное оконное стекло XV в. из Самарканда. Труды САГУ, вып. X, Ташкент, 1953, стр. 150.

хана (XV в.). В мавзолее Ишрат-хана были обнаружены фрагменты оконной решетки фигуриолепестковой формы.

Очевидно, в эту пору (XV—XVI вв.) применяли не целые диски-заготовки и не штампованные пластинки или медальоны, а мелкие специально вырезанные пластинки, частью обрамляющие геометрическую фигуру, частью заполняющие ее. Для получения сложного мозаичного эффекта узор маленькой решеточки составляли из мелких элементов цветного стекла. Можно предполагать, что маленькая решетка вставлялась в просвет большой решетки. При этом узор маленькой решетки составлял, очевидно, элемент или рапорт большой решетки<sup>1</sup>.

Решетки заполняли цветным стеклом, главным образом в парадных залах монументальных сооружений, не имея в виду улучшить освещение, теплоизоляцию и т. д. Заполнение решеток цветным стеклом создавало богатство красок мозаичного узора в витражах. Из-за разной толщины стекол и небольшого диаметра фрагментов цветного стекла решетки почти не пропускали дневного света в помещение и, поглощая его, сами выглядели на просвет сказочным узорчатым ковром.

Оконные решетки, остекленные цветным стеклом, составляли существенную часть декоративного убранства зданий. Учитывалось, однако, и практическое назначение решеток.

Г. А. Пугаченкова указывала уже на некоторые изображения решеток садово-парковой архитектуры на среднеазиатских и восточно-иранских миниатюрах<sup>2</sup>. Как пример решетчатой ограды кенотафа был приведен известный мавзолей Тадж-Махал в Агре. Можно найти подобные примеры и для более раннего времени. Так, на

<sup>1</sup> Е. А. Давидович. Цветное оконное стекло XV в. из Самарканда. Труды САГУ, вып. X, Ташкент, 1953, стр. 153.

<sup>2</sup> Г. А. Пугаченкова. Садово-парковое искусство в эпоху Тимура и тимуридов. Труды Среднеазиатского государственного университета, вып. XXIII, кн. 4, Ташкент, 1951, стр. 162.

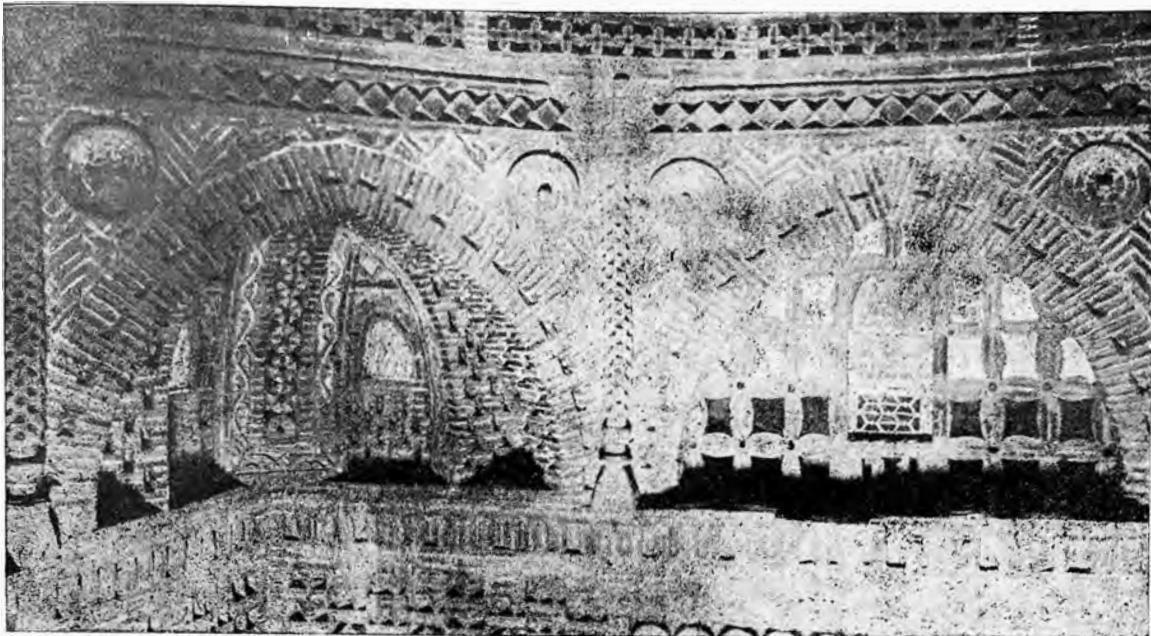


Рис. 6. Кирпичные решетки в мавзолее Исмаила Самани, IX—X вв. в Бухаре.

миниатюрах к басням Бидпая (XII в.) решетки изображены как элемент заполнения обвязки — рамы двери; на миниатюрах Кассима Али (Герат, 1494 г.) они заполняют окна ширмы, ограду престола (тахт) и украшают балдахин; на миниатюрах Махмуда Музахиба (1525 г.) решетки составляют ограждение балкона и т. д.

В дошедших до нас памятниках средневековой архитектуры художественные решетки составляют обязательный элемент едва ли не каждого здания. В мавзолее Исмаила Самани в Бухаре (IX—X вв.) сохранились решетки из фигурного кирпича древнего традиционного узора, образуемого пересечением окружностей (этот мотив рисунка отнесен еще в VIII в. в Варахш; рис. 6 и 7).

Решетки из мелкой кирпичной мозаики заполняют плоские ниши, пояса и панно в караван-сарайе Рабат-и Малик, по дороге из Бухары в Самарканд, в мечети Намазгох в Бухаре, в мавзолеях Узента и на большей части башен и минаретов XI—XII вв. Во дворце терmezских правителей (XII в.) мотивы решеток составляют часть алебастровой декорации. Там же были обнару-

жены и упоминавшиеся уже фрагменты сквозных алебастровых решеток, заполняющие световые проёмы (находятся в экспозиции Сурхан-Дарьинского областного историко-краеведческого музея). Среди них особенно интересны фрагменты решеток, слегка изогнутых в плоскости и расположавшихся, по-видимому, на кривой свода в виде люнетов. Решетки эти резаны от руки в форме равносторонних треугольников и имеют крупные отверстия, заполненные мелкими решеточками (толщиной в 1—2 см) геометрического

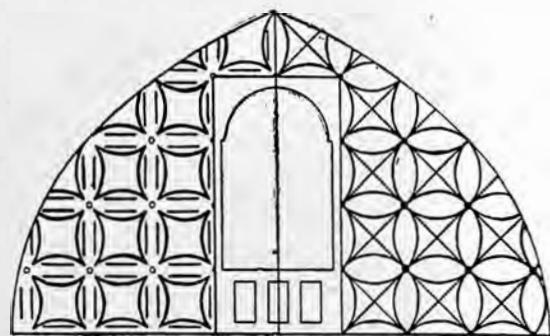


Рис. 7. Кирпичная решетка мавзолея Исмаила Самани, IX—X вв. в Бухаре.

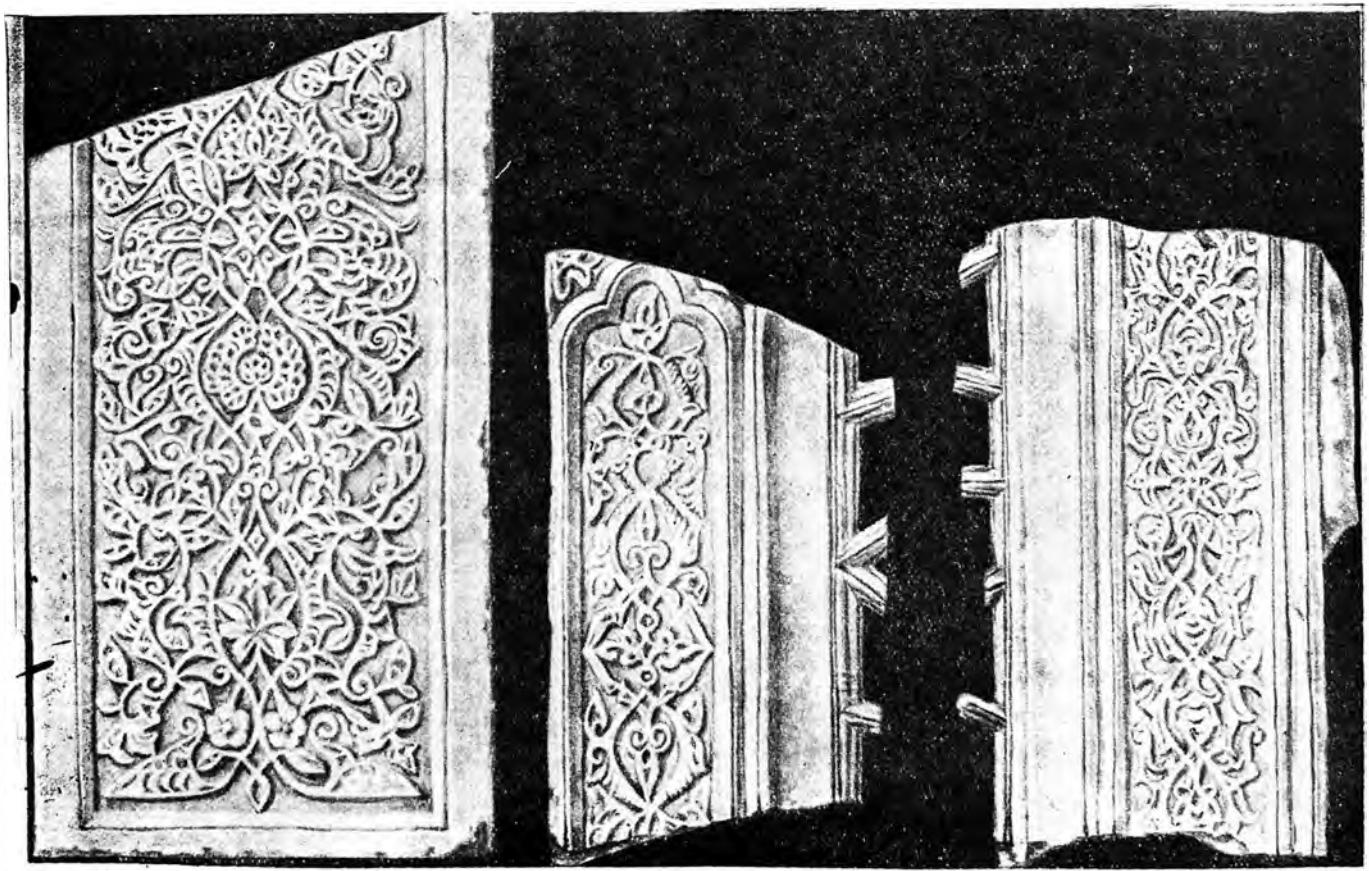
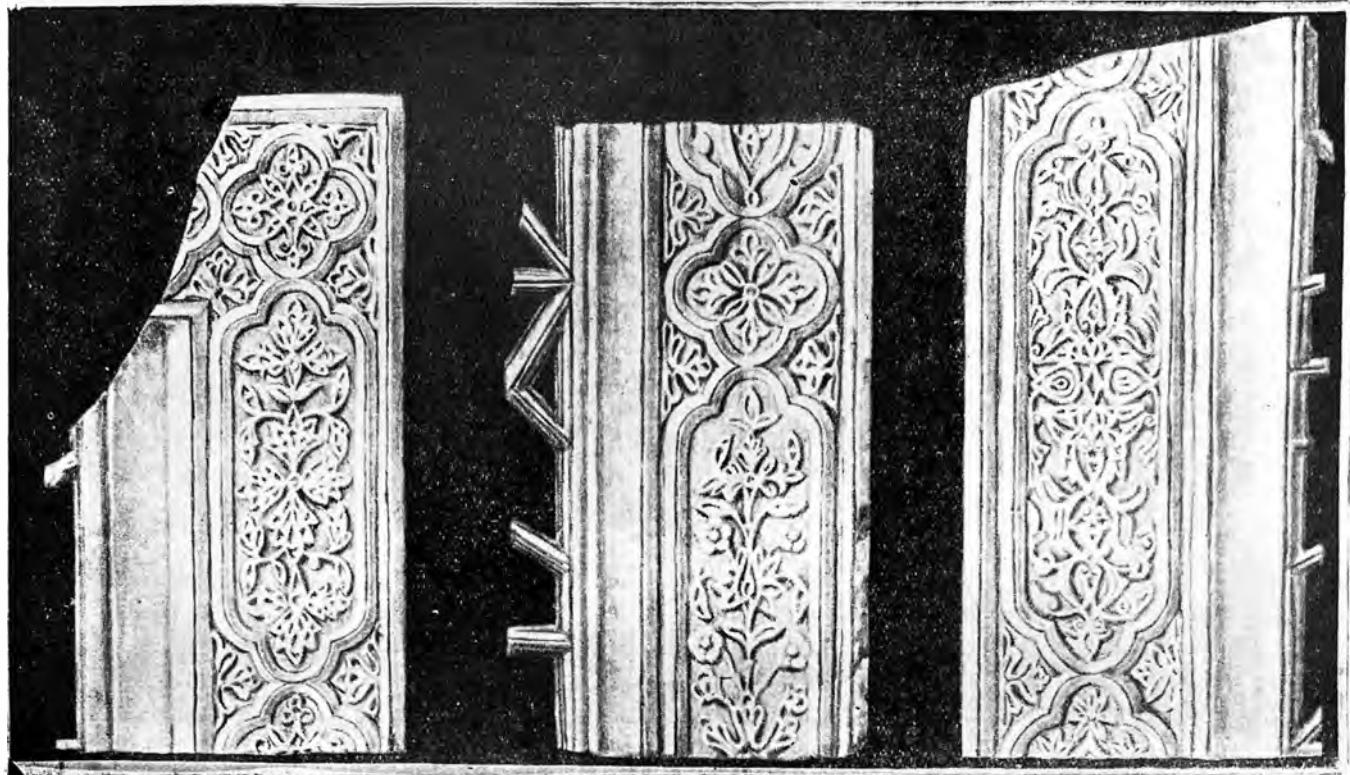


Рис. 8. Фрагменты мраморных решеток из загородного дворца Улугбека «Чиль-Сутун» в Самарканде. XV в.

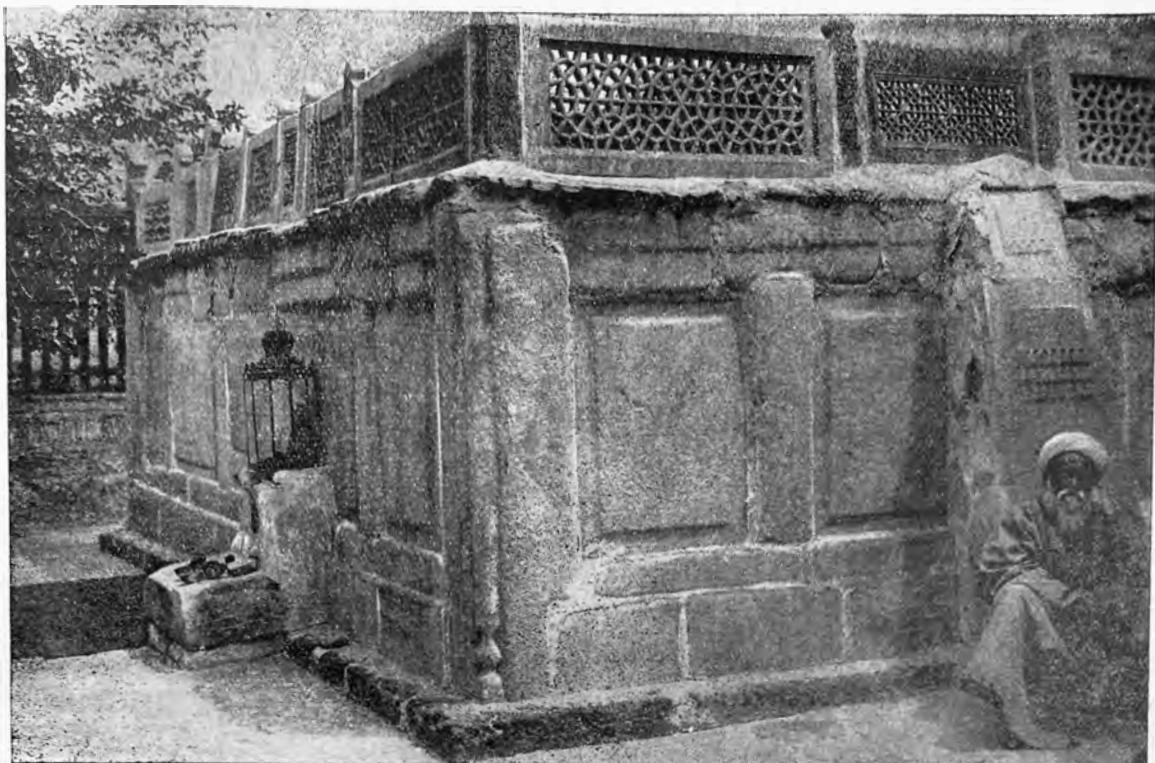


Рис. 9. Мраморные решетки, оградные, в Богуеддине (Бухарский район), XVI в.

рисунка с заделанными в них кусочками цветного стекла — желтого, красного, оранжевого, зеленовато-голубого, карминного, фиолетового.

Интересные образцы оконных решеток XIV в. сохранились в мавзолее Куссама ибн Аббаса в комплексе Шах-и-Зинда (Самарканд). Там же находится замечательная деревянная решетка XIV в. (табл. 14).

В памятниках XV—XVII вв. решетки встречаются так часто, что приходится называть лишь самые выдающиеся произведения этого рода искусства.

Лучшие образцы решеток из камня дают памятники XV—XVI вв. в Самарканде. Таковы знаменитые мраморные решетки над склепом Тимура и его потомков в мавзолее Гур-Эмир (XV в.), а также мраморные решетки из раскопок павильона Багча (XV в.). Последние дошли до нас во фрагментах, но произведенная автором реконструкция решеток павильона показала, между прочим, их полное тождество с решетками



Рис. 10. Угловая стойка мраморной оградной решетки в Богуеддине, XVI в.

времени Улугбека, установленными в мавзолее Гур-Эмир. Близки к ним и фрагменты решеток из загородного дворца Улугбека «Чильсугутун» в Самарканде. Все они повторяют рисунки, довольно близкие между собой. Отличает их великолепная отделка внешней поверхности широких рам и тонкая профилировка переплетов. Рамы решеток украшены рельефными медальонами из круглых и вытянутых четырехлепестковых картушей, заполненных свободно трактованными цветами и листьями (рис. 8).

Стиль этих решеток отвечает всему облику архитектуры XV—XVI вв. с ее стремлением к монументальности форм и изяществу деталей. Народные мастера, работавшие над этими решетками, достигали исключительного совершенства. Каменные решетки времени Улугбека — быть может лучшее из всего, что составляет наследие Узбекистана в области искусства художественной обработки мрамора.

В архитектурных памятниках Бухары XVI—XVII вв. сохранились алебастровые и мозаичные оконные решетки строго геометрического построения, органически связанные с архитектурой эпохи. Среди них выделяются мозаичные решетки из поливных изразцов медресе Мир-и Араб (XVI в.), медресе Абдулла-хана (XVI в.), медресе Кукельташ (XVI в.), медресе Абдулазиз-хана (XVII в.) и медресе Базар-и Гусфанд (XVII в.) (последние находятся сейчас в Музее искусств УзССР). В Самарканде мозаичные решетки из поливных изразцов сохранились в медресе Шир-Дор (XVII в.) (табл. в красках).

В XVI в. были возведены оградные решетки из мрамора и мраморовидного известняка разных оттенков на дахмах (склепах) бухарской знати в Богуеддине. Они были установлены на открытых возвышениях, между которыми находились проходы для паломников (рис. 9 и 10). На фоне светлого неба высоко поднятые решетки, венчающие массивные стены древних склепов, производили впечатление кружева. По рисунку они разнообразнее решеток времени тимуридов. Здесь больше выдумки в построении

переплетов и орнаментальном заполнении бордюров и стоек между решетками. Нельзя не отметить, однако, что наряду с монументальностью форм в них в большей мере, чем в памятниках времени тимуридов, имеется размельченность орнаментального заполнения, особенно в цветочном рисунке. Это отвечает, по-видимому, общему характеру стиля декоративного искусства Бухары второй половины XVI—XVII вв., его тяготению к замысловатости узоров и эффектам красочного декоративного убранства. Решетки XVIII в. мало выразительны и не привлекают к себе особого внимания. Их относительно низкое качество объясняется общим упадком строительства в позднефеодальную пору.

В последующий период (XIX—начало XX вв.) хранителями традиций зодчества Узбекистана оставались народные мастера. Они сохранили и искусство выполнения художественных решеток, перенеся его из памятников монументальной архитектуры в народные жилища и небольшие приходские мечети. Традиции средневекового художественного ремесла выдержали испытания времени. В первой половине XIX века, а особенно в период, последовавший за присоединением Туркестана к России, мастера создали ряд произведений по мотивам архитектуры прошлого, в которых пытались закрепить исчезавшие уже приемы и навыки былого высокого декоративного искусства. Произведения эти не могли стать вровень с историческими памятниками XI—XII вв. и XV—XVI вв., но такие сооружения, как оригинальные мавзолеи Кафтарлик и Кок-мазар в Маргелане, показывают, что в ряду многих старинных приемов архитектурного убранства зданий сохранилось особенно полноценно и ярко искусство композиции и выполнения художественных решеток как орнаментального украшения стенной плоскости и как элементов заполнения сквозных проемов.

В среднеазиатской архитектуре, начиная еще с древних памятников, широко распространены были зубчатые или сложнофигурные карнизы. На порталах памятников XV в. нередко отме-

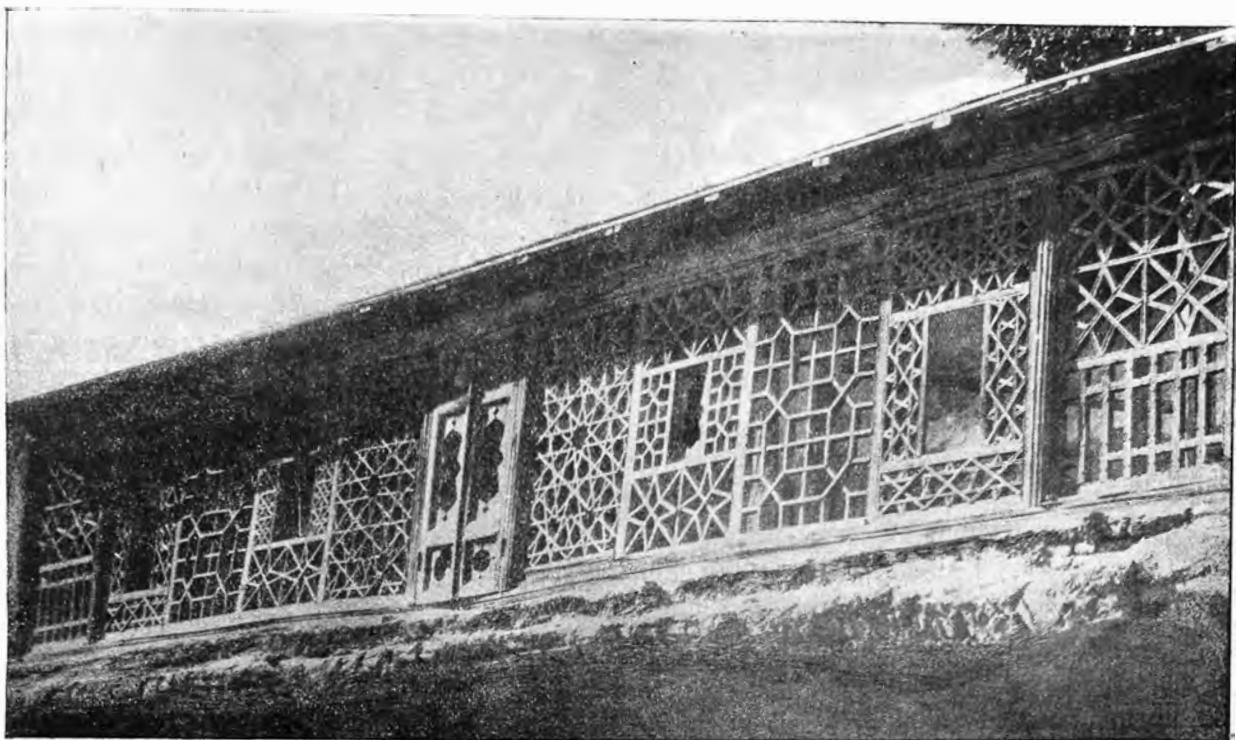


Рис. 11. Решетки деревянные. Бухара, нач. XX в.

чается сквозная или забранная решеткой аркатурой. Этот изящный композиционный прием также имеет древние местные корни; примером развития этого мотива могут служить замок на Аниковском блюде Государственного Эрмитажа (VI—VII вв.), мавзолей саманидов в Бухаре (IX—X вв.), мавзолей султана Санджара в Мерве (XII в.), мавзолей Сейфеддина Бохарзи в Бухаре (XIII—XV вв.)<sup>1</sup>, мечеть в Анау (XV в.)<sup>1</sup> и др.<sup>1</sup>

Этот же прием наблюдается в XIX в. в зданиях Хивы, Коканда и Бухары. Особенно интересны в этой связи упоминавшиеся уже оригинальные памятники работы народных мастеров — мазары Кафтарлик, Кок-Мазар и Ходжа Лянголянг в Маргелане<sup>2</sup>. Портальная часть этих

<sup>1</sup> М. Е. Массон и Г. А. Пугаченкова. Шахрисябз при Тимуре и Улугбеке. Труды САГУ. Новая серия, вып. 61, Ташкент, 1953, стр. 71.

<sup>2</sup> По сведениям, собранным М. С. Андреевым и А. К. Писарчик, портал над входом в Кок-Мазар работы Усто Махмад-Муса, выстроен в 50-х гг., а мазар Ходжа Лянголянг Усто Мад Усманом в 60-х гг. XIX в.

сооружений разработана с необычайной декоративной эффектностью. Сильно вытянутые по вертикали порталы flankированы узкими колонками и башенками с куполами; верх порталов украшают зубцы, разработанные по мотивам народного орнамента «дандона» в виде медальонов, создающих четкий, хотя и плоский, силуэт высотной части здания. Под зубчатым карнизом вместо ажурной галереи расположены здесь плоские неглубокие ниши, забранные решетками различного геометрического рисунка. Заполнение ниш решетками широко применялось и в архитектуре народного жилища XIX—начала XX вв. Здесь решетки лишены функционального смысла, но, выделяясь рельефно на фоне ниши, они используются преимущественно как мотив архитектурного орнамента. Развитие этого приема можно видеть на декоративной решетке бывшего дома Половцева в Ташкенте, выстроенного в 1902 г. народными мастерами. Фон растительного орнамента прорезан, и решетка представляет собой алейбастровую ажурную панель, закрывающую темно-закрашенную изнутри нишу (табл. 33 и 34).

В декоративной отделке жилых комнат Бухары в ту пору наблюдалось заполнение декорируемого участка стены двуслойной цветной штукатуркой. Верхний тонкий слой — черно-серый (от примеси толченого угля), процарапан циркулем и резцом до получения ясно очерченной ажурной белой решетки, выделяющейся на темном фоне стены.

Оба приема — сквозной резьбы и род сграфитто — связаны с использованием решетки для целей орнаментально-декоративного убранства.

Художественные решетки отдельных областей и районов Узбекистана отличаются некоторыми особенностями в технике и рисунке. В Фергане и Ташкенте со времени распада территории Узбекистана на Кокандское, Бухарское и Хивинское ханства складывались несколько особые типы и формы решеток. Кашгарские мастера в Фергане практиковали деревянные решетки простого геометрического рисунка на квадратной сетке, и под их влиянием местные мастера сравнительно редко обращались к излюбленным в Самарканде и Бухаре построениям звездчатых решеток. Современный ташкентский мастер решеток Максуд Касымов, следуя заветам своего учителя Сулеймана Ходжаева (воспринявшего, в свою очередь, уроки, полученные им у сына кашгарца Аюб-Ходжи), знает 14 видов построений решеток из деревянных брусков, но все они не звездчатого рисунка. Под влиянием, видимо, тех же кашгарских мастеров в Фергане и Ташкенте отмечаются скользящие подъемные ставни с мелкофигурными переплетами (равон), очень редкие в Самарканде и почти неизвестные в Бухаре.

С другой стороны, Бухара и Самарканд издавна славились своими мастерами кирпичной кладки и резьбы по алебастру. Выходцы из Бухары и Самарканда распространяли традиционные формы решеток из алебастра по всему Узбекистану.

В старых узбекских народных жилищах оконные проемы, забранные решетками, устраивали-

лись, как правило, над дверьми. В зимнее время решетки для защиты от холода заклеивали промасленной бумагой (дарпарда), а дверные проемы над ними прикрывали ставнями (обычно эти двери занимали в ряд целую стену и служили для интенсивного проветривания комнат; рис. 11). Со второй половины XIX в. под влиянием более передовой русской строительной техники и архитектуры в дверные проемы стали вставлять остекленные рамы, а решетки над ними прикрывать фрамужными окнами.

В Ташкенте распространилось заполнение целых стенок решетками с цветным стеклом, особенно в зимних айванах (кашгарца).

Старинные приемы заполнения решеток цветным стеклом стали, казалось бы, вновь возрождаться, однако, судя по простому рисунку переплетов в этих решетках, изготавливавшихся исключительно из дерева, это было лишь заимствованием технических приемов европейской архитектуры без всякой связи с использованием своего исторического опыта.

Употребление цветного стекла в декоративном убранстве решеток, отмечавшееся во всех дворцовых постройках XIX — начала XX в., в дореволюционное время не получило все же распространения. Искусство цветных витражей оставалось робким и невыразительным.

Несомненно, что в ближайшем будущем цветные витражи, блестяще оправдавшие себя в архитектуре Московского метро и Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, возродятся и в Узбекистане, где они могут опираться на богатые традиции архитектурного наследия.

Искусство композиции и построения решеток Узбекистана на протяжении своего многовекового развития показало себя способным к разрешению самых разнообразных как утилитарных, так и художественных задач. Этому помогали простота и доступность техники изготовления архитектурных решеток, система их композиции, прочно связанная со всем развитием архитектуры Средней Азии.



## ИЗ ОПЫТА ОСВОЕНИЯ НАСЛЕДИЯ



осле Великой Октябрьской социалистической революции, особенно со времени образования Узбекской ССР, строительство зданий бытового и общественного назначения приобрело в республике невиданный ранее размах. Под влиянием русских зодчих в Советском Узбекистане вошли в практику новые, передовые методы строительства, новые планировочные и объемно-пространственные решения, отвечающие насущным нуждам трудящихся.

До тех пор, пока не появились специалисты — инженеры и архитекторы местных национальностей, трудно было использовать опыт народных мастеров. Их конструктивные и декоративные приемы изучались недостаточно и не находили практического применения. Дело изменилось коренным образом, когда в результате плодотворной национальной политики Коммунистической партии и мероприятий Советского государства в Узбекистане выросли кадры архитекторов местных национальностей. Вместе с молодыми специалистами в работу по развитию архитектуры Советского Узбекистана включились народные мастера.

На первых этапах развития традиционным решеткам уделялось место лишь в строительстве частных узбекских жилищ старого типа. В них решетки применяли наряду с резными колоннами, фигурными консолями и подбалками, набор-

ными и кессонными потолками, в качестве привычных, оправданных вековым опытом, архитектурных деталей.

Начиная с 20-х годов в массовом строительстве по типовым проектам архитектурные решетки в течение некоторого времени не применяли или же их заменяли простейшими невыразительными ограждениями типа «штакетников».

В дальнейшем, учитывая местные климатические условия, архитекторы стали вводить в типовые проекты жилых домов террасы, балконы и разные защитные устройства, предохраняющие помещения от перегрева и позволяющие обитателям домов значительную часть года проводить на затененных, укрытых зеленью площадках. В связи с этим в 30-х годах в архитектуре Узбекистана появились некоторые несложные решетчатые конструкции (ограждения, трельяжи для вьющихся растений и т. д.). Долгое время эти конструкции имели самый невыразительный рисунок, состоявший из ромбов, квадратов, треугольников.

Но уже с конца 30-х и начала 40-х годов, по мере того, как росла многонациональная культура советского народа, совершенствовалась советская архитектура, все большее значение приобретало творческое освоение архитектурного наследия народов нашей страны; изучение национального наследия узбекского народа в области архитектуры стало частью всего строительного дела рес-

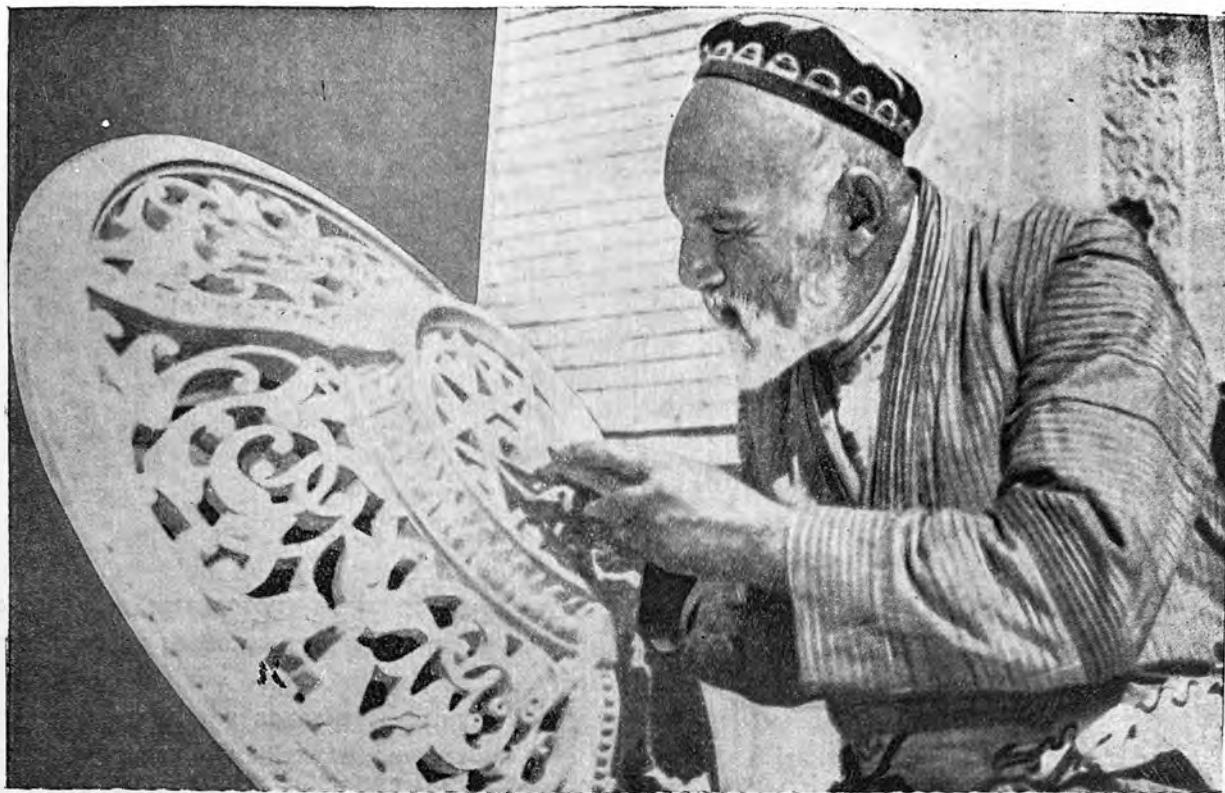


Рис. 12. Народный мастер Ташпуат Арсланкулов за изготовлением решетки для люстры театра им. Навои в Ташкенте.

публики. В Узбекистане строители стали широко применять в числе других деталей национальной архитектуры и узбекские архитектурные решетки.

По рисунку, технике и материалу решетки эти весьма разнообразны. Форма их еще не установилась окончательно, техника изготовления полностью не реконструирована, выбор материала широким опытом не вполне проверен, поэтому попытка классифицировать и всесторонне оценить вновь созданные образцы архитектурных решеток была бы еще преждевременной. Однако ряд наблюдений над проектированием и применением архитектурных решеток в современных зданиях уже сейчас может быть в некоторой мере обобщен. В частности, можно отметить следующие явления в этой области.

Оконные решетки из ганча, применявшиеся в Узбекистане веками, вытеснены металлическими сетками (это закономерно, поскольку из-за ганчевых решеток возникают большие потери све-

та). Значительно чаще ганчевые решетки стали использовать как часть декоративного убранства, особенно внутренних помещений общественных сооружений. Оградные решетки, проектировавшиеся по европейским образцам преимущественно из металла (особенно чугунное литье), вытесняются в последние годы железобетонными изделиями. В местах, защищенных от влаги, все еще недостаточно используется на практике опыт узбекских народных мастеров в части деревянных и алебастровых решеток, хотя они зачастую предусматриваются проектами архитекторов Узбекистана. В местах, подверженных осадкам, мало практикуется старинная техника экономичных, художественно выразительных керамических решеток и гипсовых решеток, облицованных поливной мозаикой.

Узбекские народные мастера в содружестве с советскими архитекторами Узбекистана создали на основе художественных решеток совершенно

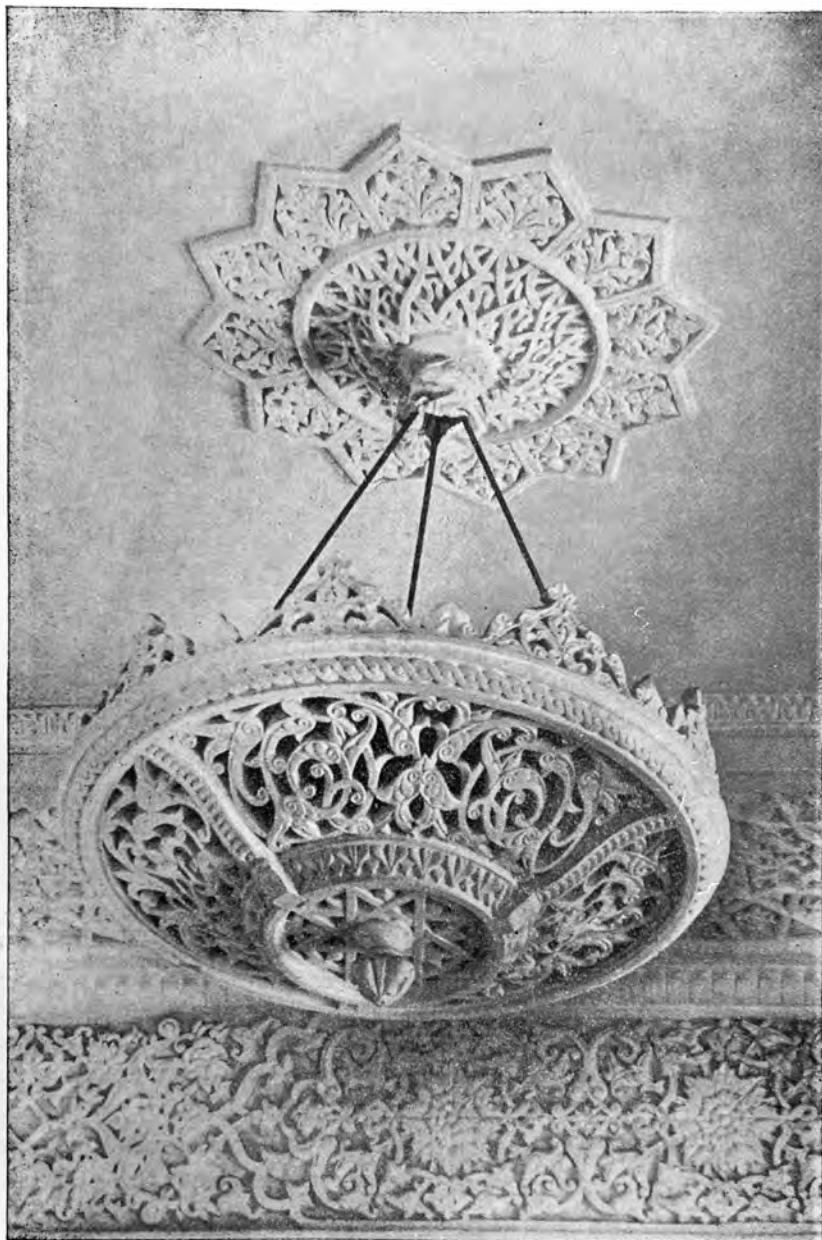


Рис. 13. Люстра из ганча работы Ташпулата Арсланкулова  
в Ташкентском зале театра оперы и балета им. А. Навои  
в Ташкенте.

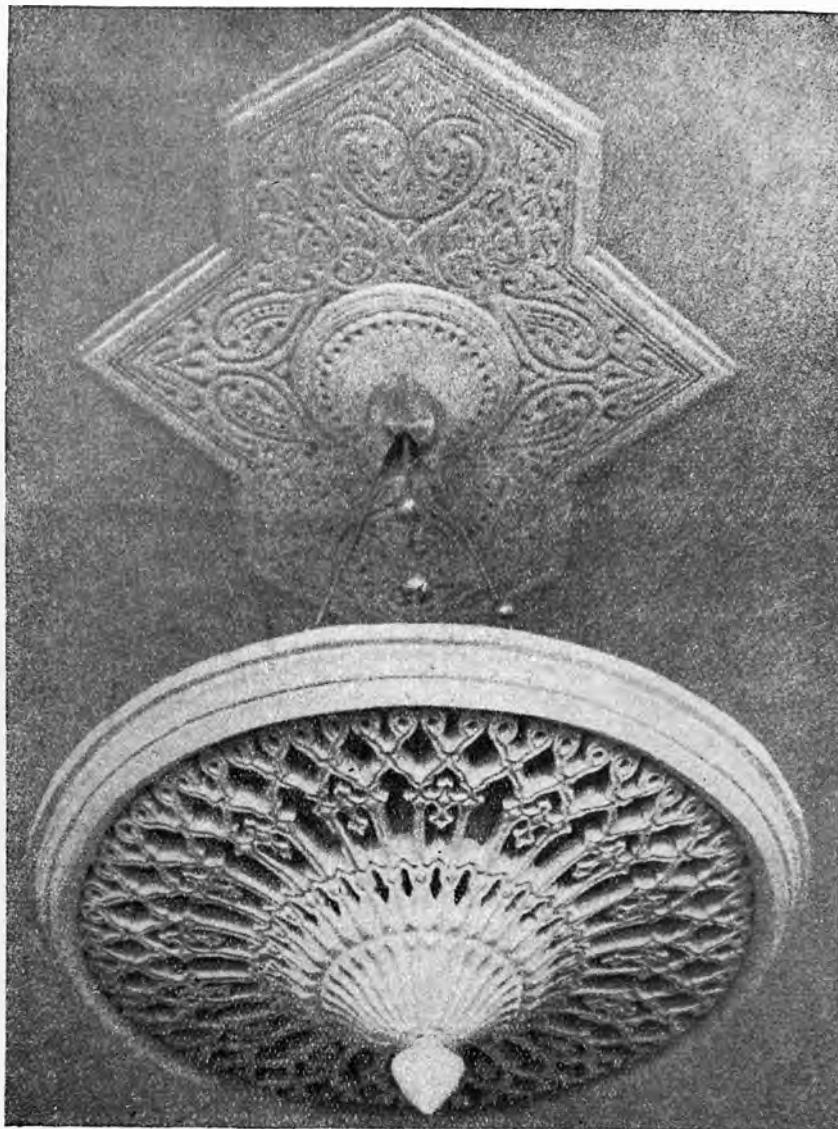


Рис. 14. Люстра из ганча в Термезском зале театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте (днем).

новые типы архитектурных деталей и видов изделий: решетчатые фигурные подвесные люстры из алебастра, круглые с фигурным заполнением решетки для лестничных клеток и чердачных помещений, вентиляционные решетки, различные декоративные сетки-трельяжи для заполнения ниш и украшения потолочных поверхностей.

Алебастровые люстры имеют вид круглых или звездчатых в плане более или менее плоских чащ со сквозным контурным рисунком, геометрическим или растительным.

В театре оперы и балета имени Навои народный мастер Ташпулат Арсланкулов придал люстрям Ташкентского зала форму плоской чаши со звездчатым рисунком в поддоне и растительным мотивом веток на бортах (рис. 12).

При дневном освещении, когда люстры погашены, рисунок смотрится светлым узором на темном фоне. Спиралевидные ветки с фигурными листьями, бордюры, каймы отделаны низкой рельефной резьбой, придающей люстре легкость и изящество (рис. 13). Люстры Бухарского зала имеют форму двенадцатиконечной ребри-

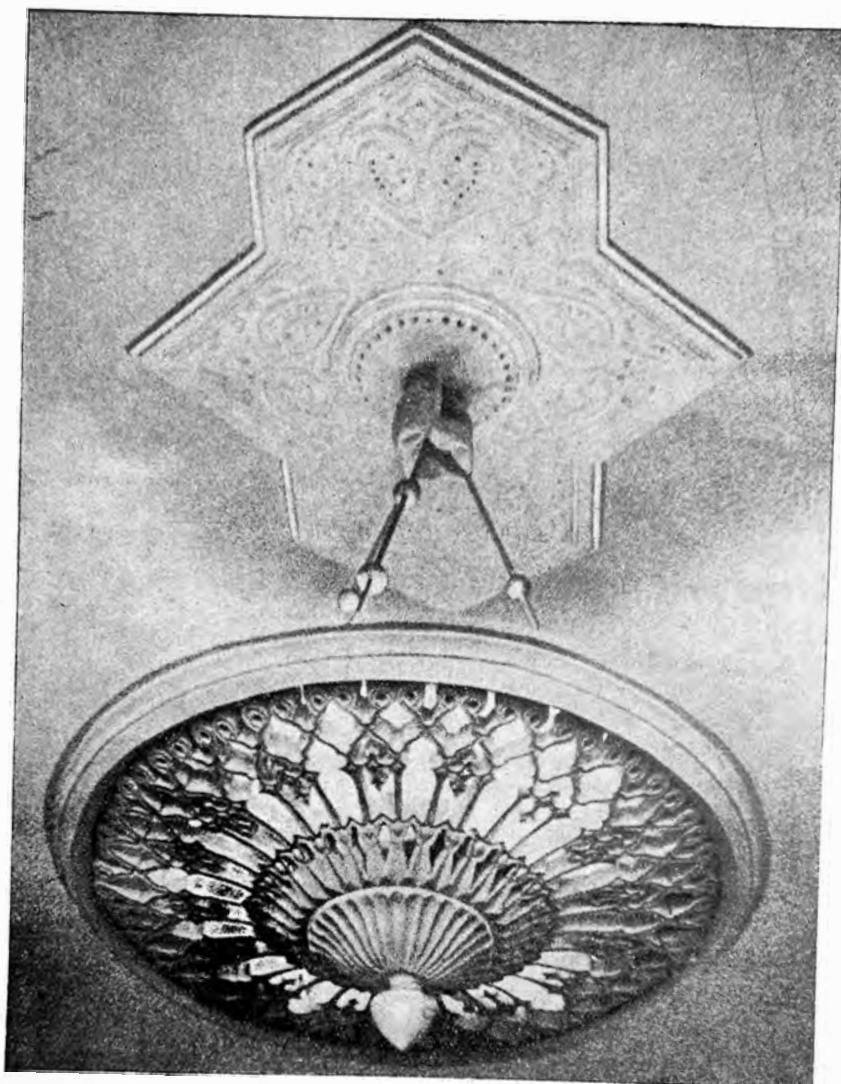


Рис. 15. Та же люстра (вечером).

стой звезды с мягко отогнутыми кверху концами. Тонкий рисунок ажурной люстры Бухарского зала выполнен почетным членом Академии наук УзССР народным мастером Усто Ширин Мурадовым (рис. 17).

Менее традиционный характер носят, по рисунку, люстры Термезского зала (рис. 14, 15), Ферганского зала (рис. 16) и портика главного входа того же театра (рис. 18).

В театре имени Ташсовета люстрам удачно придана форма сферической выпуклой решетки, опоясанной каймой из характерных узбекских

«мадохилей» (рис. 19). В основу рисунка этой решетки положена восьмиугольная звездчатая фигура, развивающаяся в шестнадцатиконечную звезду, в промежутках которой образуется шестнадцать пятиконечных звезд.

Фигурные решетчатые люстры из алебастра представляют собой совершенно новый вид архитектурных деталей, неизвестный ранее узбекским народным мастерам, однако исходным пунктом для этого вида изделий можно считать узбекские металлические переносные жаровни и металлические светильники — чираги. Эти тра-

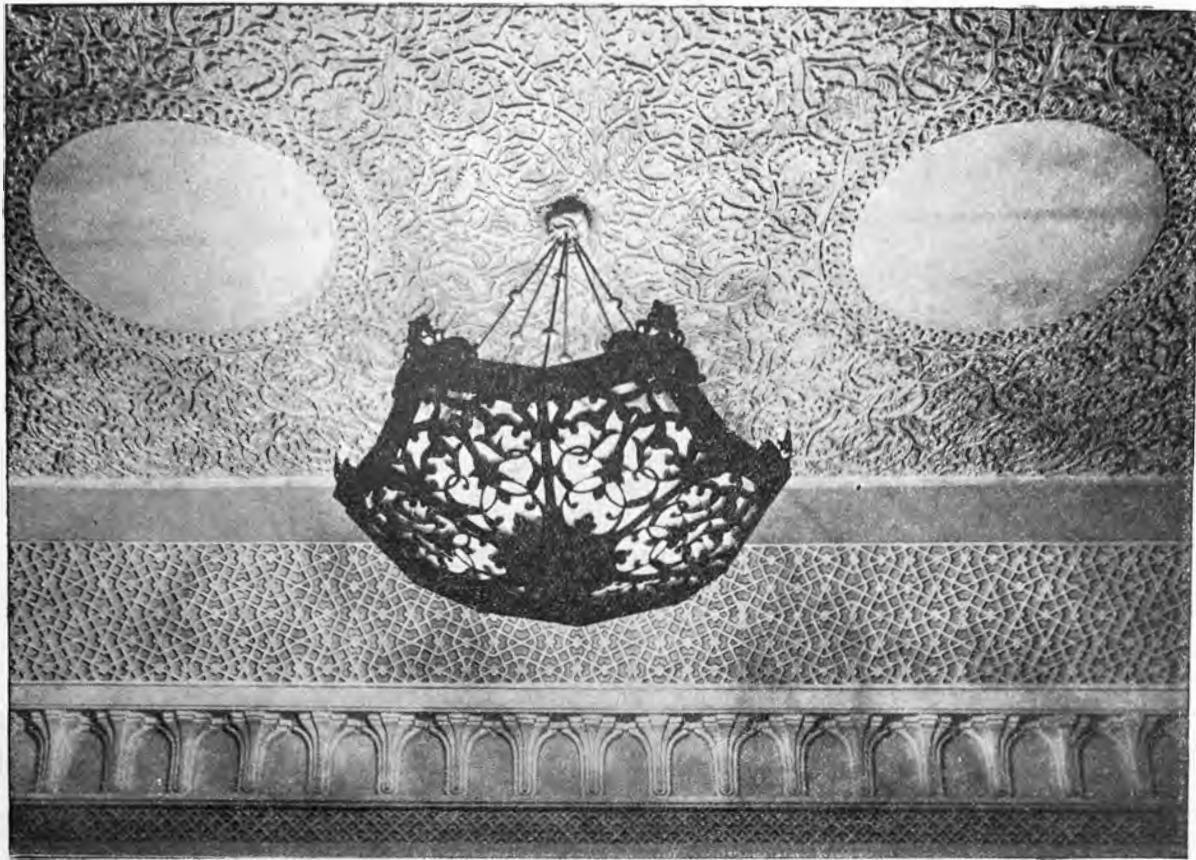


Рис. 16. Люстра из ганча в театре им. А. Навои в Ташкенте (вечером.)

диционные принадлежности узбекского старого быта аналогичным образом украшались прорезным рисунком, особенно жаровня, по типу которой и была задумана подвесная люстра — круглая или полигональной формы.

Совершенно новым приемом представляется также устройство решеток-трельяжей в виде жесткого кружева, спускающегося, как занавес, в проеме затененной ниши. Этот прием, преследующий чисто декоративные цели, был избран архитектором С. Н. Полупановым в оформлении больших порталов на фасаде здания Ташоблисполкома (рис. 20). Устройство такого рода решетки-трельяжа в портале не вяжется с монументальными формами здания и было бы более уместно в легком павильоне.

Следует указать попутно, что решетки С. Н. Полупанова несостыкованы величины, не соответствуют размерам зданий. Они не масштабны. Пре-

увеличение сдних элементов за счет других создает внешне эффектную, но функционально не оправданную архитектуру. Художественные решетки, как элемент заполнения проемов, парапетов, оград и т. д., придают выразительность архитектуре, но они не могут и не должны выполнять не свойственные им функции.

Впервые решетчатые конструкции как почти самостоятельный или очень существенный элемент архитектурного убранства в узбекском стиле были применены архитектором С. Н. Полупановым в павильоне Узбекской ССР на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1939 г., где легкие высокие хивинского типа колонны ротонды несут оригинальную конструкцию звездчатого в плане антаблемента из решеток. Если в конструкции павильона сельскохозяйственной выставки 1939 г. антаблемент из решеток оправдывался декоративным ха-

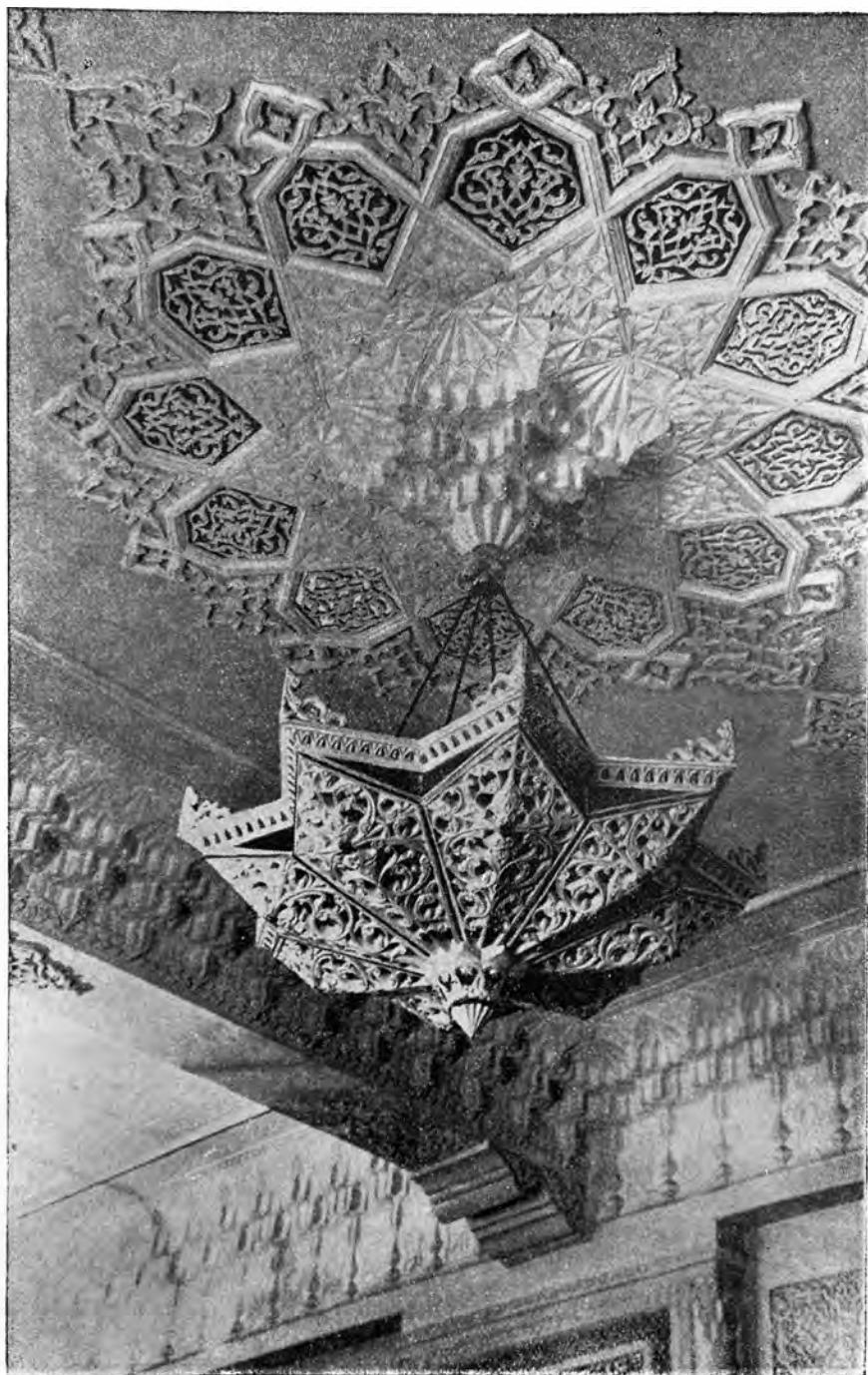


Рис. 17. Люстра из ганча в Бухарском зале театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте.

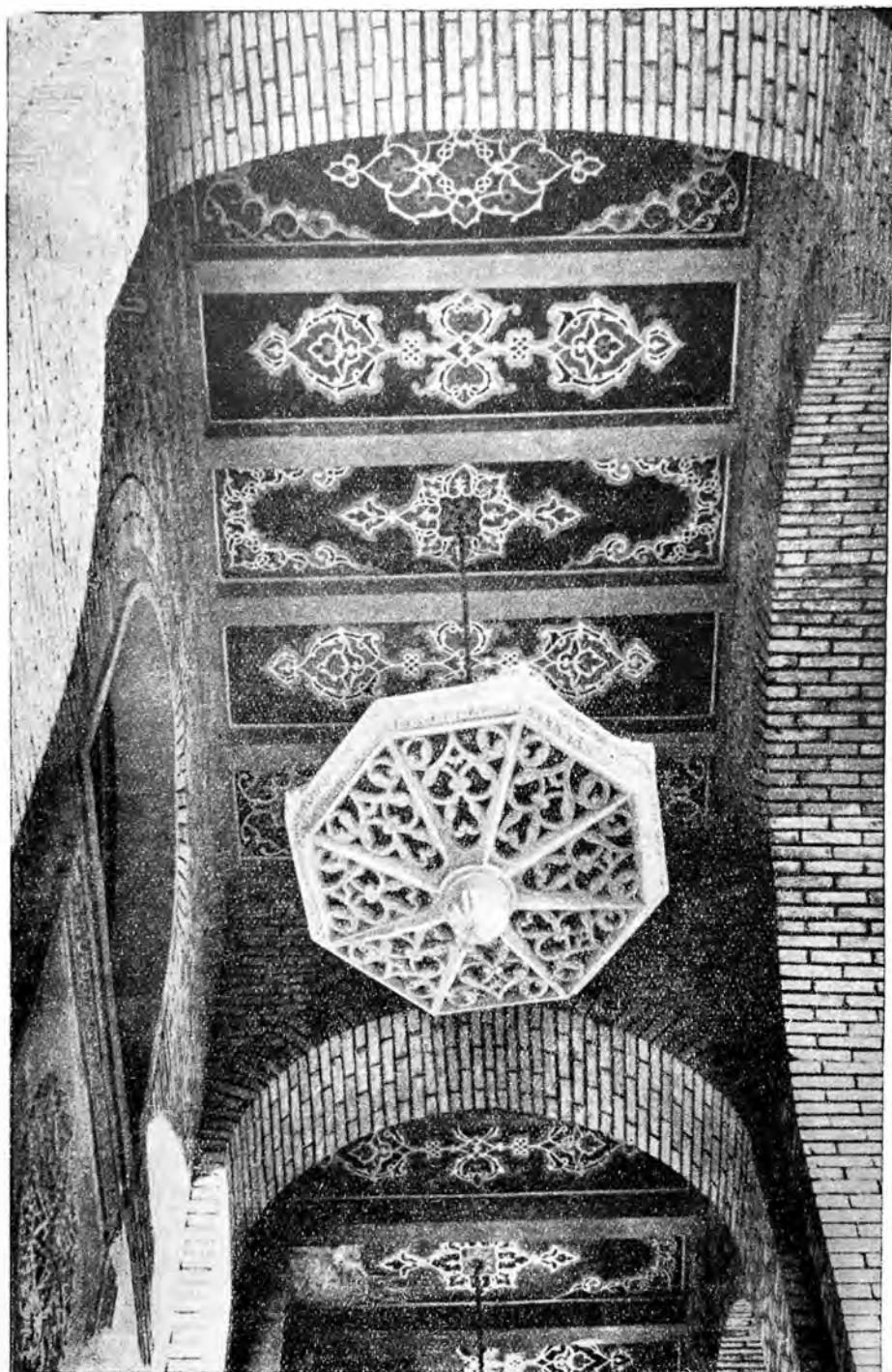


Рис. 18. Люстра из ганча в портике главного входа театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте.

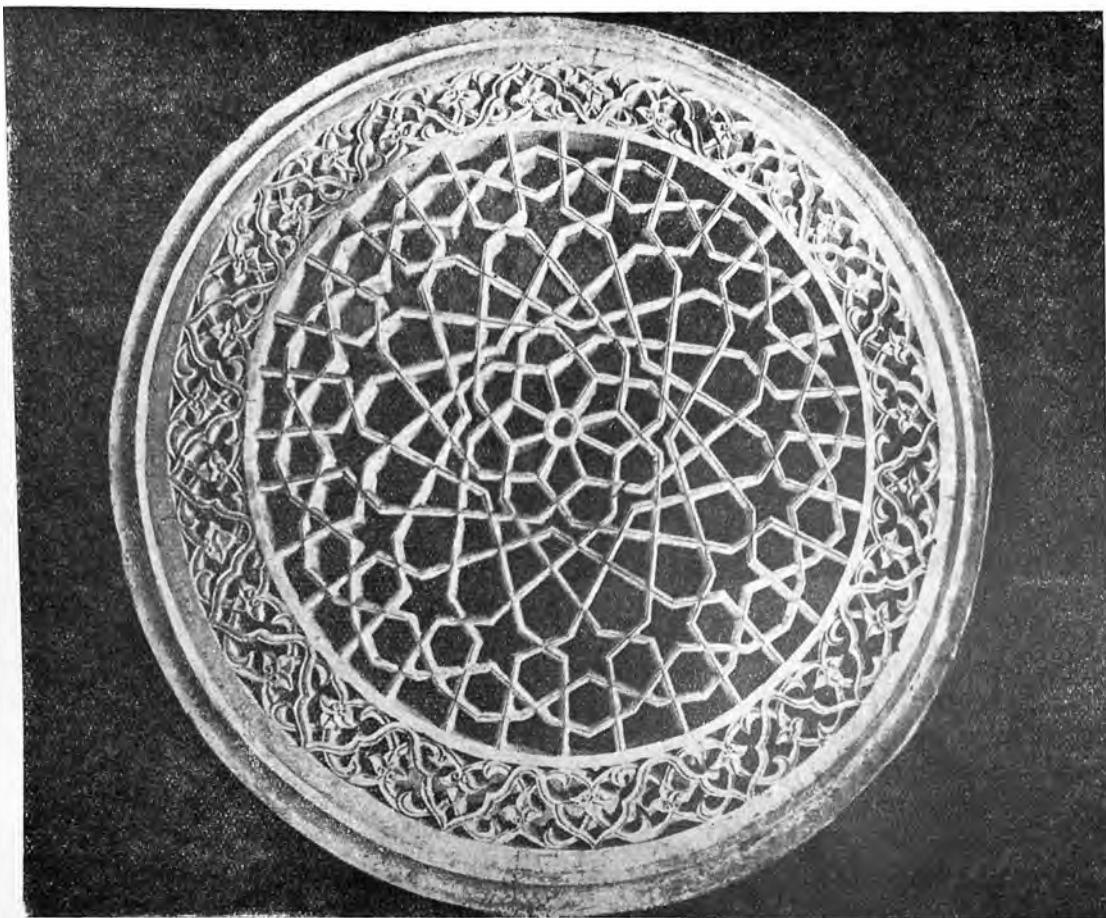


Рис. 19. Решетка из ганча для люстры театра им. Ташсовета в Ташкенте.

рактером ротонды, то в монументальной архитектуре павильона Узбекской ССР 1953 г. этот прием ничем не оправдан.

В зале Верховного Совета Узбекской ССР (до его реконструкции) под потолком, по проекту С. Н. Полупанова, была подвешена решетчатая конструкция из тонких стержней (рис. 21). Назначение ее состояло, видимо, в том, чтобы замаскировать однообразие квадратных кессонов потолка и получить на плоскости этих кессонов игру падающих от решеток теней.

Такое убранство потолка монументального здания было неоправданным. Иное дело решетчатый трельяж над чайханой, спроектированный тем же архитектором на сельскохозяйственной выставке 1939 г. Этот трельяж, предназначенный

для поддержания вьющихся растений, придавал всему сооружению национальный колорит (рис. 22). Решетки заняли здесь несвойственное им обычно положение (в плоскости потолка), но прямое назначение трельяжа — поддерживать лозы винограда, стелющиеся над чайханой, оправдывало и это нововведение.

Круглые с фигурным заполнением решетки для лестничных клеток и чердачных помещений тоже являются нововведением, поскольку в старой узбекской архитектуре они не применялись. Архитектор М. С. Булатов ввел небольшие круглые решетчатые окна звездчатого рисунка для подчердачных помещений жилого дома на проспекте им. Навои в Ташкенте (рис. 24). Они вполне отвечают скромной роли слухового

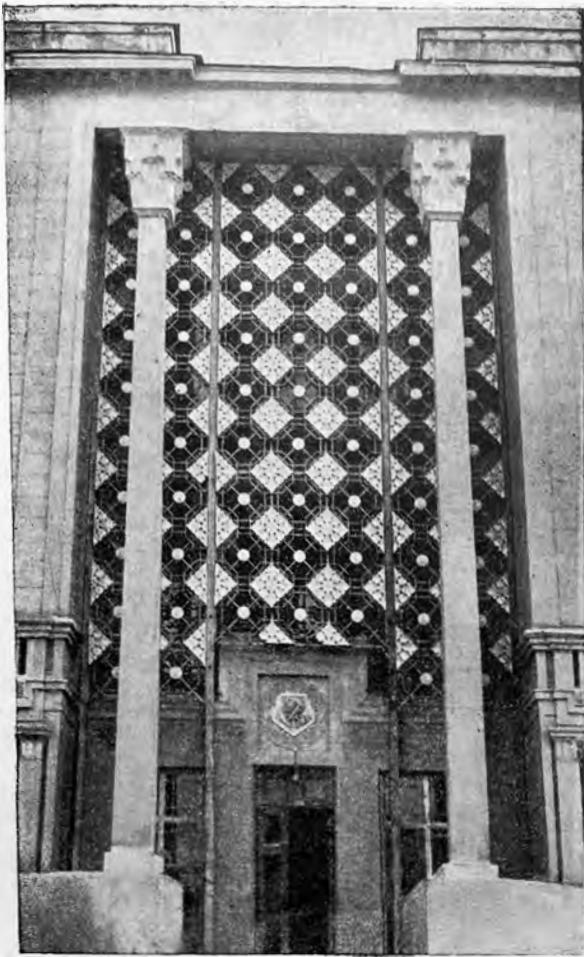


Рис. 20. Решетка в портале здания Ташоблисполкома (отрицательный пример применения решетки в виде занавеса).

окна и хорошо гармонируют с арочными нишами и венчающим фасад фризом из модернизованных сталактитов.

Менее убедительна круглая решетка со звездчатым заполнением и широким двойным орнаментальным обрамлением на фасаде здания Средазуголь на том же проспекте им. Навои. Здесь архитектор А. А. Сидоров избрал для освещения лестницы нерациональную форму несоразмерно большой, перегруженной лепниной плоской розетки, прикрепленной к стене; розетка не гармонирует с формой соседних стандартных оконных проемов и рам, не вяжется с лишенными карниза стенами (рис. 23).

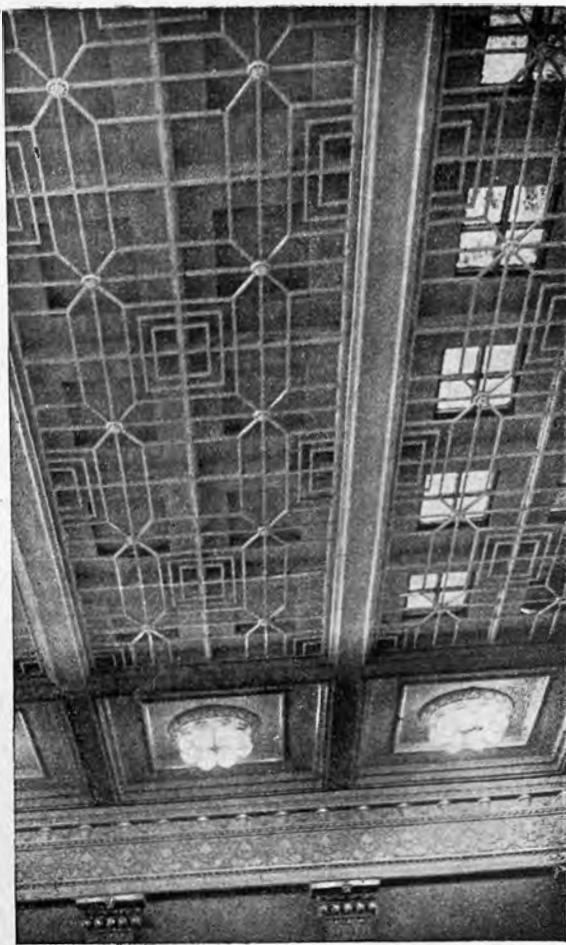


Рис. 21. Решетчатая конструкция под кессонным потолком (отрицательный пример применения решетки в плоскости потолка).

Заметим кстати, что здание Средазуголь было задумано архитектором А. А. Сидоровым по фасаду в формах, напоминающих традиционные самаркандско-хорезмские усадьбы крепостного типа, стены которых часто украшались резьбой по глине, особенно круглыми розетками, заключающими звездчатую фигуру. Превратив звездчатую розетку в решетку, что вообще допустимо, архитектор не сообразовал ни масштаба, ни деталей решетки и ее обрамления с другими частями здания.

Орнаментальное обрамление было разработано здесь в отрыве от традиций узбекского орнаментального искусства, в формах стиля «модерн»,

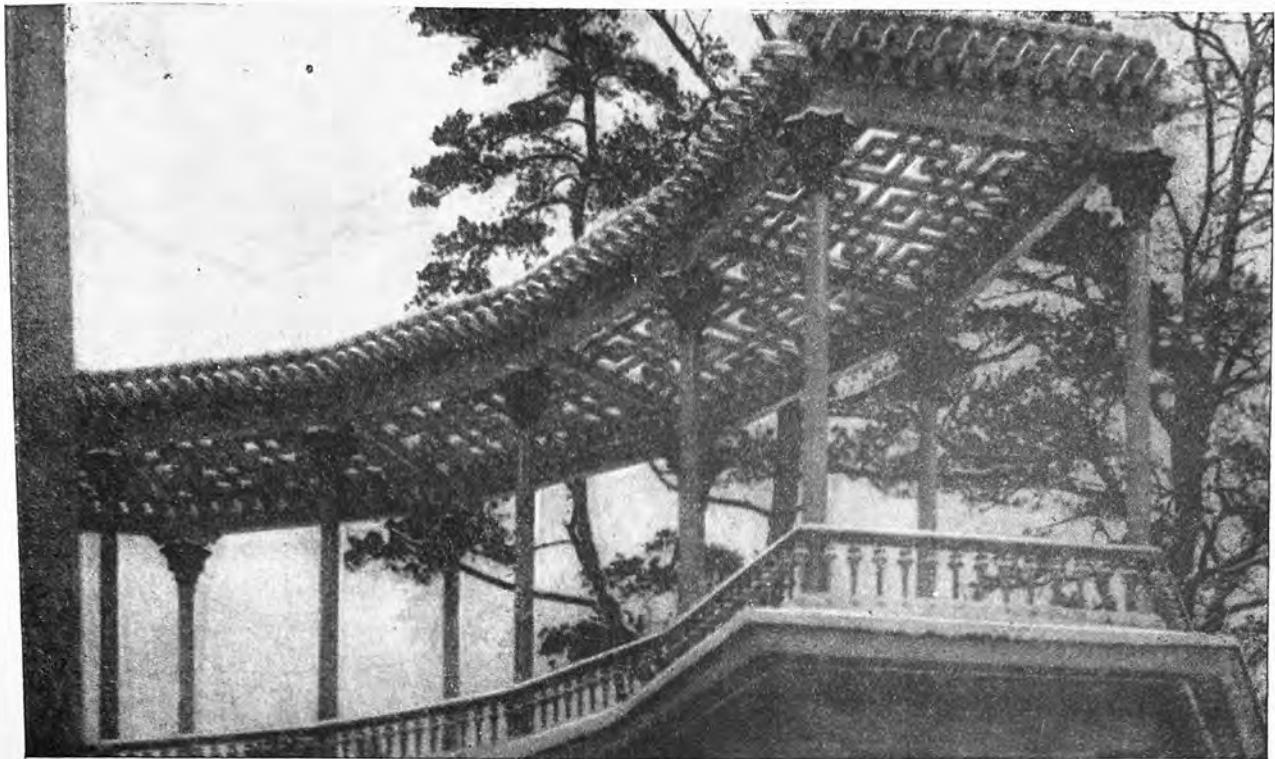


Рис. 22. Решетчатая конструкция полотка-трельяжа на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1939 г. (положительный пример применения решетки в плоскости потолка).

дополненного лишь некоторыми деталями узбекского орнамента. В результате интересный замысел перенесения мотива розетки с фасада узбекской глинобитной усадьбы на фасад современного здания в оформление круглого окна лестничной клетки не удался.

Решение этой же задачи в упоминавшемся выше жилом доме (архитектор М. С. Булатов) свидетельствует о том, что круглые решетки сами по себе вполне целесообразны для определенных целей и могут исходить в рисунке из самых разнообразных мотивов традиционных розеток, распространенных в народной архитектуре и декоративном искусстве Узбекистана.

Наибольшее распространение в современной архитектуре Узбекистана получили решетки, предназначенные для мостов, скверов, балконов, балюстрад.

Решетчатые ограды мостов, исторических или мемориальных памятников и скверов многое вносят в архитектуру города. В Ташкенте имеются

неплохие чугунные решетки, отлитые по новым оригинальным рисункам. Таковы, например, чугунные решетки сквера Революции, украшенные гербами и эмблемами республики, с коннелюрованными стойками, увенчанными стилизованной коробочкой раскрывшегося хлопка. Однако в рисунке этой решетки (архитектор Б. В. Дмитровский) не были использованы национальные традиции декоративного искусства. То же следует сказать и в отношении чугунной решетки моста на проспекте им. Навои через Анхор (архитектор М. Дудин). Здесь сочетания кругов, квадратов и ромбов лишь отдаленно напоминают геометрические решетки узбекских зодчих.

Наиболее разнообразными стали за последние годы рисунки решеток в оградах балконов и лоджий. Среди них имеются несомненно интересные решетки, которые следует отнести к достижениям архитектуры Советского Узбекистана в освоении архитектурно-художественного на-



Рис. 23. Решетчатая розетка на фасаде здания Средазуголь в Ташкенте (архитектор А. А. Сидоров).

следия. Вместе с тем здесь особенно оказались излишества и безвкусица в украшении фасадов. В качестве примера можно указать на жилой дом по Пушкинской улице в Ташкенте (архитектор А. В. Якушев), где тесные, в общем не нужные, лоджии обрамлены тяжелыми рамами и украшены коринфизированными капителями, между которыми вставлены замысловатые заполнения, не имеющие ничего общего со стилем узбекских решеток. Неудачны по рисунку и решетки балюстрады жилого дома на проспекте им. Навои. Архитектор В. Е. Архангельский применил здесь для железобетонных решеток рисунки, представляющие собой смешение разных стилей.

Удачны балконные решетки, выполненные по проектам архитекторов М. С. Булатова и Л. Г. Карапаш, а также М. С. Булатова, В. В. Якушева и Л. Г. Карапаш в жилых домах на проспекте им. Навои (табл. 37). Некоторые рисунки были

заимствованы здесь из старых образцов, другие созданы вновь.

В проектных организациях Узбекистана архитектурным решеткам придают большое значение. Достаточно указать, что в 1949 году Ташгорпроект разработал альбом № 1 типовых проектов малых форм, в котором нашли свое отражение и работы коллектива архитекторов над решетками.

В составленном затем альбоме № 2 были разработаны варианты оград, ворот и скамеек с применением архитектурных решеток. В альбом вошли деревянные решетчатые ворота (архитектор Фелициант), решетчатые ограды из жженого кирпича (архитектор Ставровский), деревянные скамьи (архитекторы И. А. Мерпорт и В. М. Волчек), чугунные скамьи для улиц и парков (Л. Г. Карапаш).

Интересные архитектурные решетки были разработаны в Ташгорпроекте А. Б. Бабахановым в конструкциях из дерева (большинство современных архитекторов Узбекистана ориентируется на железобетон или же на серийную сборку конструкций из специально заготовленных деталей). По проекту архитектора А. Б. Бабаханова созданы оригинальные, простые и выразительные по рисунку решетки в кинотеатре им. Сабира Рахимова в Ташкенте (рис. 25), в мавзолее Хамза Хаким-заде Ниязи на Хамзаабаде, в кинотеатре в Намангане.

Ряд архитектурных решеток разработан также архитекторами Узгоспроекта Б. Г. Трофимовым, И. А. Рачинской, Е. В. Архангельским.

Решетки традиционного рисунка нашли себе применение в типовых проектах, разработанных Узгипрогорсельстром Министерства городского и сельского строительства УзССР (например, в проекте колхозного клуба, разработанном Л. Шмелевой и Р. Крюковой под руководством кандидата архитектуры В. М. Дмитриева).

Оригинальные металлические решетки новых рисунков, включившие некоторые мотивы узбекского архитектурного орнамента, были представлены архитектурным отделением строительного

факультета Среднеазиатского политехнического института на выставке, приуроченной к открытию IV съезда Союза советских архитекторов Узбекистана (1955 г.). Здесь демонстрировались академические упражнения — металлические ограды по проекту студенток Т. Алимджановой, Гуляевой и Т. Малиновской, выполненные под руководством архитектора Слонима и кандидата архитектуры В. М. Дмитриева.

В 1954 г. отдел типизации и стандартизации Узгоспроекта выпустил «Альбом архитектурных деталей № 23. Балконы» и «Альбом архитектурных деталей № 25. Барьеры и решетки», куда вошли избранные проекты решеток, рассмотренные и одобренные техническим советом Узгоспроекта, в том числе литые алюминиевые вентиляционные и радиаторные решетки.

Не все созданные сейчас архитектурные решетки могут быть признаны удачными. Главный и наиболее распространенный недостаток в рисунке — это бессистемность построений. Архитекто-

ры, изучавшие народную архитектуру Узбекистана, идут верным путем, придерживаясь в построении решеток правил, на которых основан узбекский архитектурный орнамент вообще. Творческое освоение художественного наследия поможет им усвоить определенную систему построений. Эта система допускает множество вариантов и комбинаций, способствует обогащению видов и типов изделий в формах, профилях, в цвете, материале, технике. В ином положении оказываются архитекторы, не знакомые с художественным наследием народов Узбекистана или пренебрегающие им. Вместо построения рисунка они обращаются к свободному рисованию мотивов по впечатлению, и это приводит их к стилизации, подделке под отвлеченно восточный стиль.

Использование богатых возможностей, заложенных в системе узбекского народного орнамента, в строительном опыте узбекских народных мастеров, должно быть отправным пунктом и

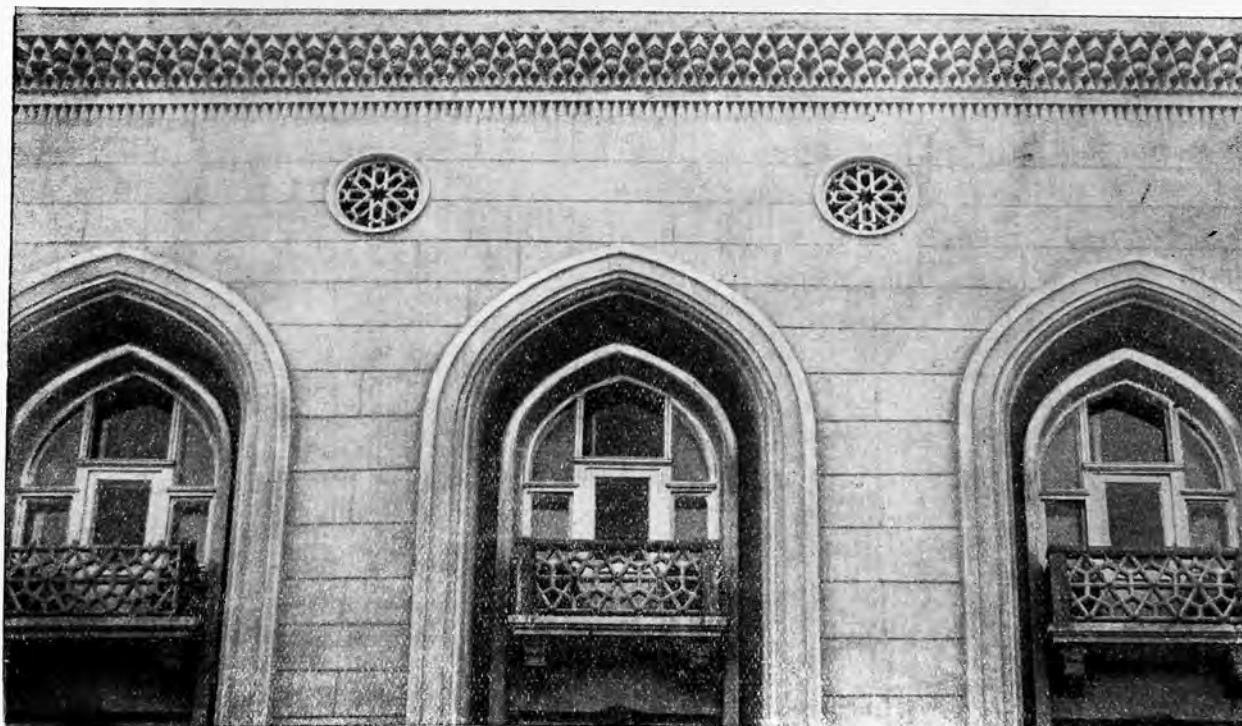


Рис. 24. Решетки ганчевые на фасаде жилого дома по ул. А. Навои в Ташкенте (архитектор М. С. Булатов).

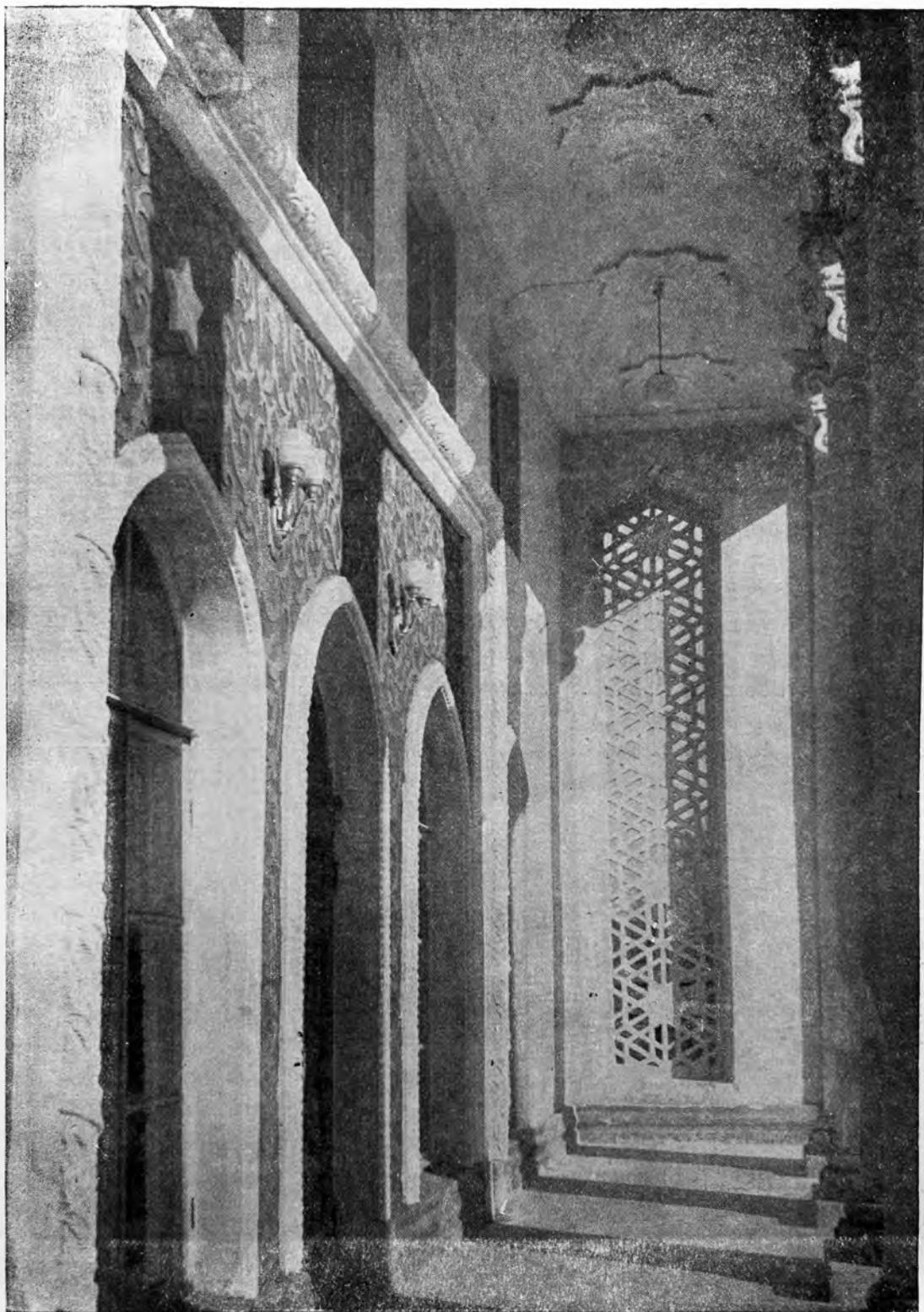


Рис. 25. Решетка ганчевая в портике кинотеатра им. Сабира Рахимова  
(архитектор А. Б. Бабаханов). Ташкент.

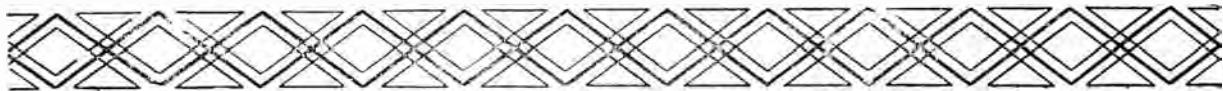
при создании архитектурных решеток нового рисунка.

Уже в альбоме № 2 были представлены те проекты, по которым, в соответствии с условиями конкурса на отдельные конструкции, заготовка и сборка изделий должны вестись секциями или конструктивными элементами на заводе-заготовителе либо в мастерской с последующим монтажем на месте установки.

Таким образом, проектирование архитектур-

ных решеток вышло в настоящее время за рамки частной инициативы отдельных народных мастеров и архитекторов. Архитектурными решетками, как и другими архитектурными деталями, начинают заниматься коллективы архитекторов. Проектирующие организации задаются целью не только творчески освоить наследие прошлого, но и ориентироваться в проектировании новых образцов архитектурных решеток на современную технику их изготовления.





## КОМПОЗИЦИЯ И ПОСТРОЕНИЕ РИСУНКА

**В** основе рисунка архитектурных решеток Узбекистана, как и Средней Азии в целом, лежит орнамент двух типов: гирих и ислими. Гирихом народные мастера именуют орнамент, выполненный циркулем и линейкой на сетках из правильно построенных геометрических фигур. Под ислими разумеются растительные орнаменты, основанные на соединении выонка и спирали. Оба типа орнамента многообразны по своим формам; наряду с гирихом и ислими в рисунке архитектурных решеток отразились и некоторые другие формы орнамента, почерпнутые из практики декоративного искусства вообще и техники выполнения самих решеток.

В архитектурных решетках Узбекистана имеются некоторые общие черты с решетками Китая, Индии и Ирана. Это особенно относится к решеткам геометрического рисунка ввиду общности технических условий их выполнения. Эти условия: конструктивная жесткость схемы рисунка (в расчете на то, чтобы элементы заполнения решетчатых переплетов, при изготовлении их особенно из дерева, не вываливались), применение стандартных деталей, преимущественно коротких брусков в решетках из дерева или наборных изделиях, возможность большого числа вариантов при одной и той же номенклатуре деталей. Решетки же растительного рисунка, как и вообще нециркульные построения, в разных странах Востока совершенно различны. Индонезия, например, дает сложное кружево в резьбе, имеющей объемно-декоративный характер. В китайском орнаменте преобладают мотивы символического

значения, причем решетки зачастую украшены скульптурными деталями. Решетки Узбекистана отличаются строгостью рисунка, сохраняющего черты плоско-декоративного, большей частью ствленного геометрического орнамента.

Сходство в архитектурных деталях не могло не возникнуть в странах, испытавших на себе влияние религиозных догм и запретов ислама (Иран, Закавказье, Ближний Восток). Не следует, однако, думать, что все страны мусульманского Востока, где существует плоско-декоративный орнамент типа ислими, придерживаются одних и тех же рисунков. Решетки с рисунками растительного характера из Альгамбры (мусульманская Испания) и средневекового Узбекистана совершенно различны, ибо в основу их легло не сходство насаждавшейся арабами религии (ислам), а народное искусство со своими присущими ему в каждом отдельном случае глубоко местными традициями.

Все многообразие рисунков решеток Узбекистана можно свести к семи основным группам орнаментов:

первая группа — построения на сетке квадратов;

вторая группа — построения на сетке равносторонних треугольников;

третья группа — построения трех-, шести-, двенадцатигольных фигур в границах квадрата;

четвертая группа — построения восьми- и шестнадцатигольных фигур в границах квадрата;

пятая группа — построения пяти- и десятиугольных фигур в границах прямоугольников, соответствующего построения;

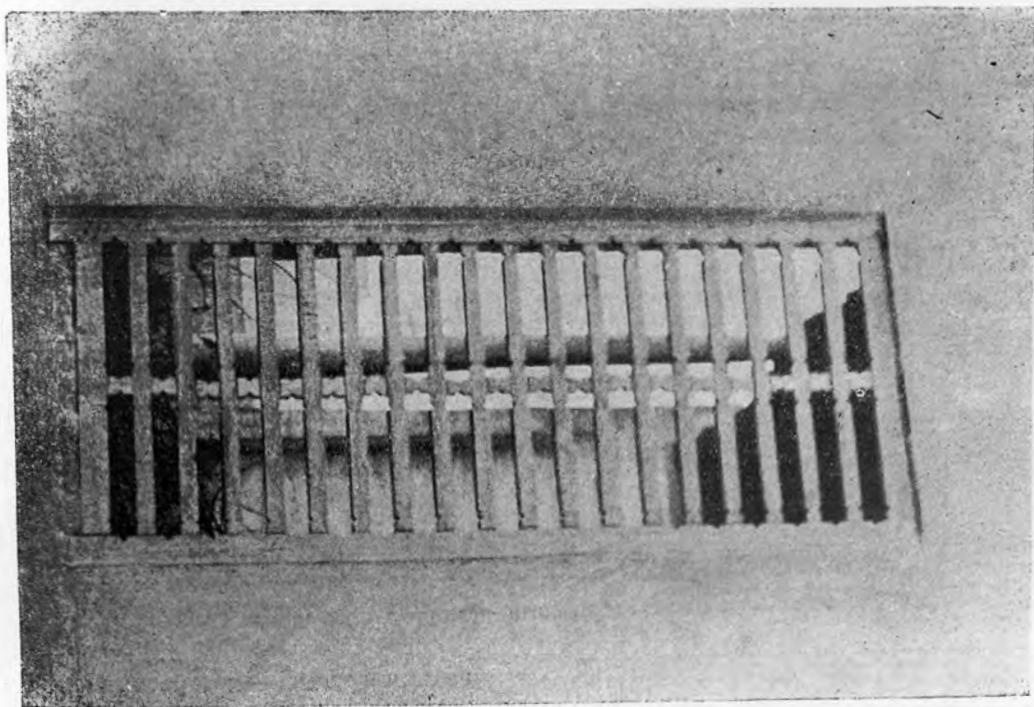


Рис. 26. Решетка деревянная, оградная (№ 1), Самарканд.

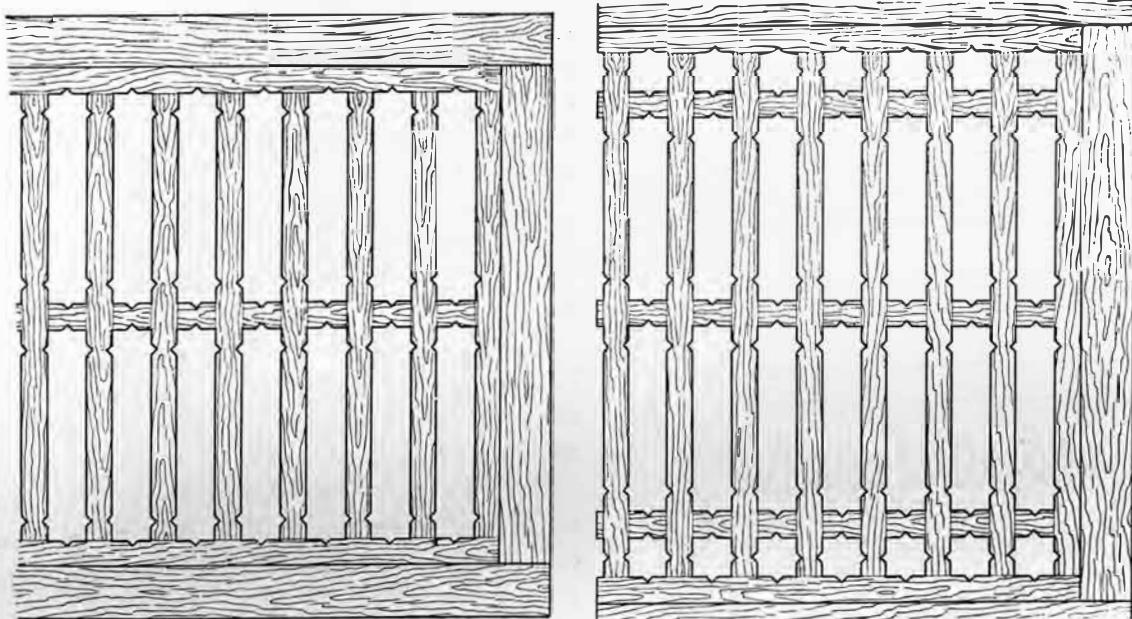


Рис. 27. Решетки деревянные, оградные (№ 1 и 2).

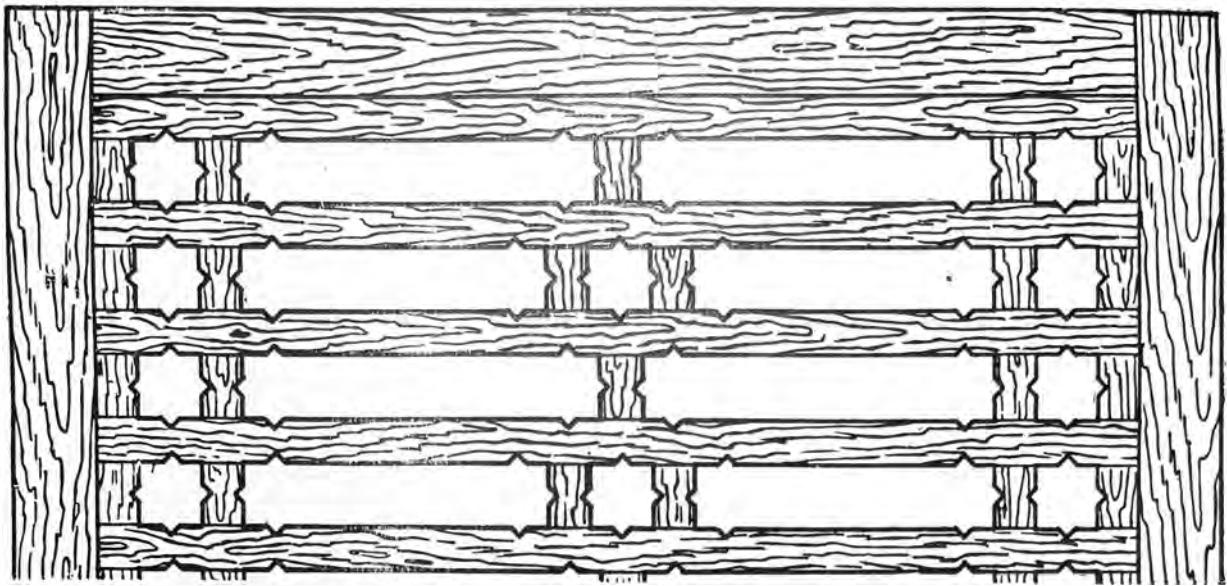


Рис. 28. Решетка деревянная — дверь в ограде (№ 3), Бухара.

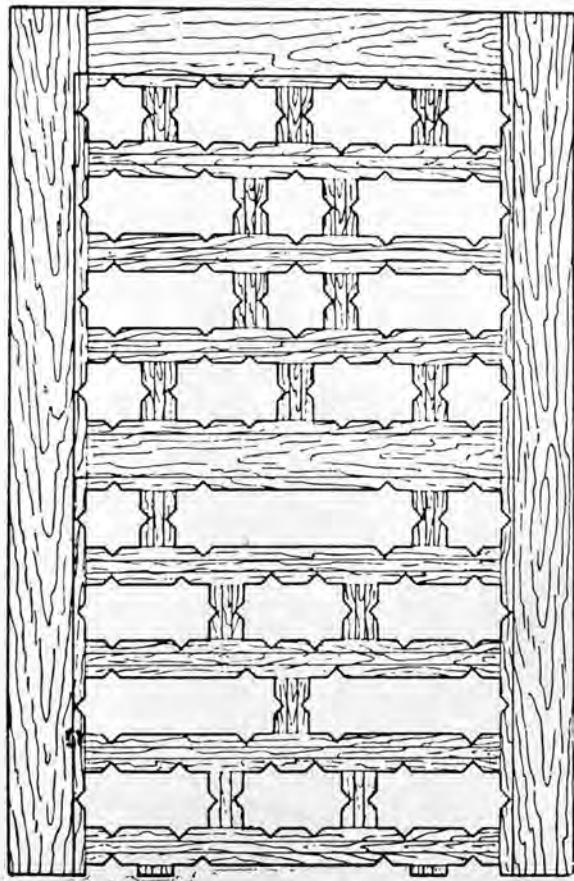


Рис. 29. Решетка деревянная — дверь в ограде, вариант (№ 3), Бухара.

шестая группа — построения специальных геометрических фигур;

седьмая группа — построения по мотивам растительной орнаментации.

Первая группа — рисунки решеток, построенные на сетке квадратов. Сюда относятся все виды решеток из прямоугольных или фигурных брусков, лежащих на осях симметрии сетки квадратов. Размеры брусков, употребляемых в рисунках на сетке квадратов, всегда кратны стороне или диагонали квадрата, что облегчает расчет размера брусков.

Рассмотрим особенности построения наиболее типических образцов.

№ 1. Деревянная рама — обвязка с простыми вертикальными стойками (жилой дом, Бухара).

Между стойками линия поперечных брусков. На брусках и в концах стоек треугольные вырезки, образующие фигуры звездчатых восьмиугольников (рис. 26 и 27 1).

№ 2. Та же конструкция стоек с тремя линиями поперечных брусков. Вырезки вверху и внизу стоек образуют две линии звездчатых многоугольников (рис. 27 2).

№ 3. Решетка деревянная (в двух вариантах), представляет собой дальнейшее развитие рисунка

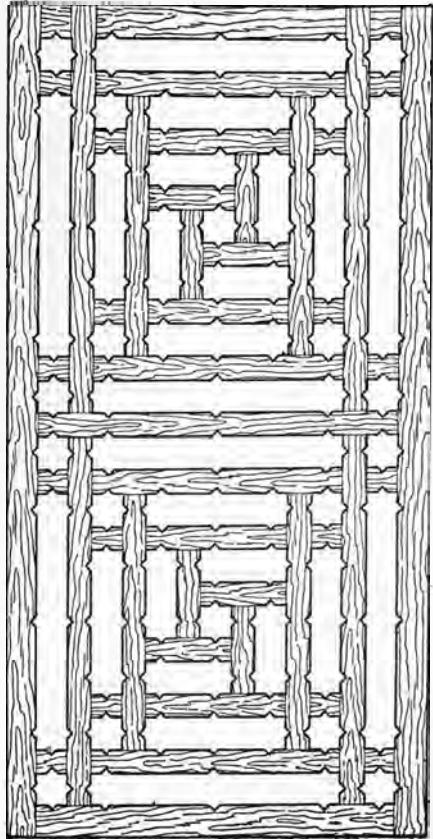
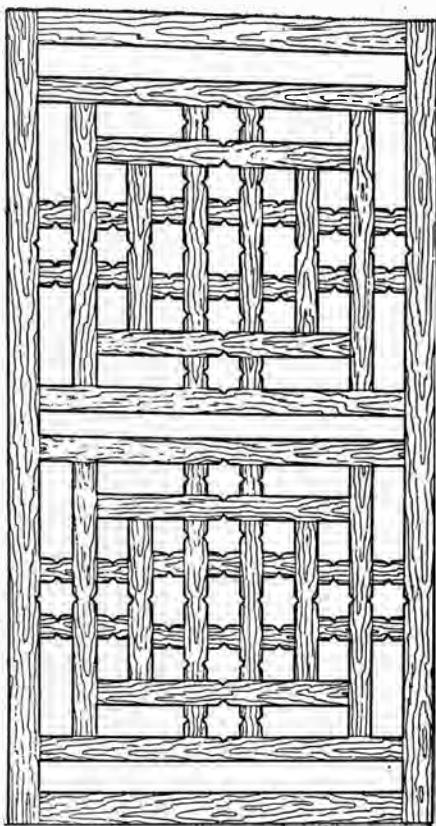


Рис. 30. Решетки деревянные (№ 4). Жилые дома Бухары.

решетки № 2. Стойки из вертикального положения перемещены в горизонтальное. Средняя линия поперечных брусков удваивается (через брусок), в результате чего образуются уже не две, а три линии звездчатых многоугольников (рис. 28 и 29).

№ 4. Деревянная решетка в двух вариантах (Бухара). Решетка состоит из двух квадратов. Расположение стоек — вертикальное и горизонтальное; в центре первой из них род вортушки; восьмиугольные звезды располагаются по диагоналям и в центре квадрата (рис. 30).

№ 5. Деревянная, двусторочная решетка (Бухара). Каждая половинка состоит из обвязки и средней перемычки. Расположение стоек вертикальное и горизонтальное. Соединение стоек и по-

перечных брусков благодаря треугольным вырезкам образует в конце стоек восьмиугольные звезды (рис. 31).

№ 6. Деревянная ограда из фигурных брусков (Бухара). Соединение стоек и брусков образует рисунок вытянутых по горизонтали ромбов с крестообразной фигурой посередине — мотив, распространенный в фигурной кладке кирпича. Рисунок осложнен треугольными вырезками, образующими восьмиугольные звезды (рис. 32).

Все названные решетки (№ 1—6) по рисунку близки фигурной кладке из кирпича памятников монументальной архитектуры Узбекистана XI—XII вв. Поперечные бруски с вырезками повторяют по форме терракотовые (а затем и поливные) кирпичики, так называемые «бантики». Кладка

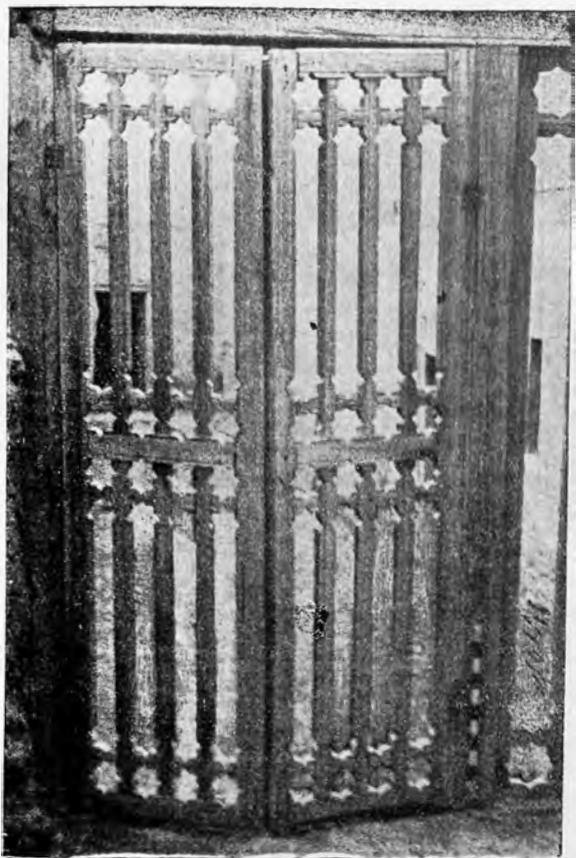


Рис. 31. Решетка деревянная — дверь в ограде (№ 5). Бухара.

«ромбом» характерна для таких выдающихся памятников XI—XII вв., как минарет 1127 г. в Бухаре.

Но особенно наглядна связь рисунка решетки с формой фигурной кладки из кирпича в серии решеток, отлитых из ганча.

№ 7. Решетка ганчевая, оконная (жилой дом, Бухара). Чередование вертикальных и горизонтальных прямоугольников ступеньками по диагонали образует фигуру «ромба» (рис. 34): Обращает на себя внимание то, что решетки «в елку» и «ромбами», отлитые из алебастра, образуют рисунок, состоящий из просветов; как будто решетка состоит не из брусков или кирпичиков, а только из связующего кирпичики раствора. Это вполне объясняется техникой изготовления такого рода решеток. Рисунок образован здесь алебастром, залитым в промежутки между специальными кирпичиками — чурками.

Обратное явление наблюдается в решетках того же рисунка, собранных из брусков.

№ 8. Решетка деревянная, оконная (комплекс Шах-и Зинда. Самарканд). Рисунок «в елку» образован чередованием наклонных брусков ступеньками по вертикали (рис. 33).

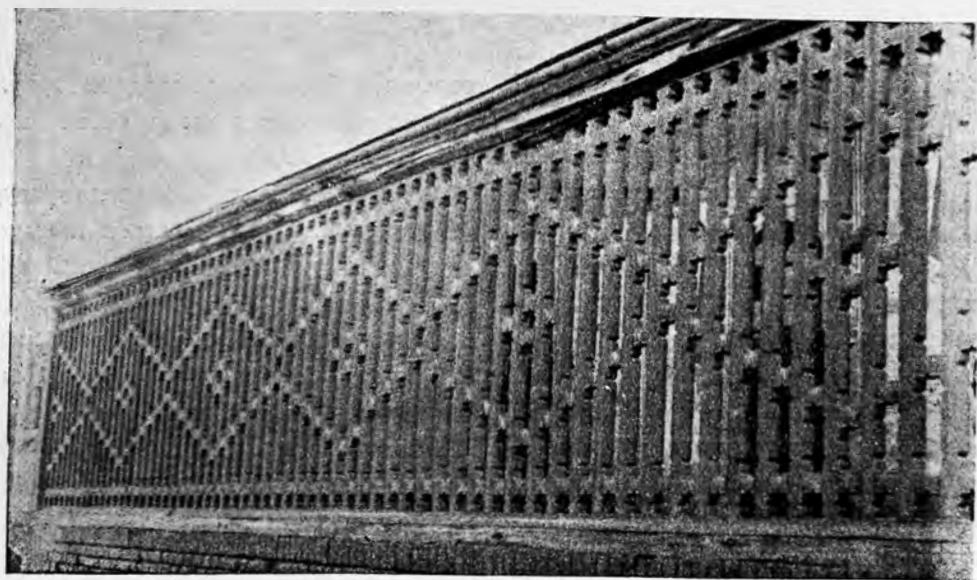


Рис. 32. Решетка деревянная — дверь в ограде (№ 6) Самарканд.



Рис. 33. Решетка деревянная оконная (№ 8). В комплексе зданий Шах-и Зинда. Самарканд.



Рис. 34. Решетка ганчевая, оконная (№ 7). Жилой дом в Бухаре.

№ 9. Решетка деревянная, оконная (мечеть Поянда, 1830 г., Хива). Помимо знакомых уже нам рисунков «в елку» и спаренных брусков (усложненных вырезками, образующими звездчатые восьмиугольники между брусками), здесь, в нижней части решетки (и по бокам), находим рисунок из брусков, перекрещивающихся наподобие камышевой плетенки или фигурной кладки кирпича «крестом» по диагоналям квадратной сетки. Благодаря вырезкам в брусках образуется (на просвет) рисунок сплошного заполнения звездчатыми восьмиугольниками (рис. 35).

№ 10. Решетка деревянная (медресе Тилля-Кари, Самарканд. По рисунку В. Шестакова). Рисунок «в елку» образован чередованием брусков

ступеньками по горизонтали и вертикали (рис. 36).

№ 11. Решетка деревянная, балконная (Богуедин, Бухарский район). Рисунок строится на сетке квадратов. Сочетание брусков ступеньками по горизонтали и вертикали образует расположенные по диагонали большие и малые квадраты (рис. 37).

№ 12. Решетка деревянная — деталь ширмы (Ташкентский художественный учебно-промышленный комбинат).

Квадрат поля заполняется рисунком из пересекающихся квадратов, лежащих в углах и в центре построения. Сторона малых квадратов равна  $\frac{4}{6}$  стороны квадрата поля (рис. 38 и 39):

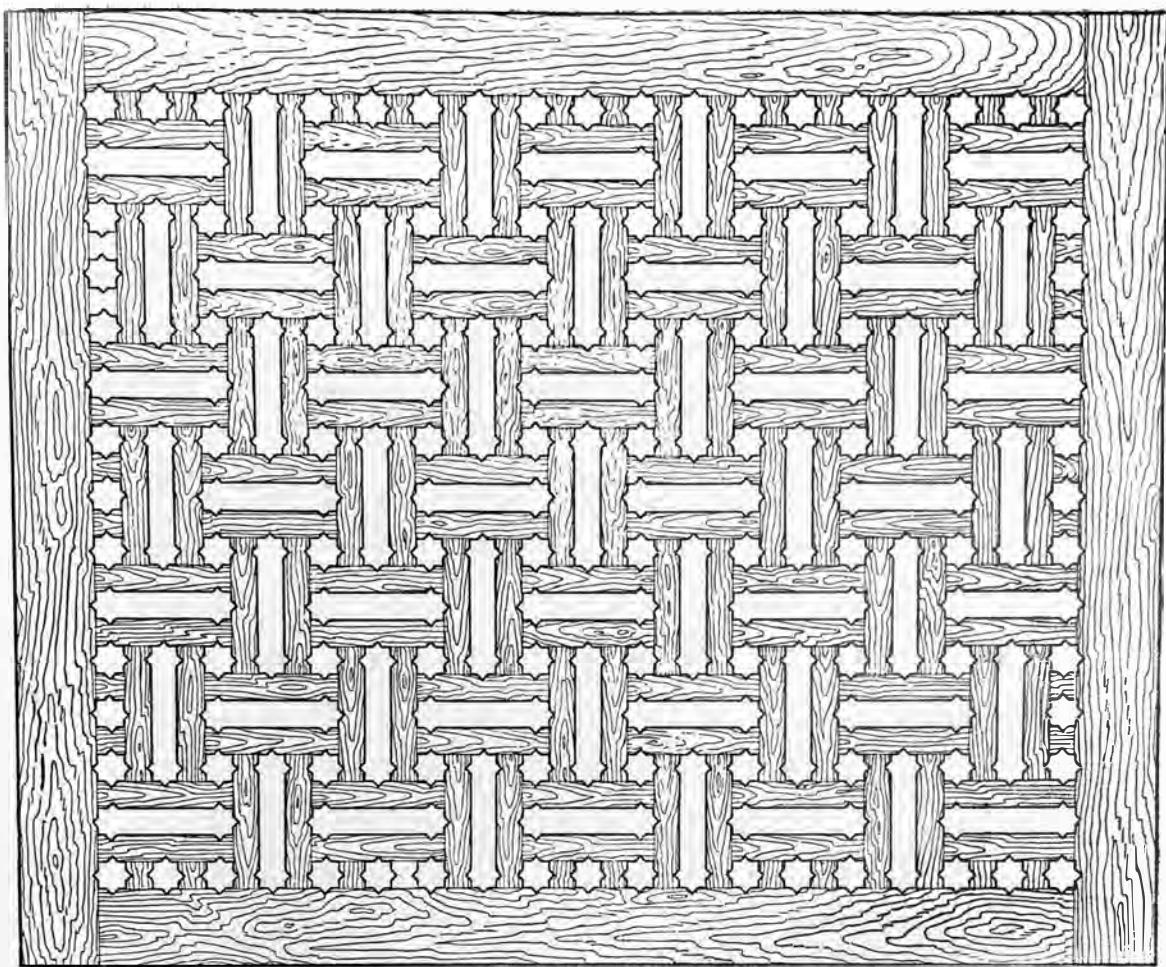


Рис. 35. Решетка деревянная, оконная (9). Самарканд.

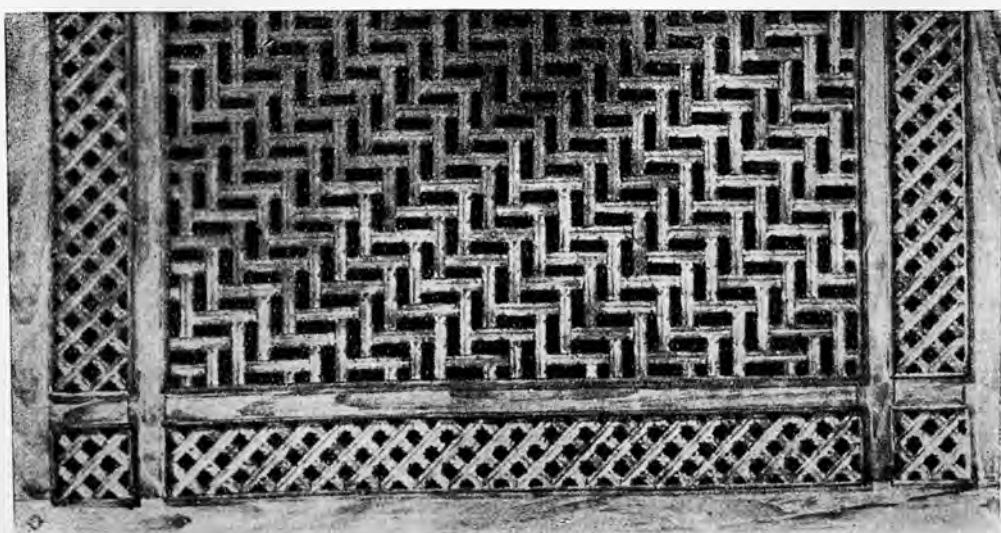


Рис. 36. Решетка деревянная из медресе Тилля-Кари (№ 10). Самарканд.

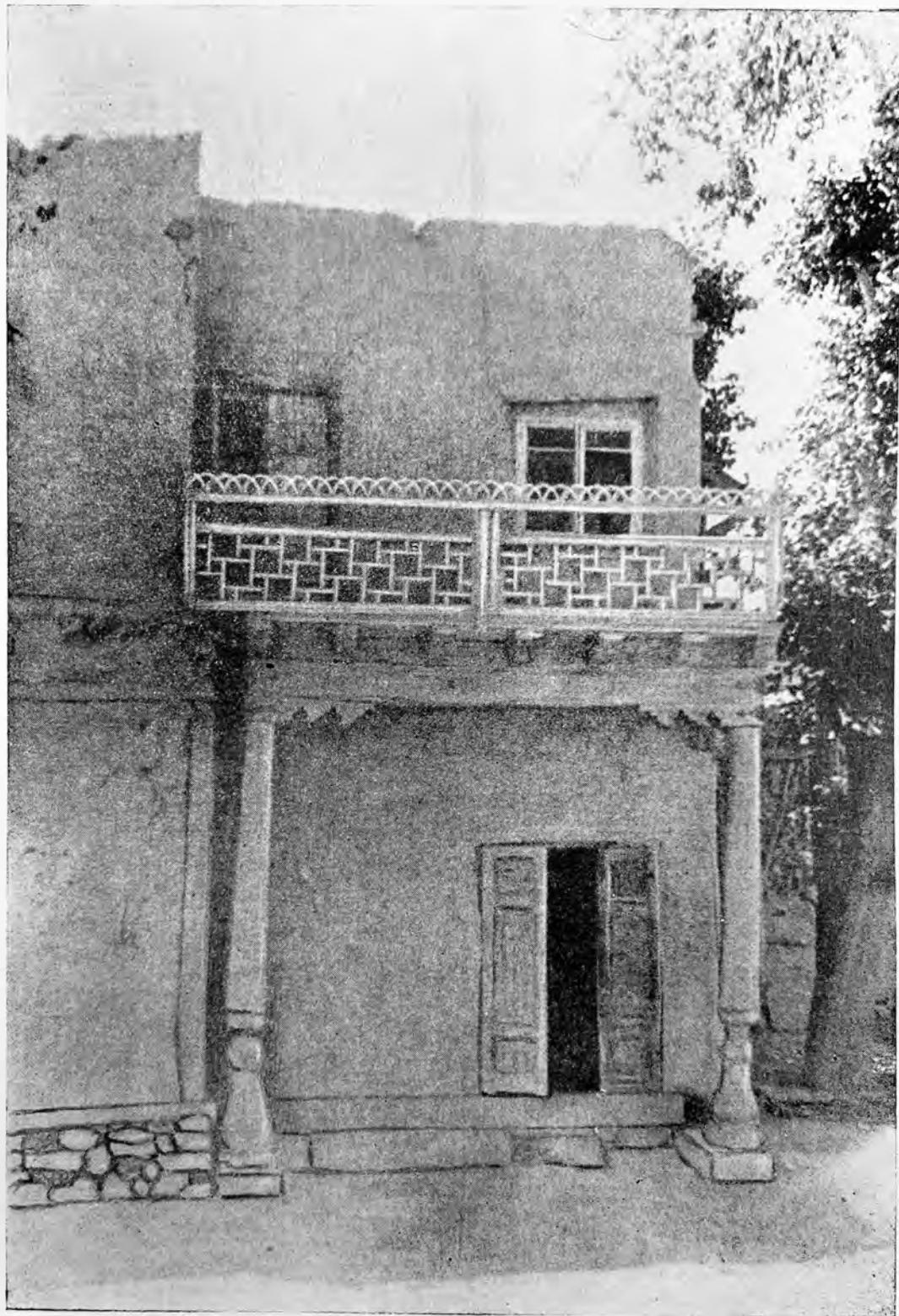


Рис. 37. Решетка деревянная, балконная (№ 11). с. Богуеддин. Бухарский район.

№ 13. Квадрат поля заполняется рисунком из сдвоенных малых квадратов, лежащих в углах и в центре построения. Стороны малых квадратов равны соответственно  $\frac{6}{10}$  и  $\frac{8}{10}$  стороны квадрата поля (рис. 40, 41).

№ 14. Решетка деревянная — деталь ширмы (Ташкентский художественный учебно-промышленный комбинат). Квадрат поля заполняется рисунком из строенных малых квадратов, лежащих в углах и в центре построения. Стороны малых квадратов равны соответственно  $\frac{8}{14}$ ,  $\frac{10}{14}$ ,  $\frac{12}{14}$  стороны квадрата поля (рис. 42 и 43).

№ 15. Решетка деревянная — деталь ширмы (Ташкентский художественный учебно-промышленный комбинат). Имеет тот же рисунок, что и № 12, но построенный на диагоналях (рис. 44).

Названные четыре решетки (№ 12, 13, 14 и 15) строятся по рисунку, утратившему прямую связь с техникой плетения или кладки кирпича.

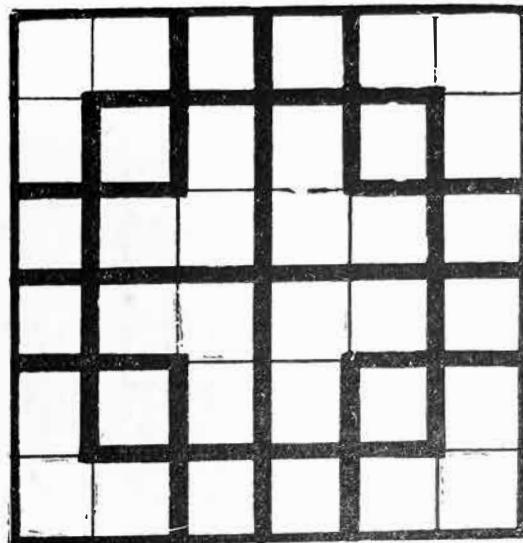


Рис. 38. Схема построения решетки № 12.

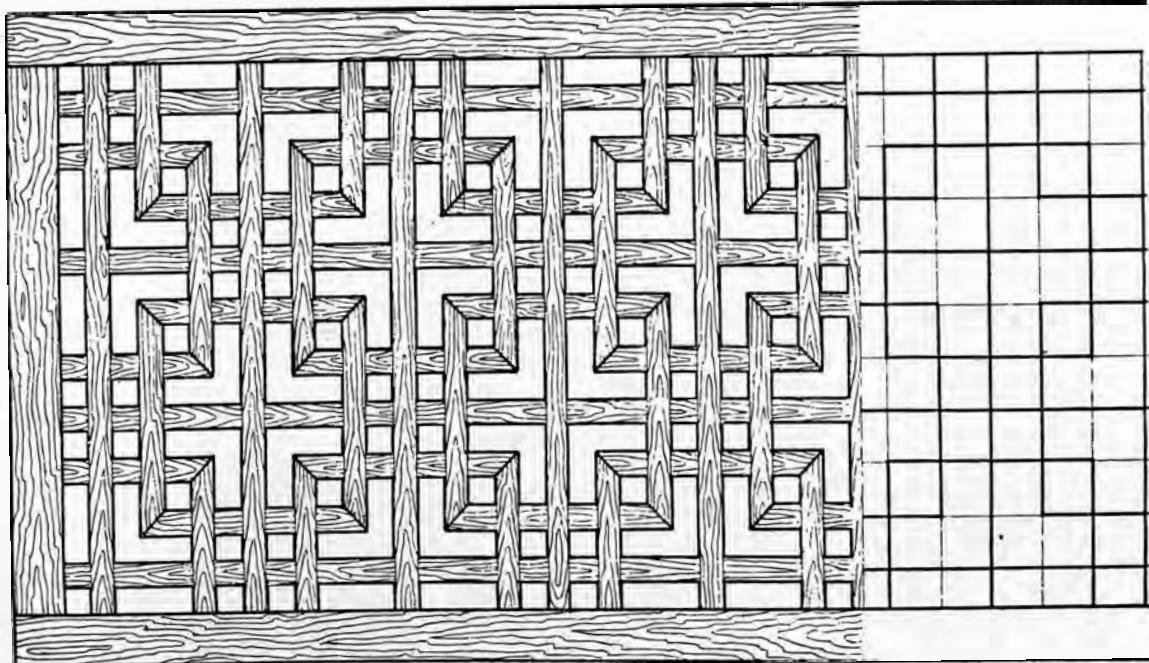


Рис. 39. Решетка деревянная № 12. Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

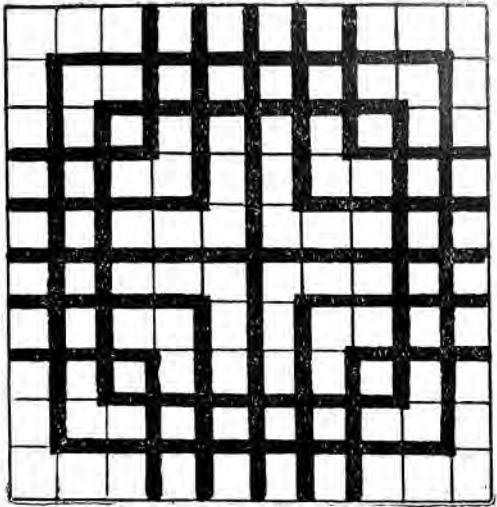


Рис. 40. Схема построения элементов решетки № 13.

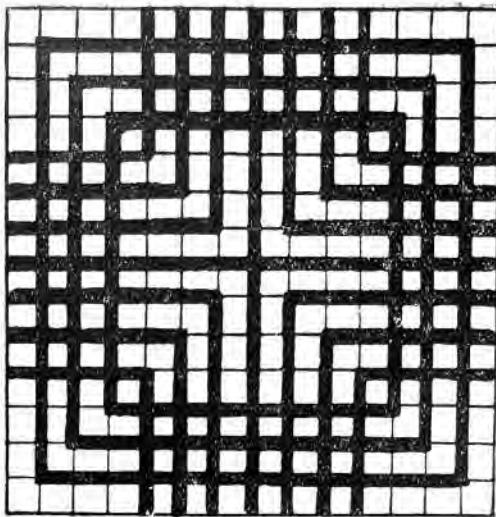


Рис. 42. Схема построения элементов решетки № 14.

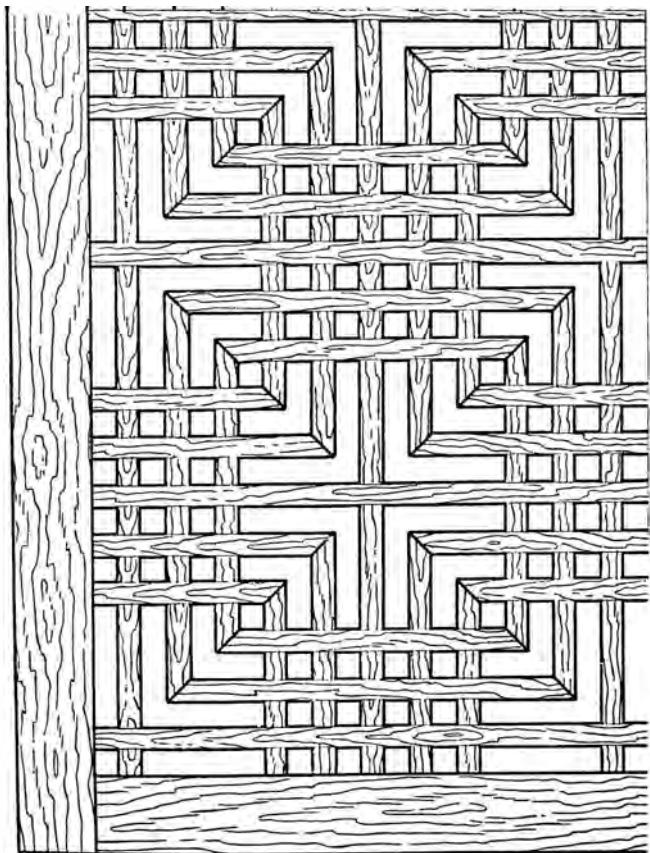


Рис. 41. Решетка деревянная (№ 13). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

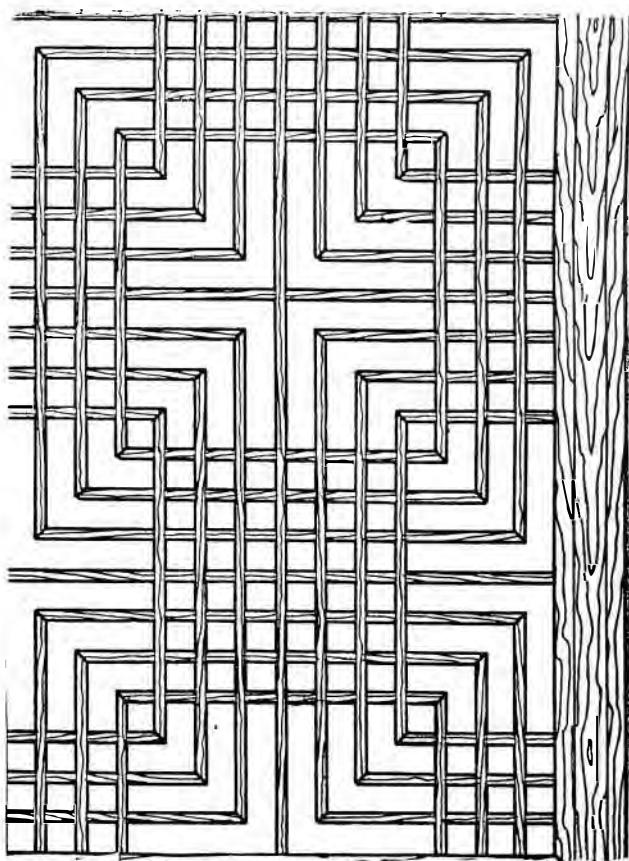


Рис. 43. Решетка деревянная (№ 14). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

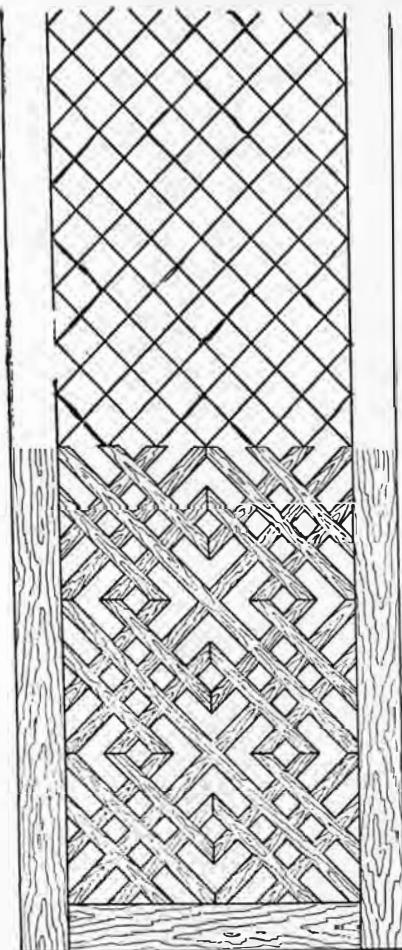


Рис. 44. Решетка деревянная (№ 15).  
Фрагмент ширмы работы Ташкентского  
художественного учебно-промышленного  
комбината.

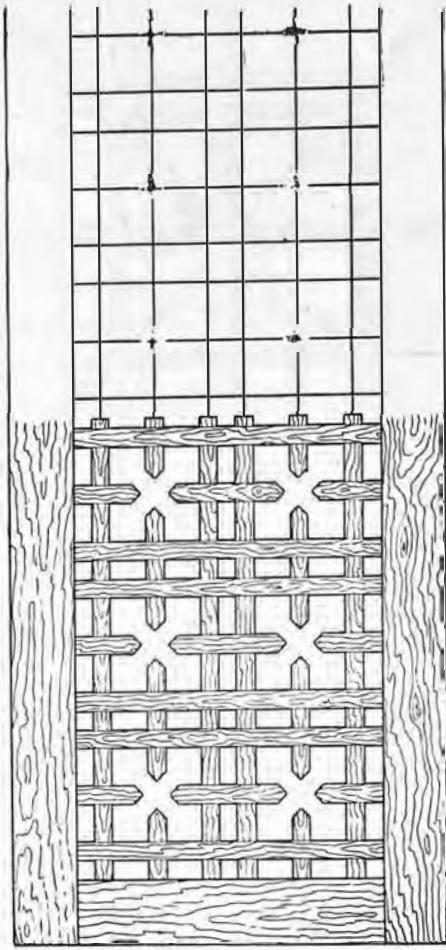


Рис. 45. Решетка деревянная.  
Фрагмент ширмы работы Ташкентского  
художественного учебно-промышленного  
комбината.

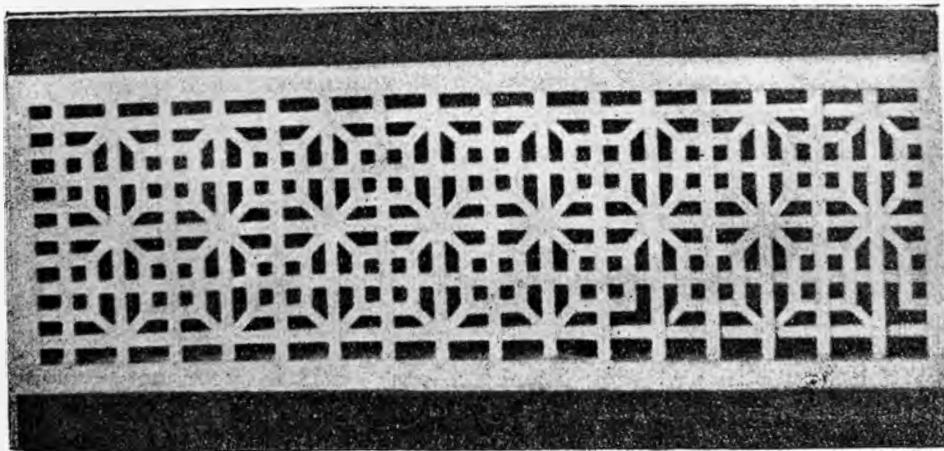


Рис. 46. Решетка деревянная (№ 18). Фрагмент ширмы работы Ташкентского  
художественного учебно-промышленного комбината.

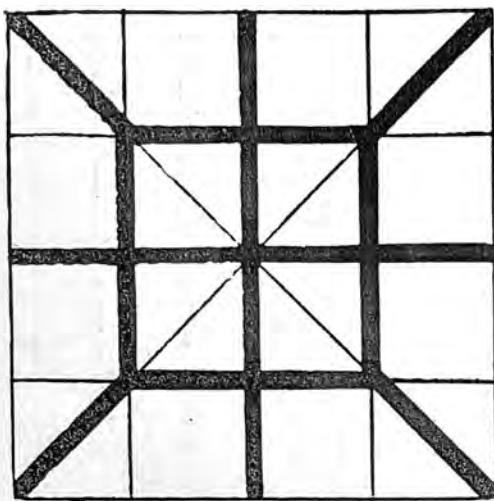


Рис. 47. Схема построения элементов решетки № 16.

Рисунок этих простейших решеток из квадратов вводит нас в область прикладной геометрии, на которой основаны главные виды гириха.

Решётки деревянные — детали ширмы (Таш-

кентский художественный учебно-промышленный комбинат, 1935 г. № 16—19). Рисунок всех четырех решеток строится на осях квадратной сетки в границах квадрата поля.

№ 16. Квадрат поля заполняется фигурами малого квадрата в центре построения и линиями пересечения осей и диагоналей. Сторона малого квадрата равна  $\frac{2}{4}$  стороны квадрата поля (рис. 47, 48).

№ 17. Квадрат поля заполняется малыми квадратами, лежащими в углах построения. Сторона малых квадратов равна  $\frac{2}{4}$  стороны квадрата поля. Рисунок дополняется в центре построения квадратом, поставленным на ребро, и линиями пересечения осей и диагоналей (рис. 49, 50, табл. 3).

№ 18. Квадрат поля заполняется малыми квадратами, наложенными в углах и в центре построения. При этом малые квадраты переплетаются между собой в углах на  $\frac{1}{4}$ . Рисунок дополняется пересечением осей и диагоналей (рис. 46, табл. 3, 1).

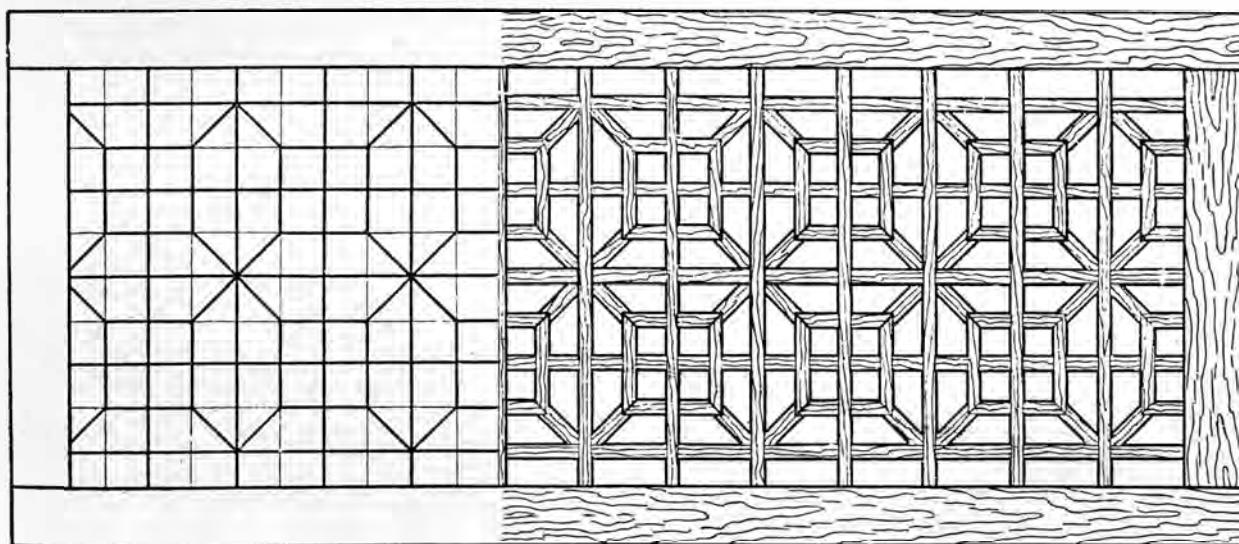


Рис. 48. Решётка деревянная (№ 16). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

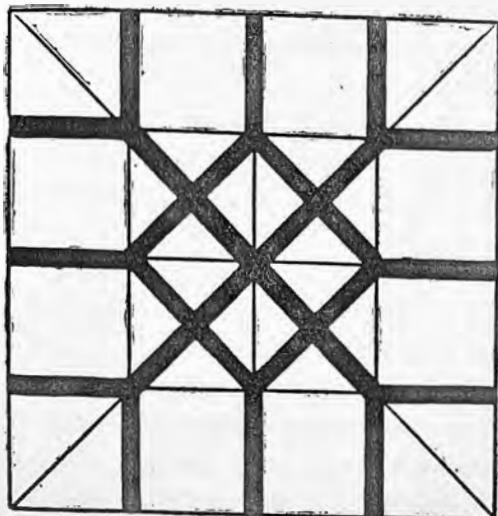


Рис. 49. Схема построения элементов решетки № 17.

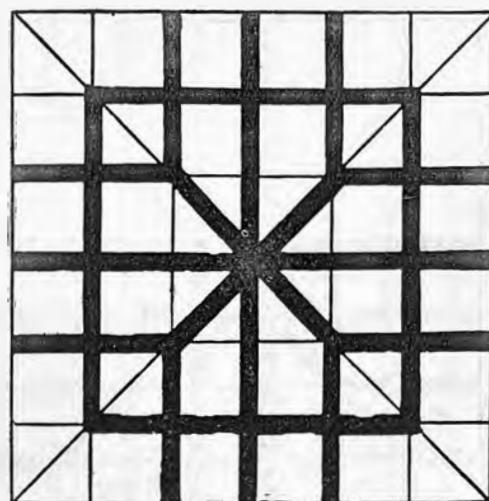


Рис. 51. Схема построения элементов решетки № 18.

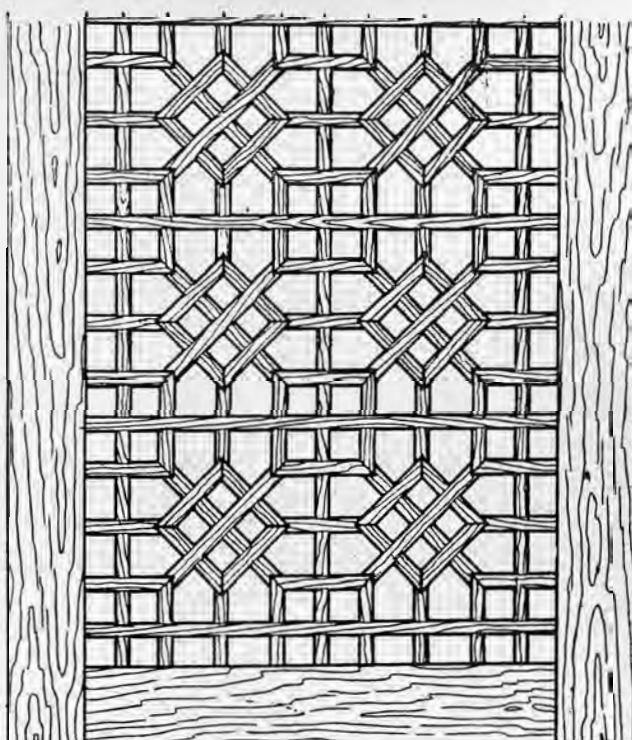


Рис. 50. Решетка деревянная (№ 17). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

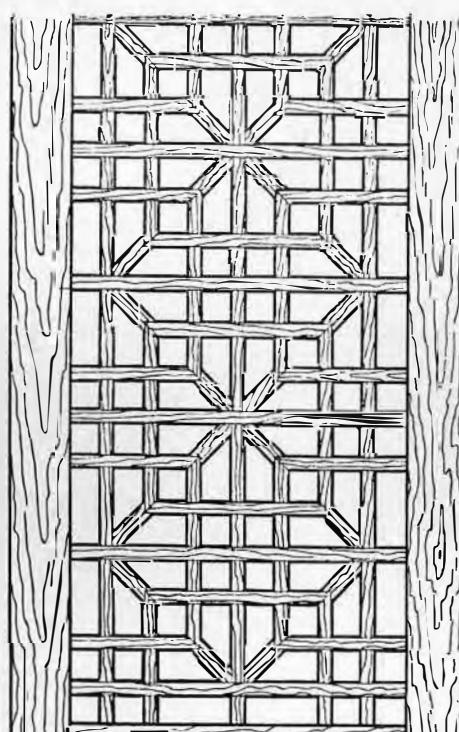


Рис. 52. Решетка деревянная (№ 18). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

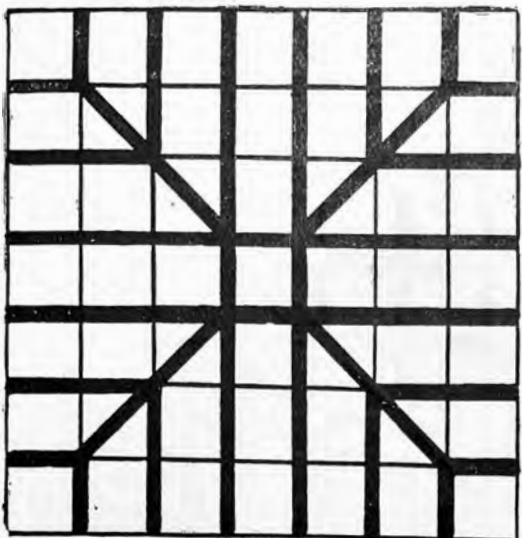


Рис. 53. Схема построения элементов решетки № 19.

№ 19. Квадрат поля заполняется двойными малыми квадратами, наложенными в углах, и парными брусками на осиях. Соединение малых квадратов диагональными брусками образует

половинки неправильного восьмиугольника (рис. 53, 54).

№ 20. Рисунок решетки строится на полях квадратов. Квадрат поля заполняется восьмиугольниками, построенными на квадратной сетке (рис. 55, 56).

№ 21. Решетка мраморная (Газган, Самаркандская область). Вариант рисунка решетки № 20 (рис. 57).

Решетки № 19—21 заключают в себе фигуры неправильных восьмиугольников. Поскольку диагонали и стороны квадрата не равны между собой, получить правильные многоугольники на квадратной сетке вообще невозможно.

Существует еще ряд построений рисунка решеток на сетке квадратов. Принципиально они не отличаются от описанных выше приемов построения и не требуют потому особых пояснений. Остановимся лишь на группе решеток, построенных на сетке квадратов с применением циркульных кривых.

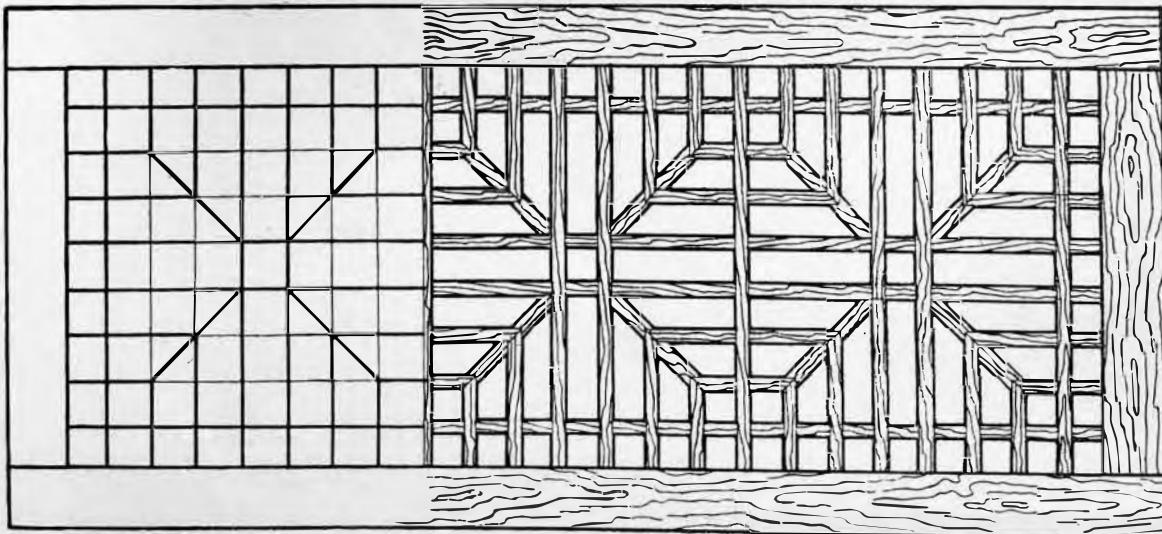


Рис. 54. Решетка деревянная (№ 19). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

№ 22. Решетка ганчевая (мазар Ходжа Абди-Дарун, Самарканд). Поле решетки заполнено пересекающимися окружностями, построенными на сетке квадратов. Центры окружностей лежат в точках пересечения горизонталей и вертикалей. Их радиус равен стороне квадрата (рис. 58, 59, 60).

На таблицах 2, 3, 4, 5 и 6 представлены решетчатые ширмы работы мастеров Ташкентского художественного учебно-производственного комбината. В них практически воплощены многие из проанализированных выше построений.

Подбирав орнаменты для каждой части изделия, народные мастера руководствовались художественно-эстетическими соображениями, учитывали масштаб и пропорции изделий, технические условия и возможности выполнения, целесообразность и оправданность размещения сквозно-

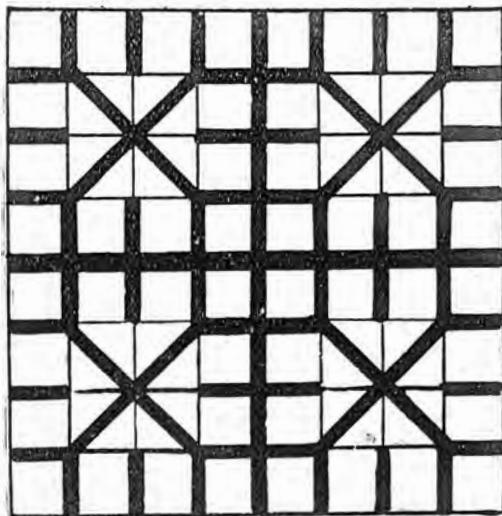


Рис. 55. Схема построения элементов решетки № 20.

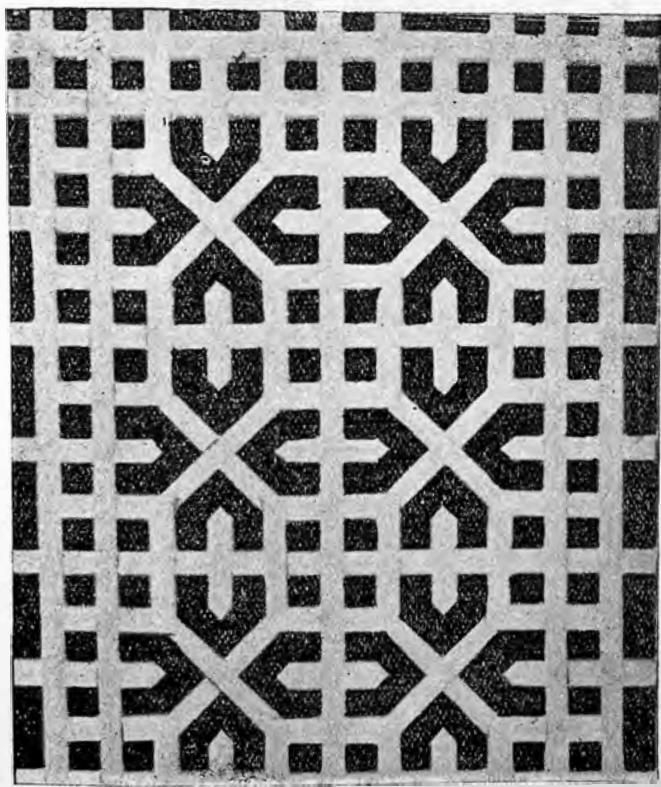


Рис. 56. Решетка деревянная (№ 20). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.

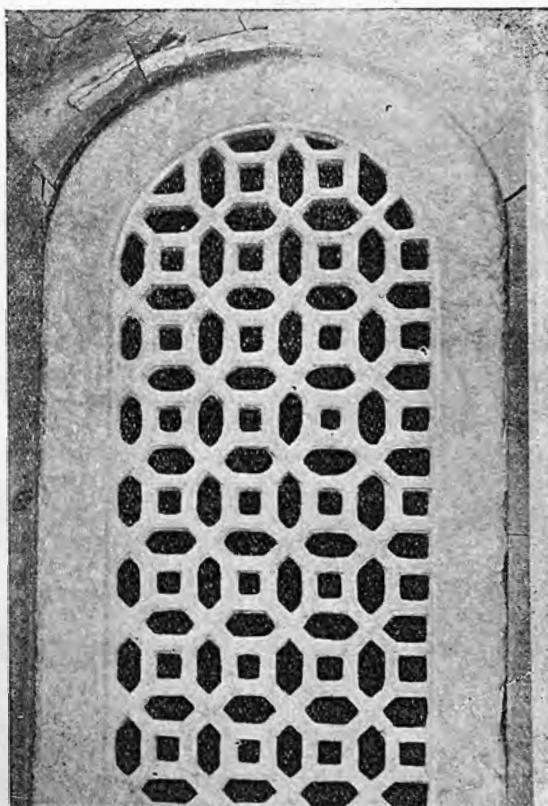


Рис. 57. Решетка мраморная (№ 21). Газган, Бухарская область,

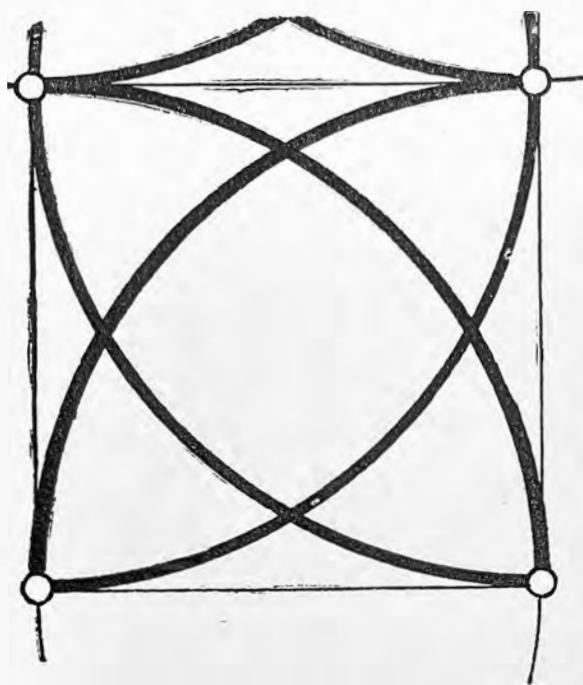


Рис. 58. Схема построения элементов решетки № 28.

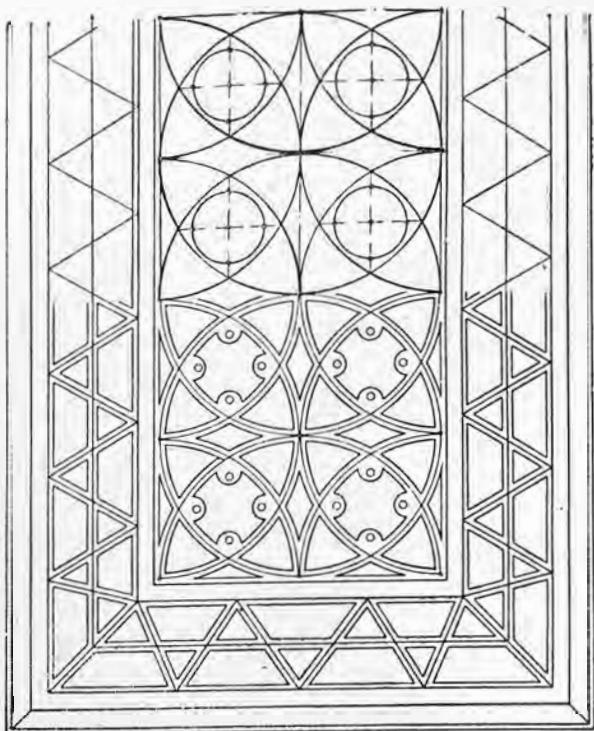


Рис. 59. Решетка ганчевая (№ 28). Из мавзолея Ходжа Абди-Дарун, Самарканд, чертеж.

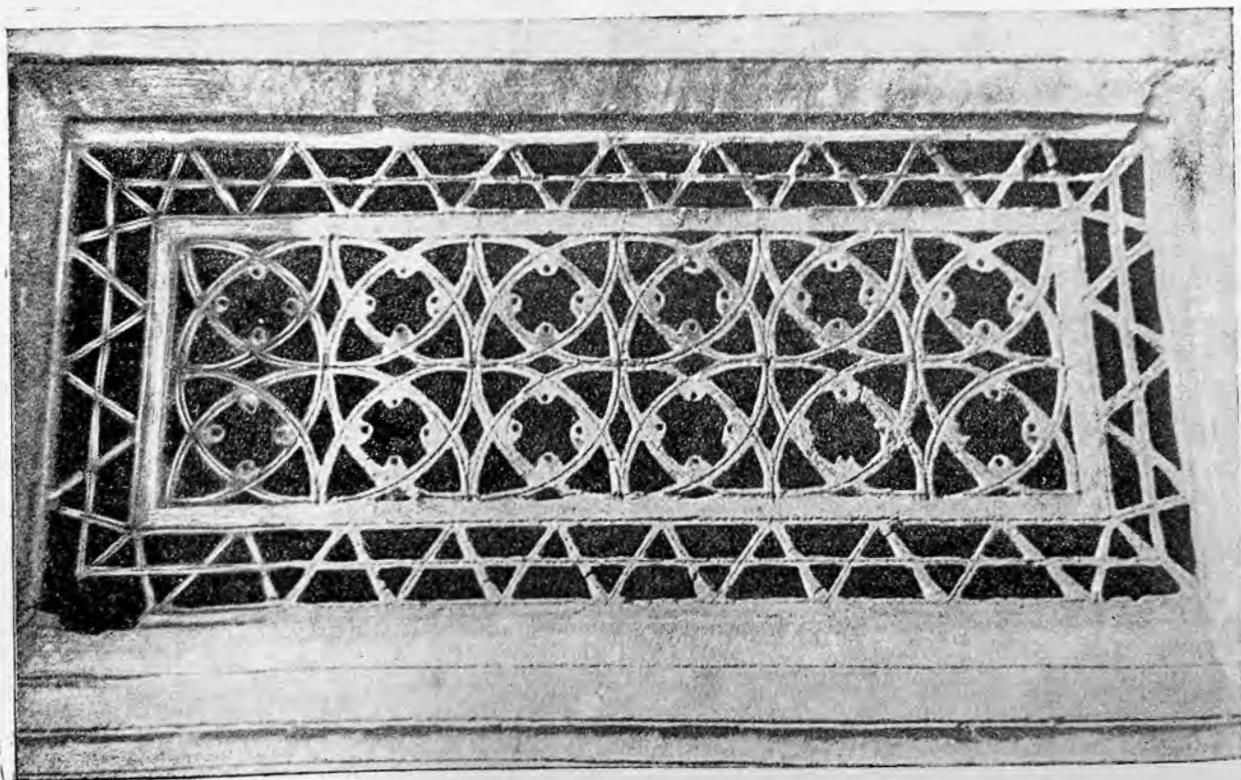


Рис. 60. Решетка ганчевая (№ 28). Из мавзолея Ходжа Абди-Дарун, Самарканд.

го узора на предметах бытового и художественного назначения.

Вторая группа — рисунки решеток, построенные на сетке равносторонних треугольников. Сюда относятся все виды решеток геометрического построения из прямоугольных или фигурных брусков, лежащих осьми на сетке равносторонних треугольников. Размеры брусков, употребляемых в рисунках на сетке правильных треугольников, всегда кратны стороне или высоте равностороннего треугольника, лежащего в основе построения решетки. Это облегчает расчет размера брусков. Сюда же относятся решетки из монолитов (литые и камень), рисунок которых построен на той же сетке.

Различают два вида сеток равносторонних

треугольников: с основаниями на вертикалях (рис. 61, а) и на горизонталях (рис. 61, б). Возможны и комбинированные сетки рис. 61, в и г).

При выполнении решеток в натуре нет необходимости вычерчивать всю сетку. Обычно для определения рисунка требуемых размеров вычерчивают лишь один элемент (заполнение повторяющейся части рисунка).

Рассмотрим частные случаи их построения.

Все они однотипны и различаются лишь по масштабу, пропорциям и числу элементов, построенных на сетке равносторонних треугольников.

Рисунки решеток № 23 и 24 строятся согласно рис. 62 из элементов а по схеме б.

№ 25. Решетка ганчевая, двойная (жилой дом, Бухара, табл. 7).

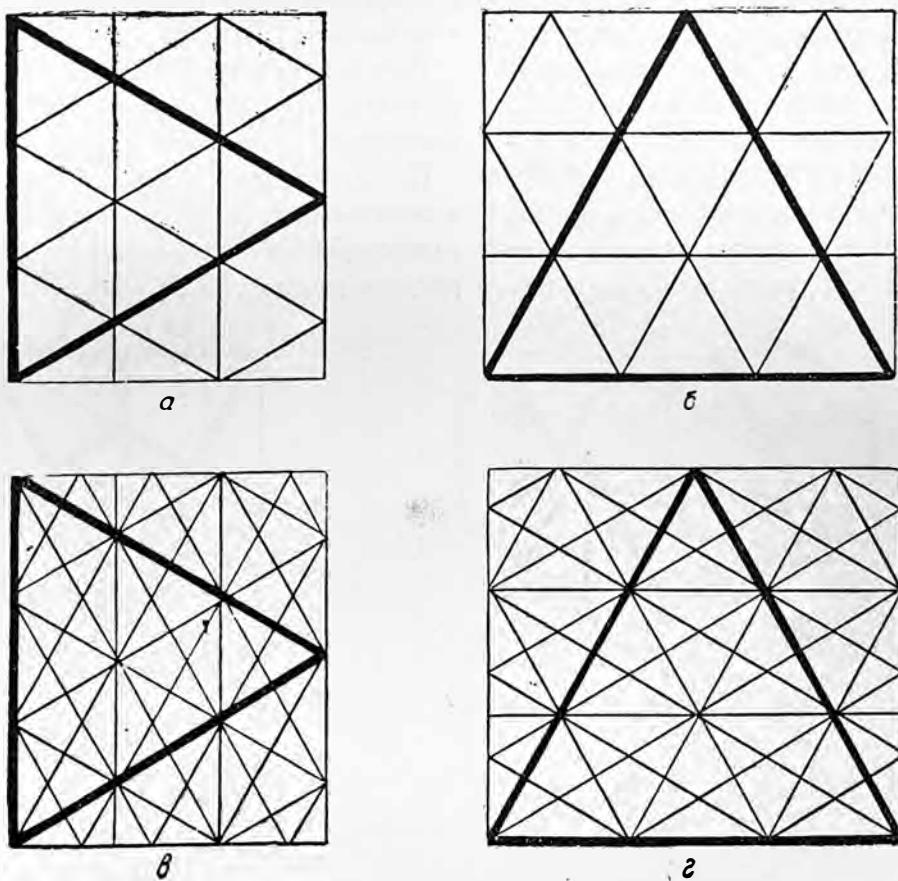


Рис. 61. Сетки равносторонних треугольников.

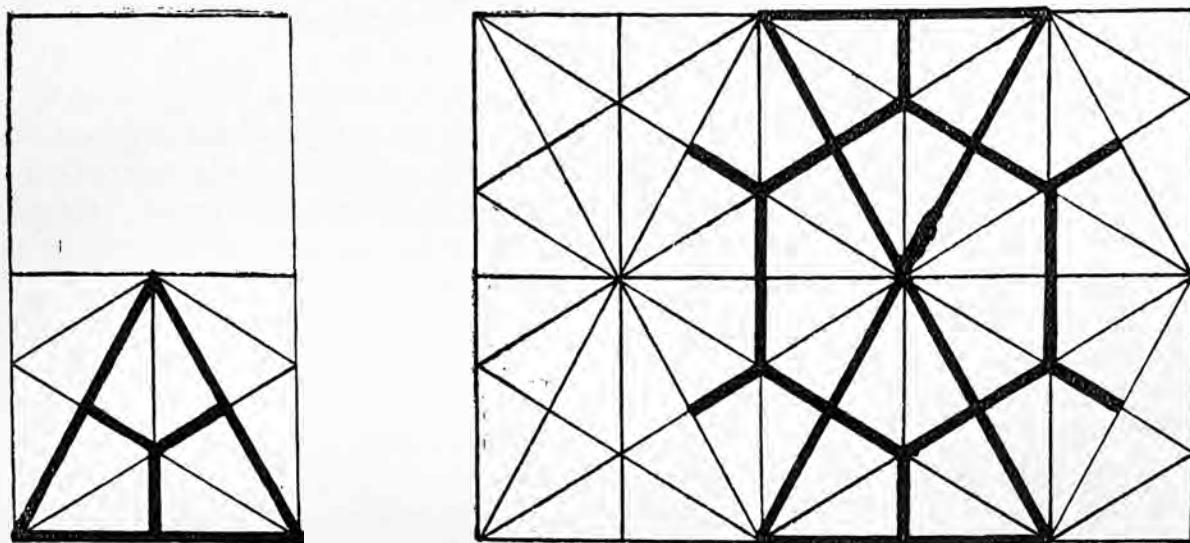


Рис. 62. Схема построения элементов решеток № 23 и 24.

№ 26. Решетка мраморная, оконная (Газган, Самаркандская область). Рисунок, однотипный с предыдущими по составу элементами, однако повторяется не отдельно взятый элемент (а), а набор таких элементов, образующих прямоугольник (б) (рис. 63; табл. 8).

Вариантом того же построения, хотя внешне совершенно не схожим, является рисунок решетки № 27 (жилой дом, Бухара). Рисунок решет-

ки (среднее поле) строится здесь из элементов а по схеме б (рис. 67).

Разбивка решетки на прямоугольники облегчает повторение (рапорт) рисунка и разнообразит композицию элементов.

По принципу повторения прямоугольников, заполненных элементами, полученными на сетке равносторонних треугольников, скомпанованы и рисунки решеток № 28 и 29.

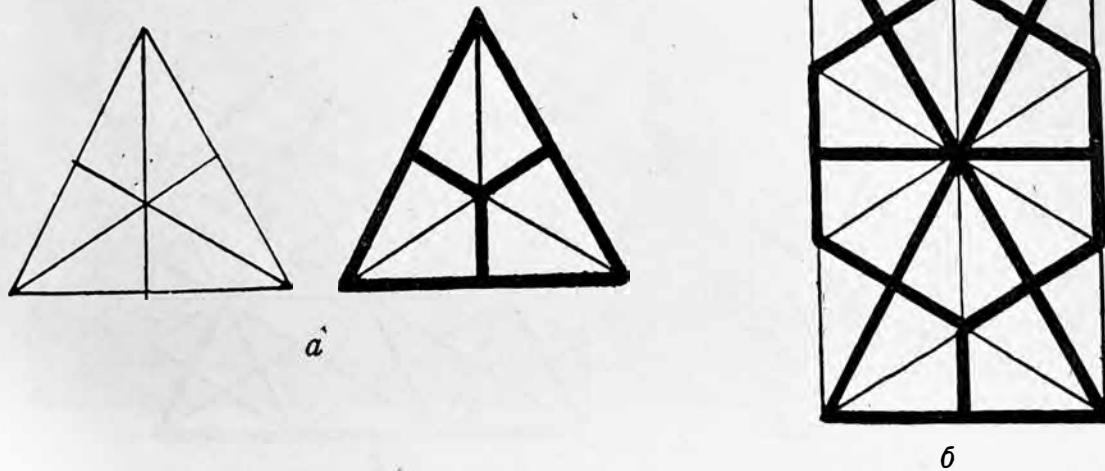


Рис. 63. Схема построения элементов решетки № 26.

Рисунок решетки № 28 (жилой дом, Бухара) строится по схеме а. Рисунок решетки № 29 (жилой дом, Бухара) — по схеме б (рис. 68).

В качестве мотива рисунка решетки сама сетка равносторонних треугольников обычно не используется, но широко распространены решетки, элементами которых являются правильные шестиугольники, легко строящиеся на сетке равносторонних треугольников.

Фигура шестиугольника разнообразится, если в углах между шестиугольниками помещаются утолщения, имеющие форму треугольников с выпуклыми сторонами (рис. 66).

Примером такого решения является ганчевая решетка № 30 (табл. 9,1). Рисунок обогащается, если в шестиугольники вписывается по той же сетке фигура шестиконечной звезды. При этом возникает занимательная игра линий, когда весь рисунок представляется в разных аспектах: то как сочетание ромбов, то вычерченных в аксонометрии кубиков, то как сочетание переходящих одна в другую звезд.

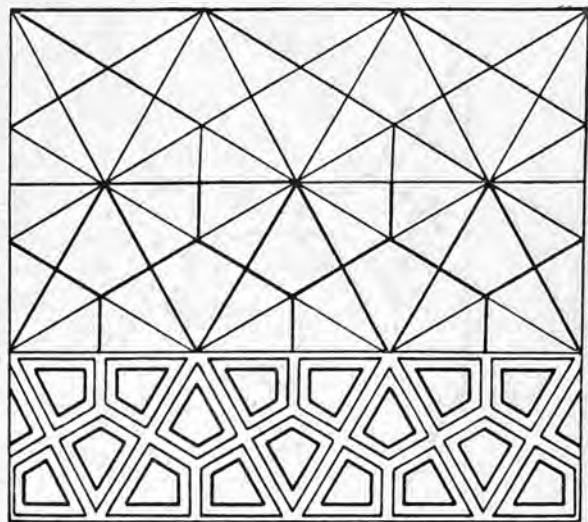


Рис. 64. Решетка мраморная (№ 26). Газган.  
Самаркандская область.

Такова, например, ганчевая решетка № 31 (табл. 9, 2). Рисунок ее практически может быть построен из элементов а по схеме б (рис. 71).

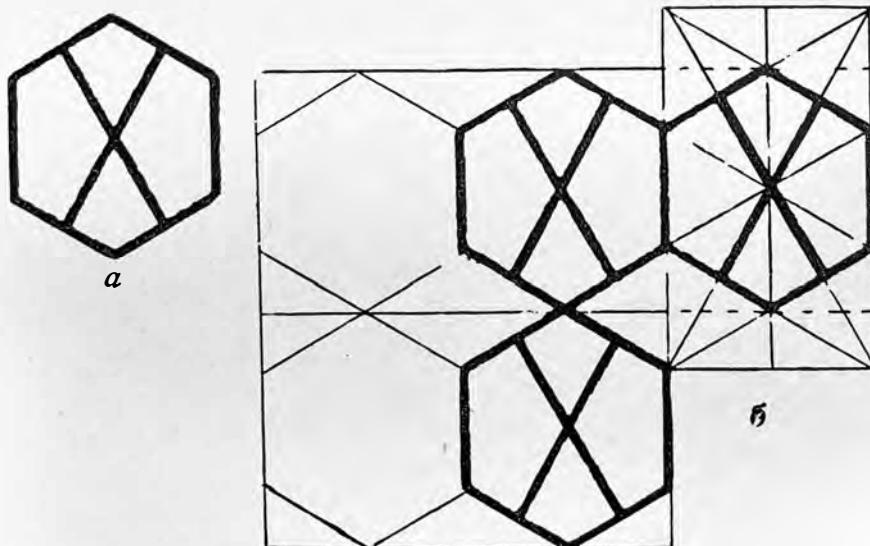


Рис. 65. Схема построения элементов решетки № 27.

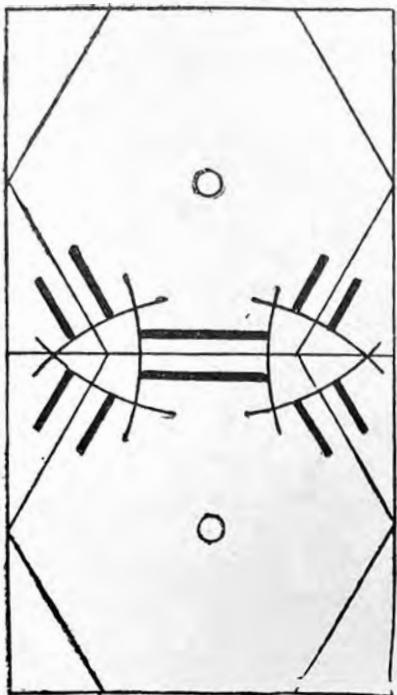


Рис. 66. Схема построения элементов решетки № 30.

Вариантами решетки № 31 являются бухарские решетки № 32, 33, 34 (табл. 10, 11, 12); в узлах этих решеток помещены как бы спаренные или строенные горошины, что лишает узор линейного однообразия.

Начав рассмотрение рисунка решеток на сетке равносторонних треугольников с простейших примеров, когда весь рисунок или составляющий его элемент легко строятся на готовой сетке, мы приблизились к таким построениям, в которых сетка равносторонних треугольников не исчерпывает всех данных, необходимых для композиции рисунка, и требуются дополнительные построения. Эти дополнительные циркульные построения и составляют ту увлекательную часть работы, которая делает составление гирихов в глазах народных мастеров, да и всех интересующихся геометрическим орнаментом Узбекистана, особого рода искусством.

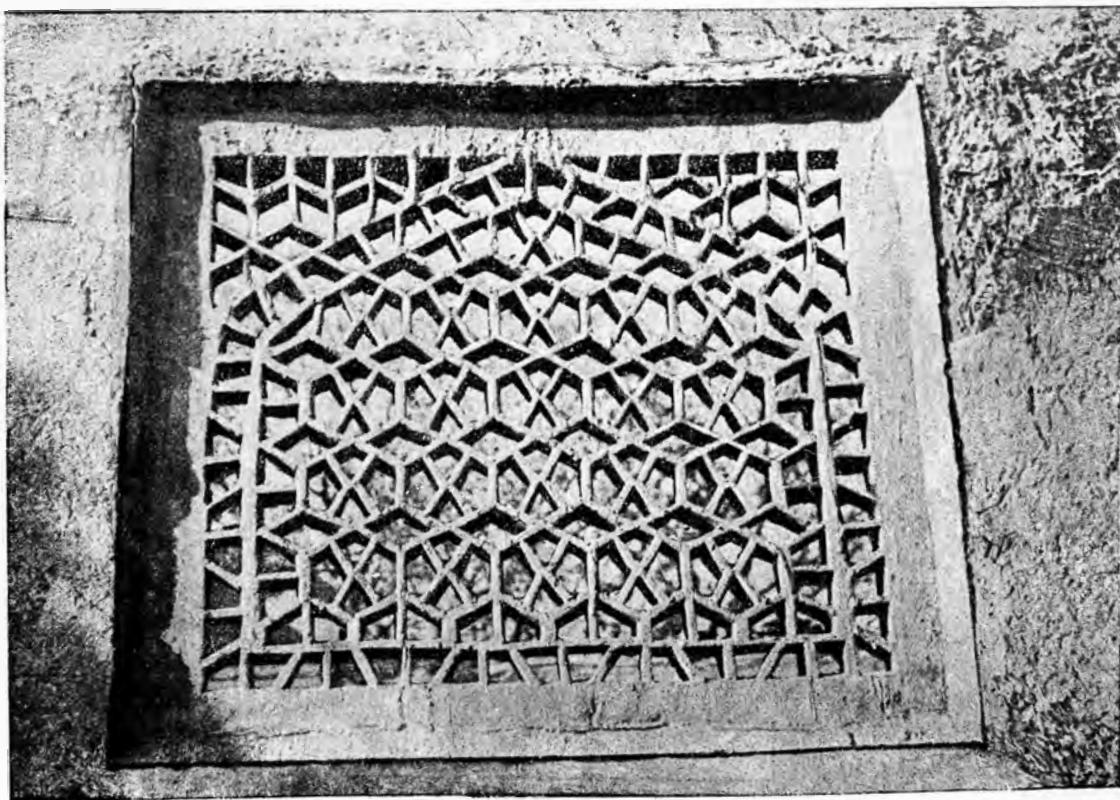


Рис. 67. Решетка ганчевая (№ 27). Жилой дом, Бухара.

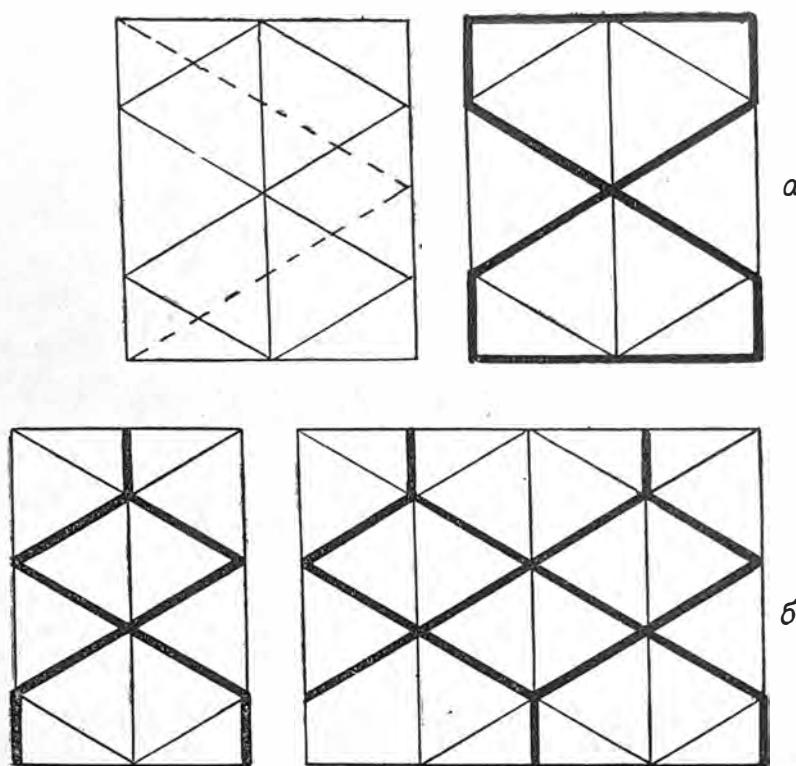


Рис. 68. Схема построения элементов решеток № 28 и 29.

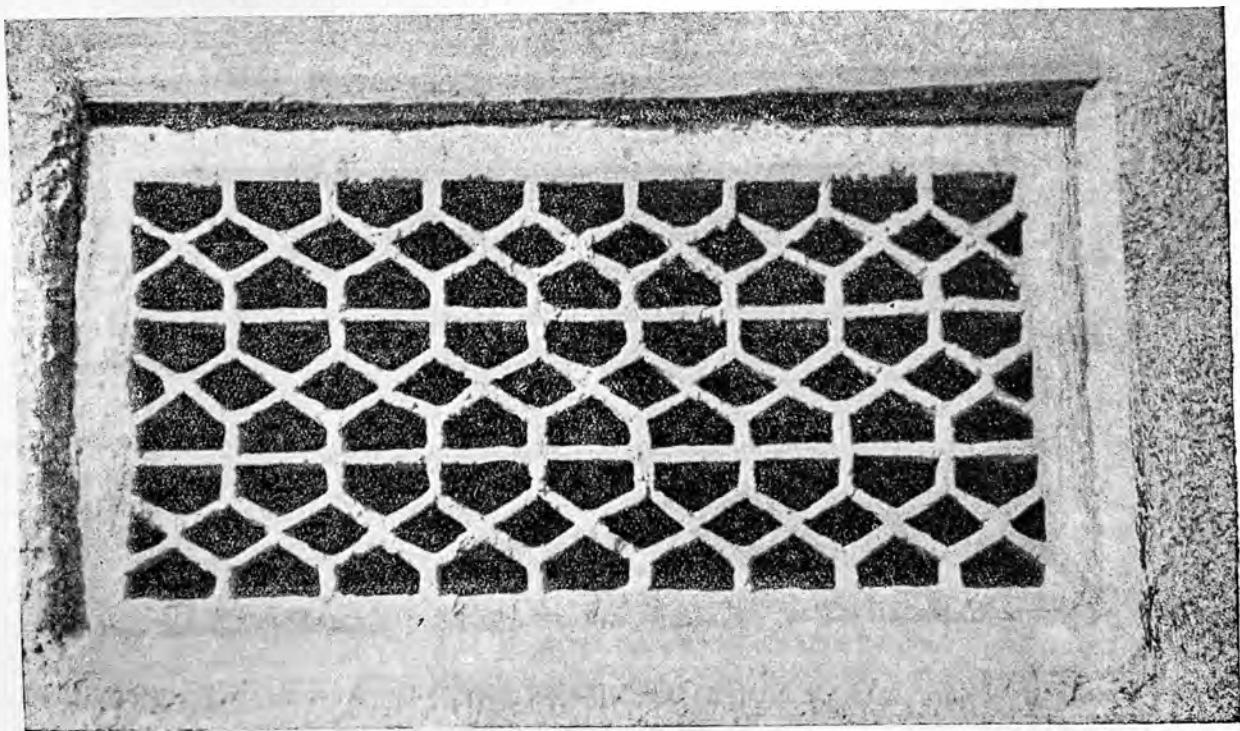


Рис. 69. Решетка ганчевая (№ 28). Жилой дом, Бухара.

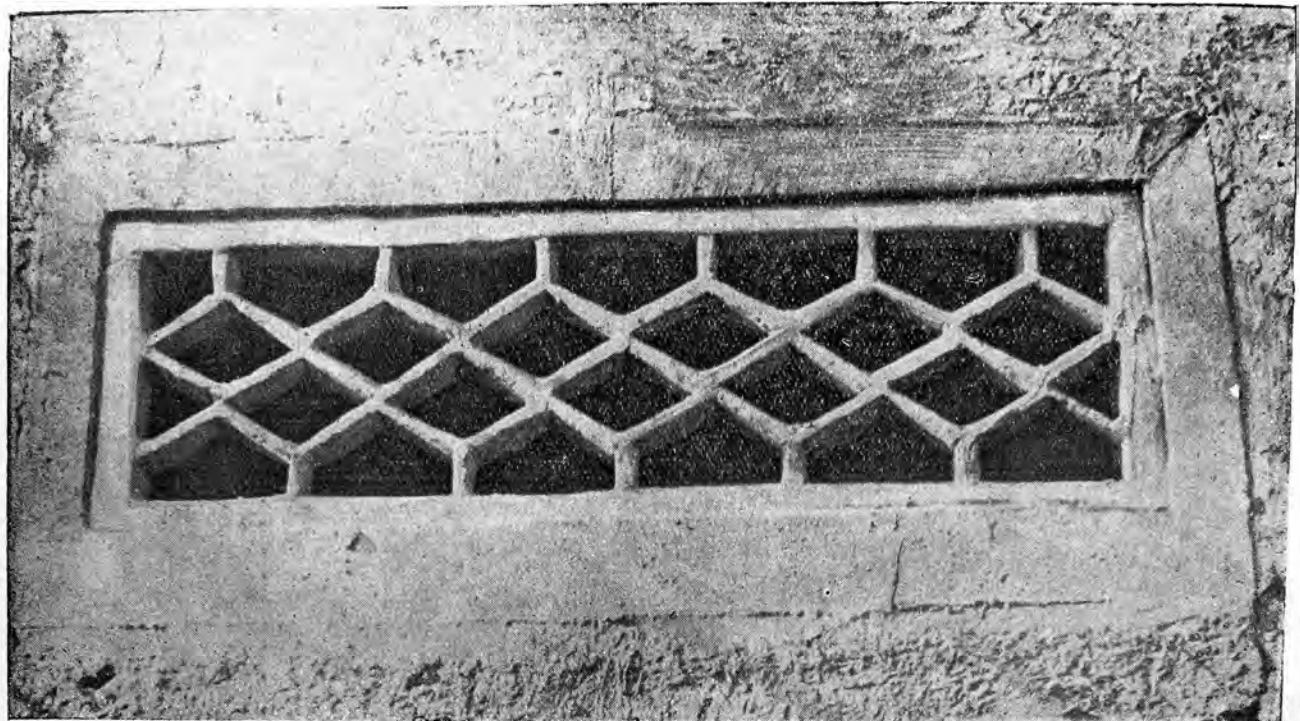
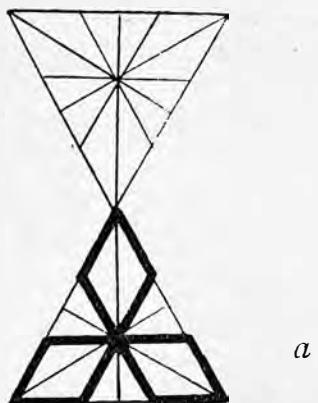
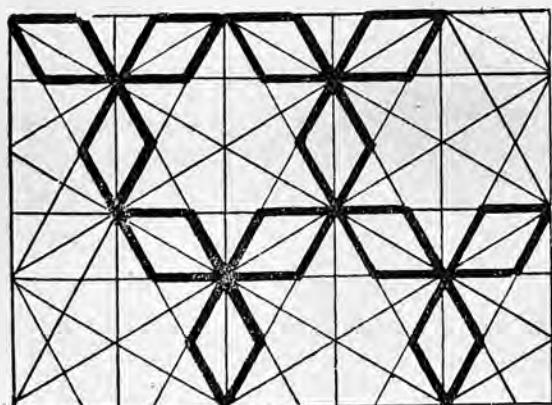


Рис. 70. Решетка ганчевая (№ 29). Жилой дом, Бухара.



*a*



*б*

Рис. 71. Схема построения элементов решетки № 31

Рассмотрение всего комплекса вопросов, связанных с построением гирихов вообще и на сетке равносторонних треугольников в частности, не входит в задачу данной работы. Основные приемы построения гирихов на описываемых решетках даны в таблицах. Здесь мы остановимся лишь на практической стороне расчета и выполнения отдельных элементов, из которых складывается рисунок решетки.

При построении на сетке равносторонних треугольников центры правильных геометрических фигур лежат в вершинах треугольников. Но в ряде случаев пересечение главных фигур образует также и промежуточные фигуры. Для исполнения самых сложных построений этого рода достаточно решить соотношение противолежащих фигур. Практически достаточно найти его в границах прямоугольника, построенного на сетке равносторонних треугольников (рис. 72).

Решить же рисунок в границах указанного прямоугольника — значит, по существу, решить весь рисунок, так как стороны прямоугольников являются осьми симметрии и все другие право-

угольники той же сетки только повторяют его вертикально вправо, влево, вверх и вниз.

Из построения прямоугольника на сетке равносторонних треугольников видно, что соотношение сторон у него равно отношению высоты равностороннего треугольника к половине его основания. Математически соотношение сторон в таких прямоугольниках выражается как  $1:\sqrt{3}$ , но поскольку народные мастера при построении решеток не обращались к математическим формулам, мы будем в дальнейшем называть такие прямоугольники, для краткости обозначения, вписанными, подразумевая, что одна сторона прямоугольника равна стороне вписанного правильного шестиугольника, а другая равна стороне правильного вписанного треугольника (рис. 73).

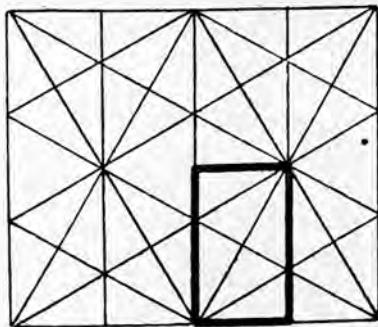
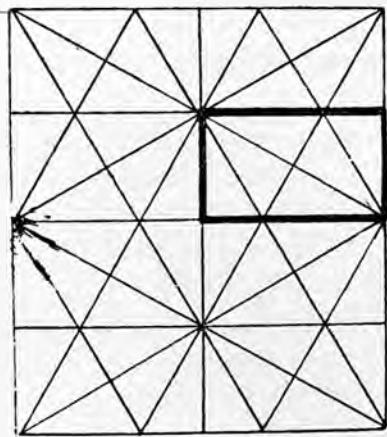
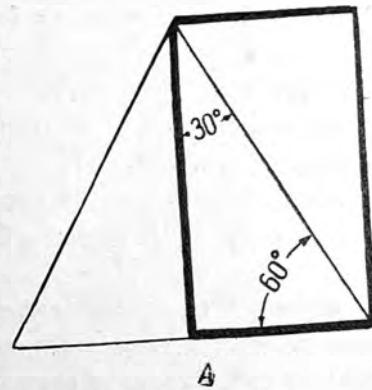


Рис. 72. Схема построения прямоугольников на сетке равносторонних треугольников.

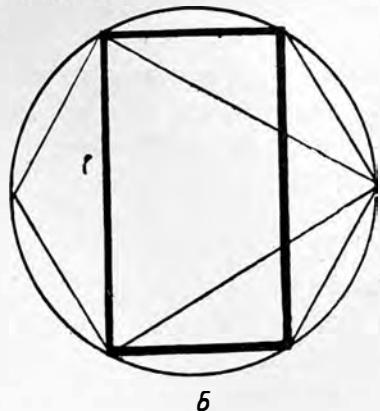
Описываемые ниже построения решеток состоят из шестиконечных звезд, помещенных внутри шестиугольников. Центры названных фигур находятся в противолежащих углах вписанного прямоугольника.

Рисунок решеток № 35, 36 и 37 строится по одинаковой схеме (рис. 74).

Вариантом построения решетки № 35 является решетка № 36, отличающаяся лишь пропуском некоторых линий и введением разнообразящих рисунков утолщений в виде колечек в узлах. Другим вариантом того же построения является решетка № 37. Здесь из того же рисунка выброшены осевые линии сетки, что упрощает рисунок и отличает его от других вариантов той же схемы.



4



5

Рис. 73. Схема построения вписанного прямоугольника.

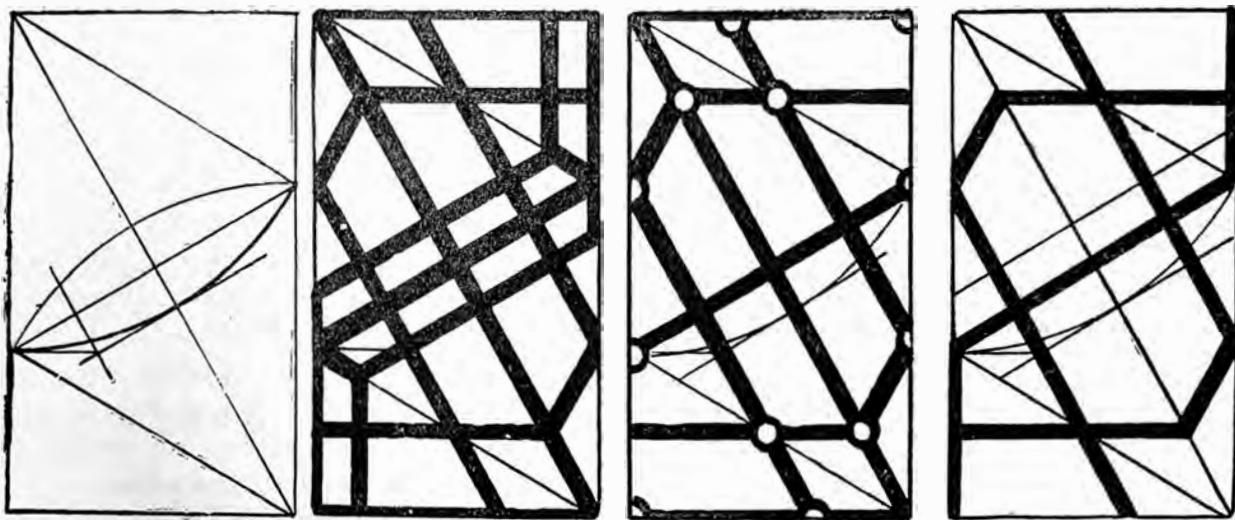


Рис. 74. Схема построения элементов решеток № 35, 36 и 37.

№ 38. Решетка ганчевая, оконная (жилой дом, Бухара).

Рисунок строится на осях вписанного прямоугольника. Отличается образованием сложных звездчатых фигур (рис. 75).

№ 39. Решетка деревянная из мавзолея Гур-Эмир (XV в., Самарканд). Решетка более поздняя.

Рисунок строится на сетке равносторонних треугольников по осям вписанного прямоугольника. Представляет собой вариант рисунка решетки № 35, от которого отличается горизонтальным положением вписанного прямоугольника вместо вертикального (рис. 78).

№ 40. Решетка деревянная (медресе Тилля-Кари, XVII в., Самарканд. Решетка более поздняя). Вариант решетки № 36 (рис. 79).

№ 41. Решетка ганчевая (мазар Лянголянг, Маргелан. Середина XIX в.). Вариант решетки № 37 (табл. 13).

№ 42. Решетка деревянная, XIV в. (мавзолей Куссама ибн-Аббаса, Самарканд; табл. 14).

Оригинальный рисунок строится в границах поля, стороны которого относятся друг к другу, как высота треугольника к его основанию (рис. 80, 81).

№ 43. Решетка ганчевая, оконная (Самарканд).

Рисунок строится на сетке равносторонних треугольников на осях вписанного прямоугольника. Характерна мотивом пересекающихся окружностей (рис. 82, 83).

№ 44. Решетка деревянная (мавзолей Гур-Эмир, XV в., Самарканд. Решетка более поздняя). Рисунок строится на сетке равносторонних треугольников по осям вписанного прямоугольника.

Рисунок образуется сочетанием равносторонних треугольников, выпуклых шестиугольников, шестиконечных звездчатых фигур и пересечением двенадцатиугольников (рис. 84, 85).

№ 45. Решетка ганчевая (жилой дом, Бухара; рис. 87). Строится на сетке равносторонних треугольников по осям вписанного прямоугольника и образуется сочетанием правильных треугольников, шестиугольников и звездчатых шестиконечных фигур.

№ 46. Решетка ганчевая (табл. 15, 16). Рисунок строится на сетке равносторонних треугольников по осям симметрии вписанного прямоугольника.

Рисунок решается, как и № 60, но для построения звездчатого шестиугольника введены циркулярные кривые. Рисунок оживляют утол-

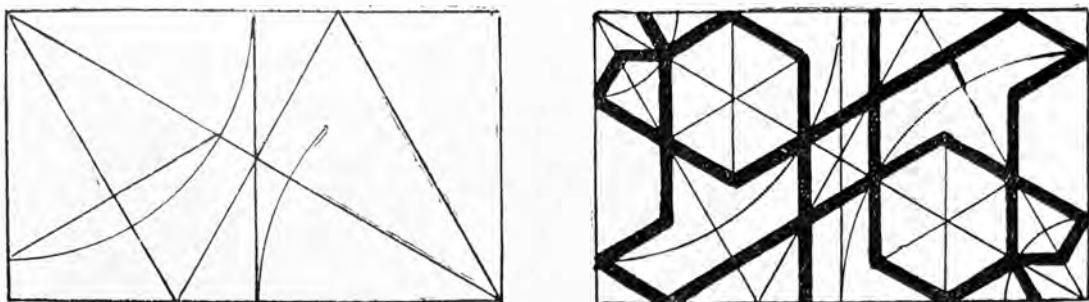


Рис. 75. Схема построения элементов решетки № 38.

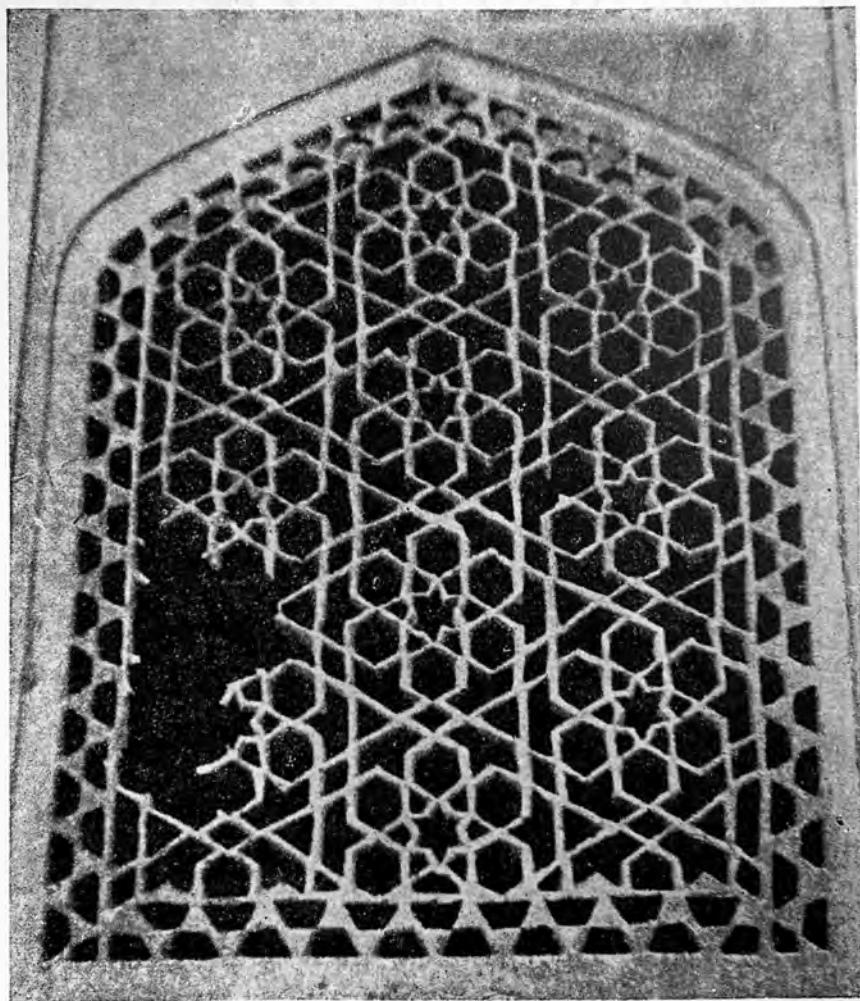


Рис. 76. Решетка ганчевая, оконная (№ 38). Жилой дом, Бухара.

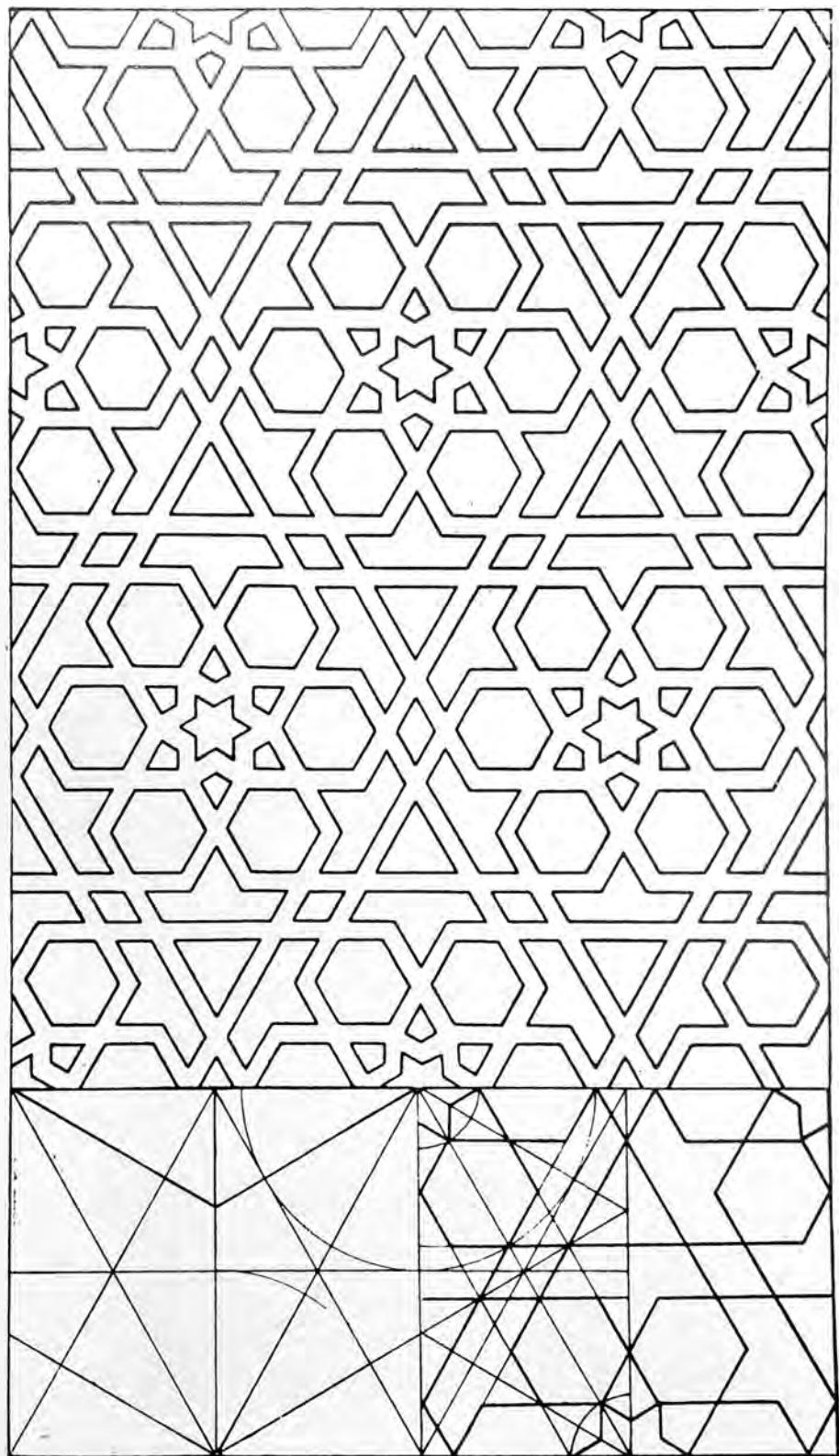


Рис. 77. Решетка ганчевая, оконная (№ 38). Жилой дом, Бухара.

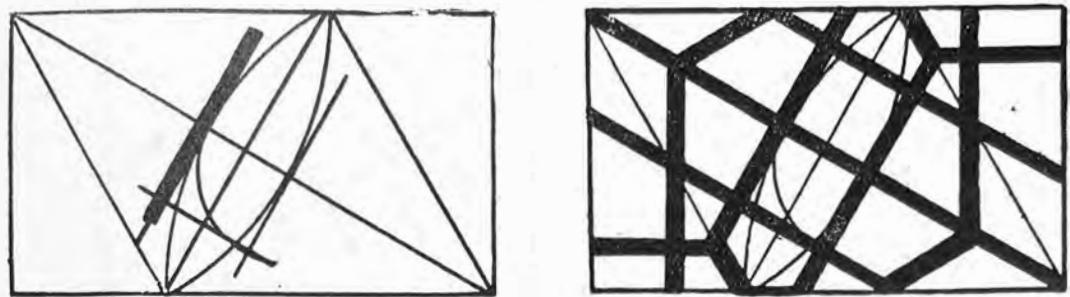


Рис. 78. Схема построения элементов решетки № 39.

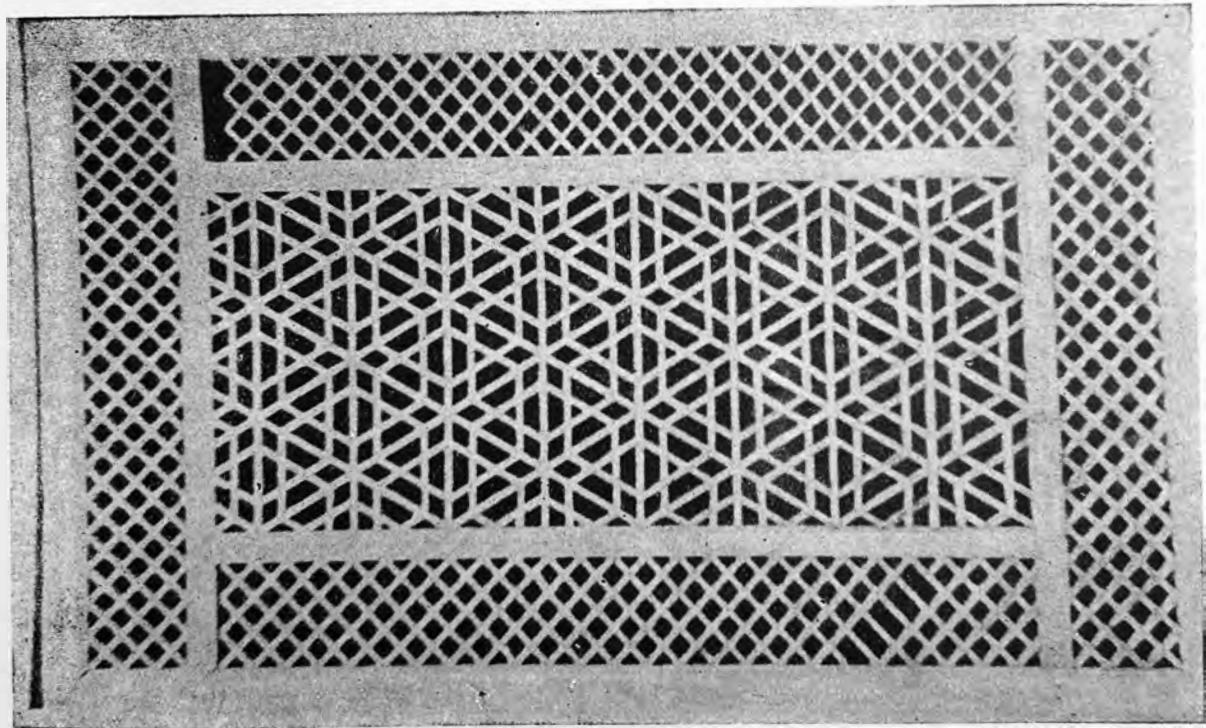


Рис. 79. Решетка деревянная (№ 40). Медресе Тилля-Кари, Самарканд.

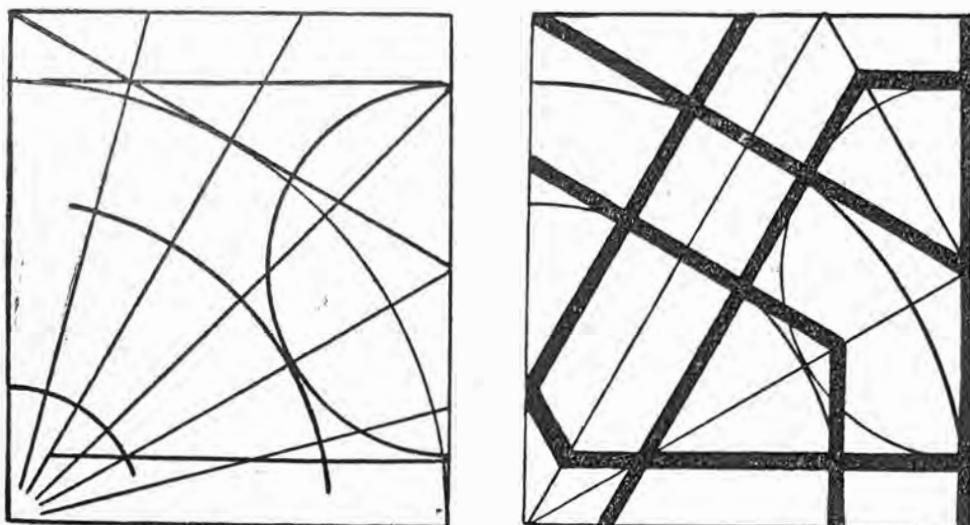


Рис. 80. Схема построения элементов решетки № 42.

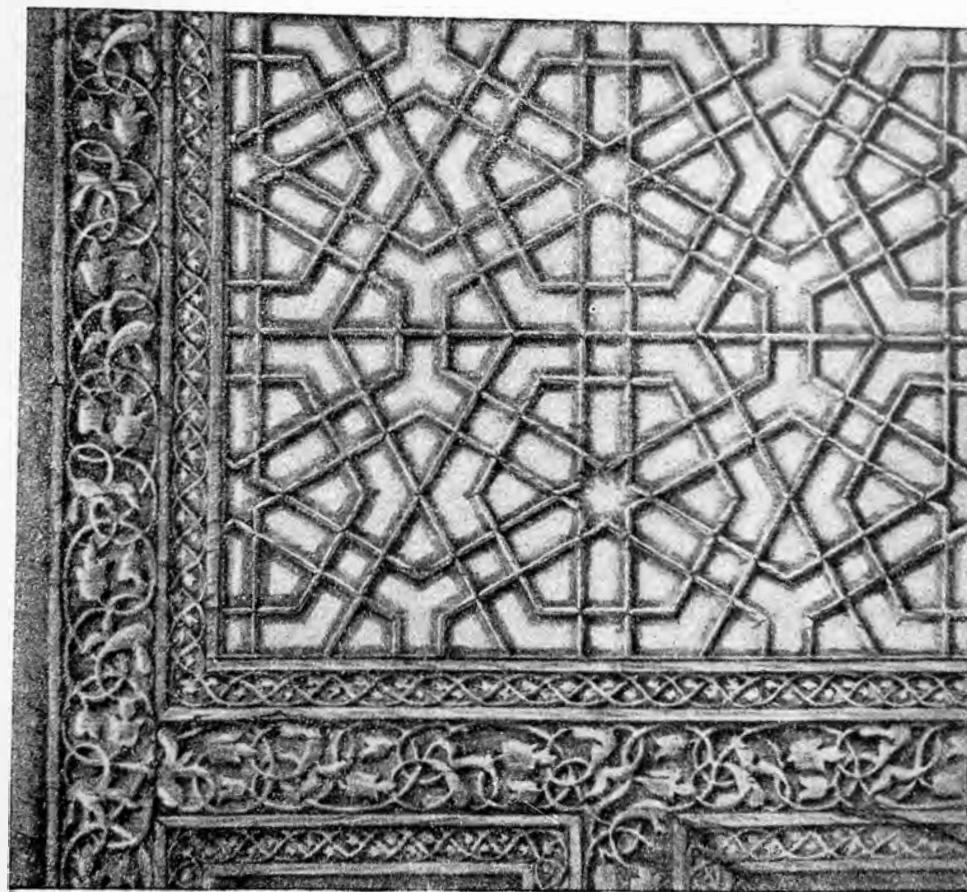


Рис. 81. Решетка деревянная (№ 42). Мавзолей Куссама ибн-Аббаса.  
XIV в., Самарканд.

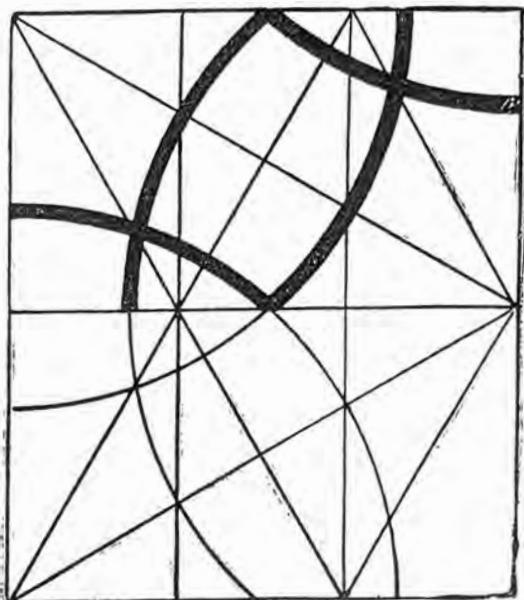
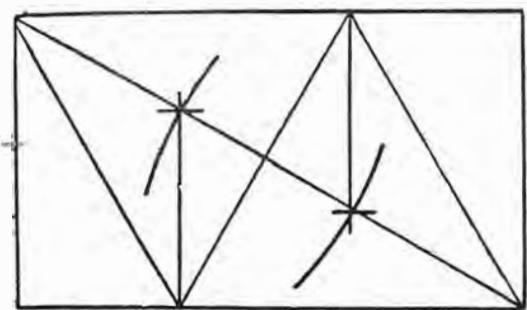


Рис. 82. Схема построения элементов решетки № 43.

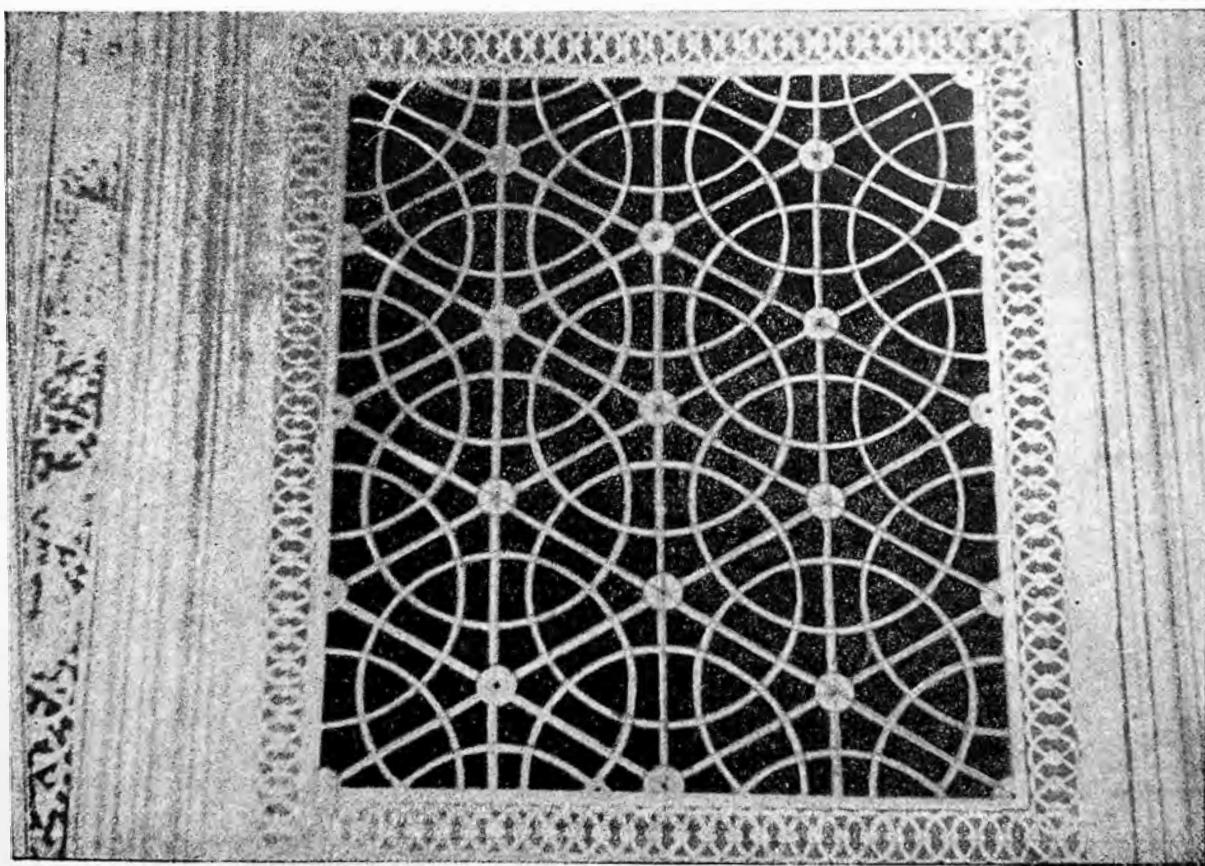


Рис. 83. Решетка ганчевая, оконная (№ 43). Самарканд.

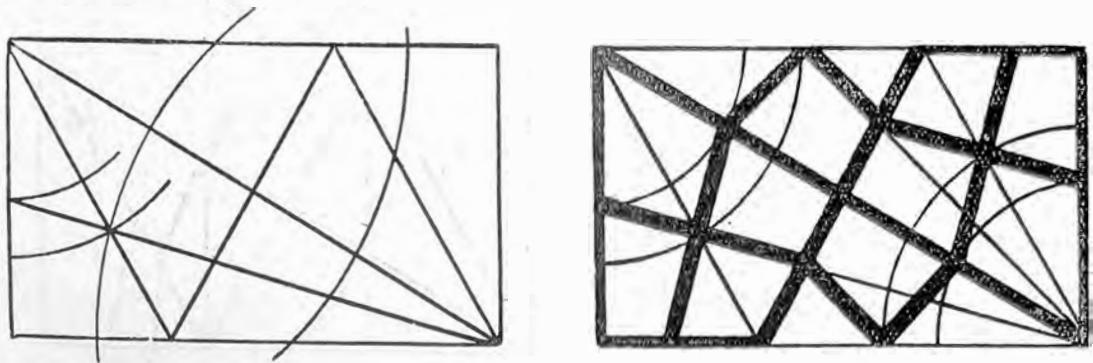


Рис. 84. Схема построения элементов решетки № 44.

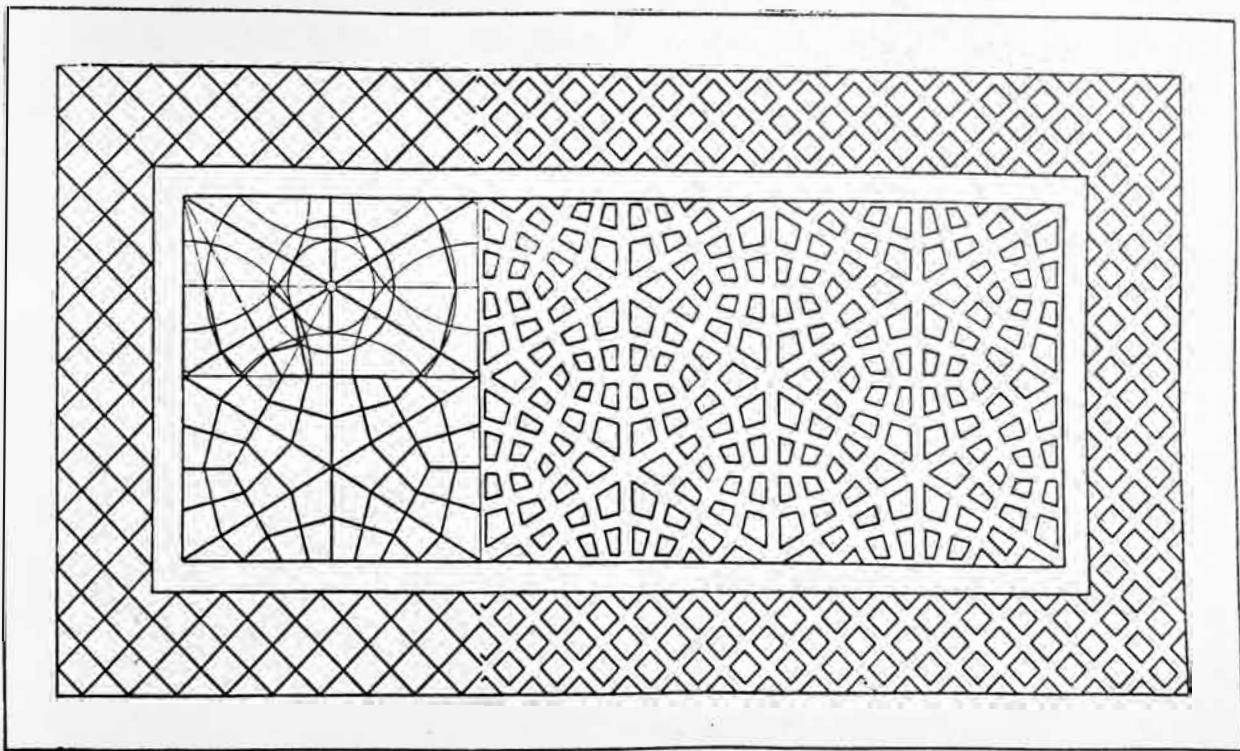


Рис. 85. Решетка деревянная, оконная (№ 44). Мавзолей Гур-Эмир, Самарканд.

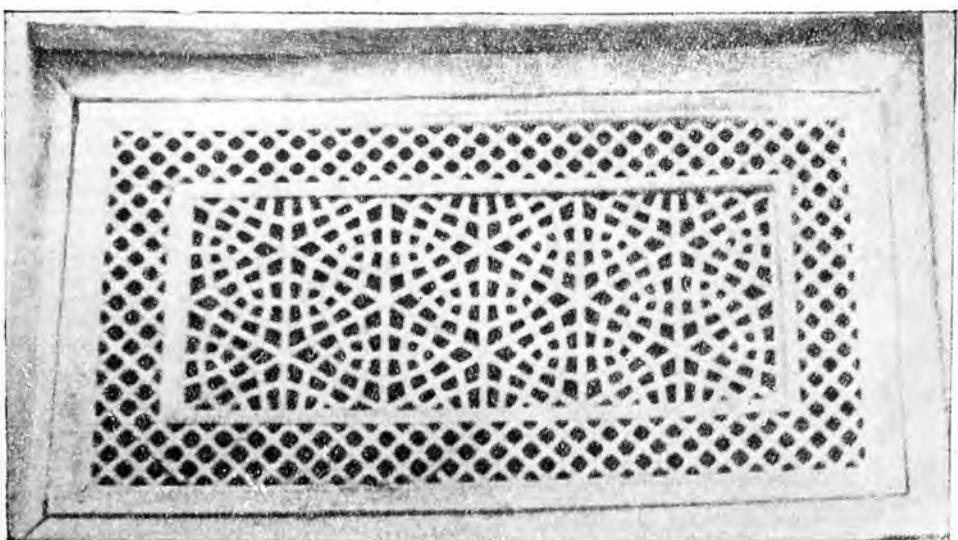


Рис. 86. Решетка деревянная, оконная (№ 44). Мавзолей Гур-Эмир, Самарканд.

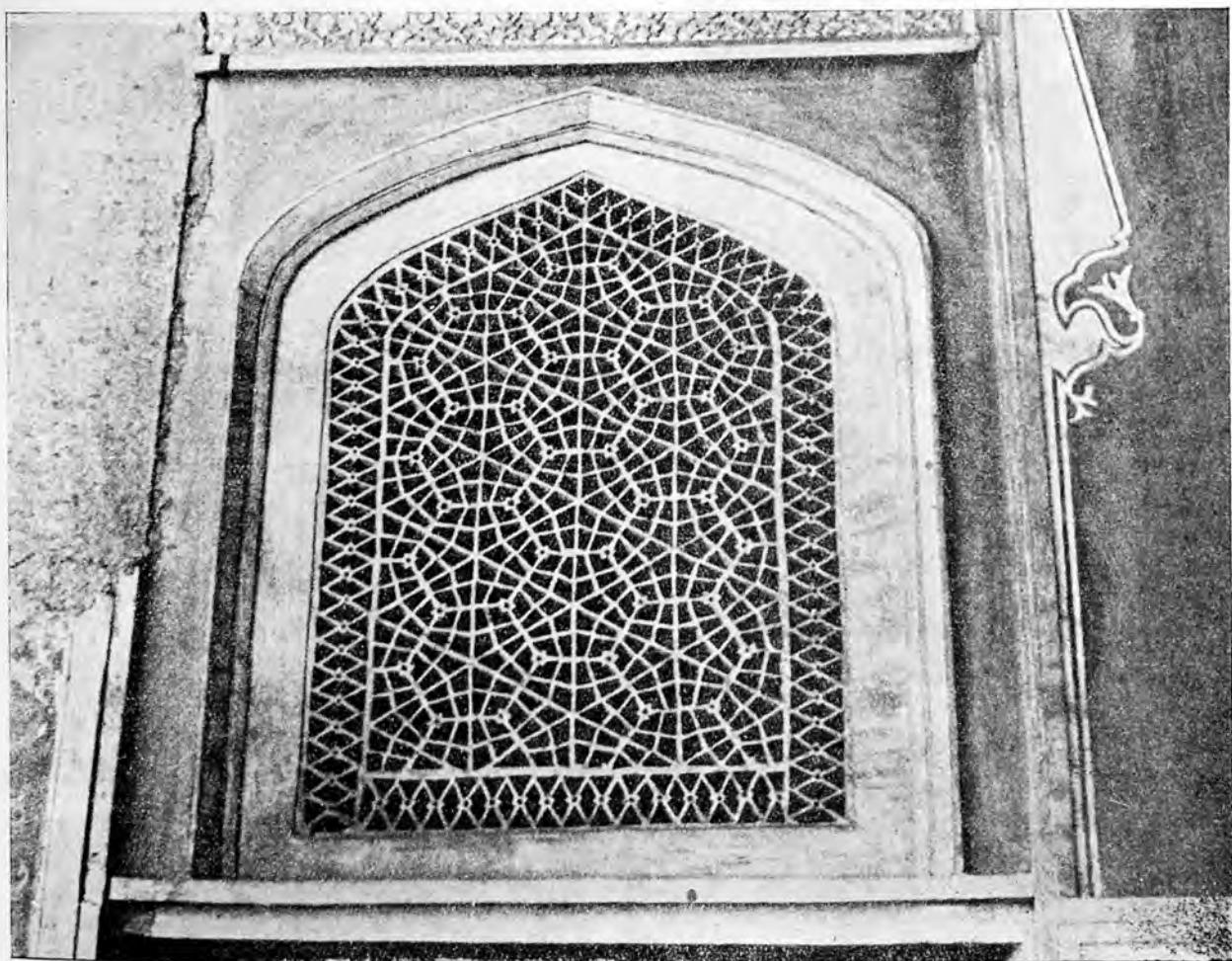


Рис. 87. Решетка ганчевая, оконная (№ 45). Жилой дом, Бухара.

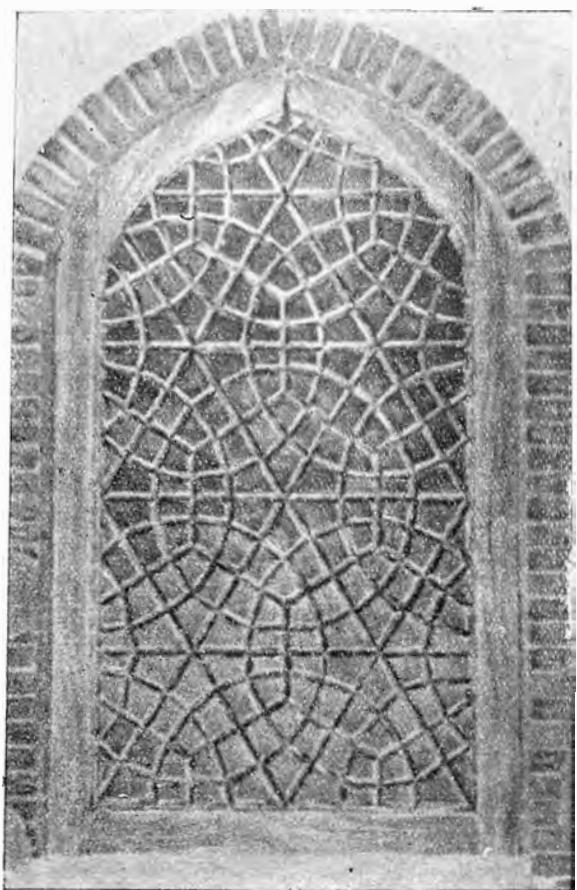


Рис. 88. Решетка деревянная (№ 47).  
Медресе Шир-Дор. Самарканд.

щения в виде спаренных кружков на концах звездчатых фигур (рис. 92).

№ 47. Решетка деревянная (медресе Шир-Дор, Самарканд. XVII в. Решетка более поздняя, рис. 88).

Представляет собой вариант решетки № 44. Отличается вертикальным положением вписанных прямоугольников и введением выпуклых двадцатичетырехугольников вместо двенадцатиугольников (рис. 89).

№ 48. Решетка ганчевая (табл. 17, 18). Вариант решетки № 47. Построение на рис. 93.

№ 49. Решетка ганчевая (рис. 90). Рисунок заключает шестиугольники и звездчатые фигуры, расположенные на сетке равносторонних треугольников. Схема построения элементов рисунка в границах вписанного прямоугольника показана на рис. 91.

№ 50. Решетка деревянная (Богуеддин, Бухарская область; табл. 19, 20).

Рисунок кажется очень сложным. Он заключает в себе правильные треугольники, двенадцатиугольники, звездчатые шестиугольники двух типов (с более острыми и менее острыми углами). Кроме того, в промежутках между шести- и двенадцатиконечными звездчатыми фигурами здесь вписаны еще четырехконечные звезды.

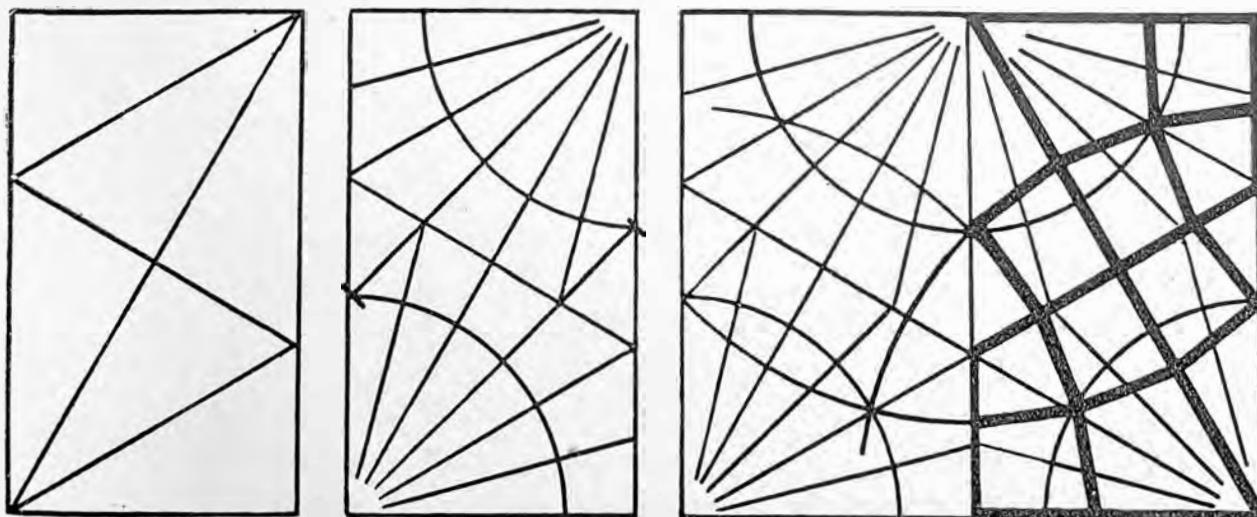


Рис. 89. Схема построения элементов решетки № 47.

Однако при знакомстве с построением описанных выше рисунков решение данного гириха не представит трудностей. Как и предыдущие рисунки второй группы, этот гирих строится на сетке равносторонних треугольников по осям симметрии вписанного прямоугольника. Рисунок решетки в границах вписанного прямоугольника решается по несколько усложненной схеме (рис. 94).

Из приведенной схемы явствует, что даже наиболее сложные рисунки решеток, построенные на сетке равносторонних треугольников, сводятся по существу к правильным многоугольникам и звездчатым фигурам. Неправильных очертаний фигуры не строятся, а возникают как результат пересечения или сочленения правильных фигур. Какие-либо дополнительные, бессистемные линии не вводятся и встречаются лишь как исключение и произвольное нарушение отдельным мастером законов построения среднеазиатских геометрических орнаментов.

Третью группу составляют решетки, рисунок которых построен из трех-, шести- и двенадцатиугольных фигур в границах квадрата.

До сих пор, описывая построение рисунков решеток из трех-, шести- и двенадцатиконечных фигур, мы пользовались сетками равносторонних треугольников. Рисунок решался в границах вписанного прямоугольника. Задача упрощалась благодаря тому, что вписанный прямоугольник

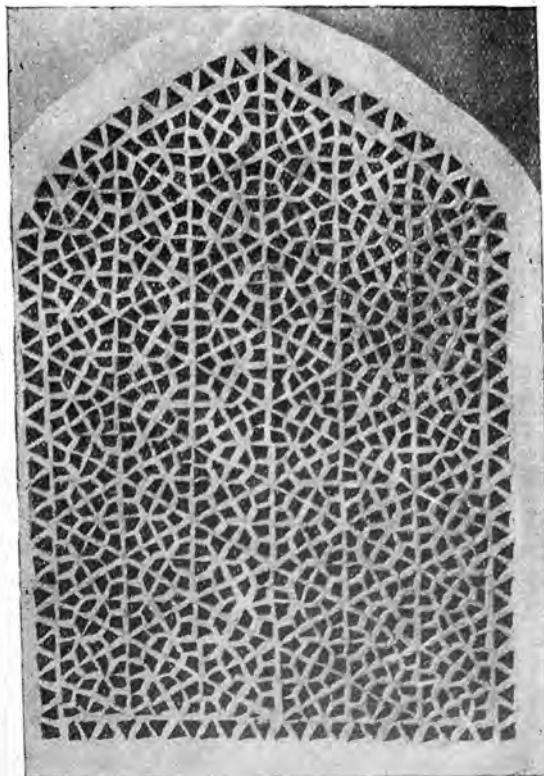


Рис. 90. Решетка ганчевая (№ 49). Жилой дом.

легко разбить на треугольники, лежащие в основе шести- и двенадцатиконечных фигур.

Встречаются, однако, и такие построения когда трех-, шести- и двенадцатиконечные фигуры вписаны в квадрат, разбить который на равносторонние треугольники невозможно. В таких

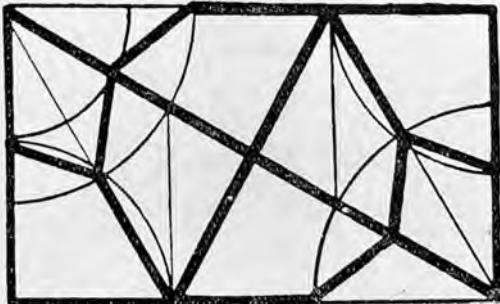
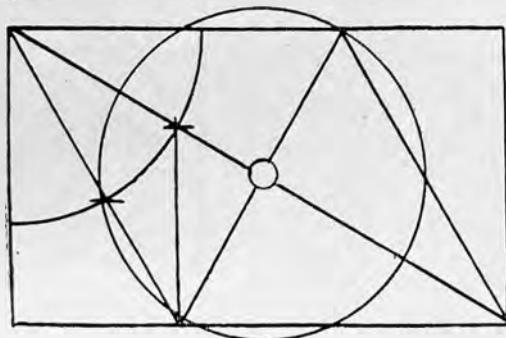


Рис. 91. Схема построения элементов решетки № 49.

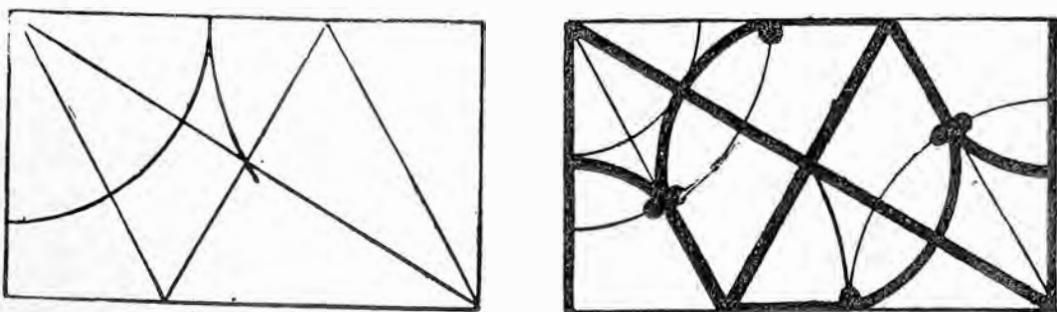


Рис. 92. Схема построения элементов решетки № 46.

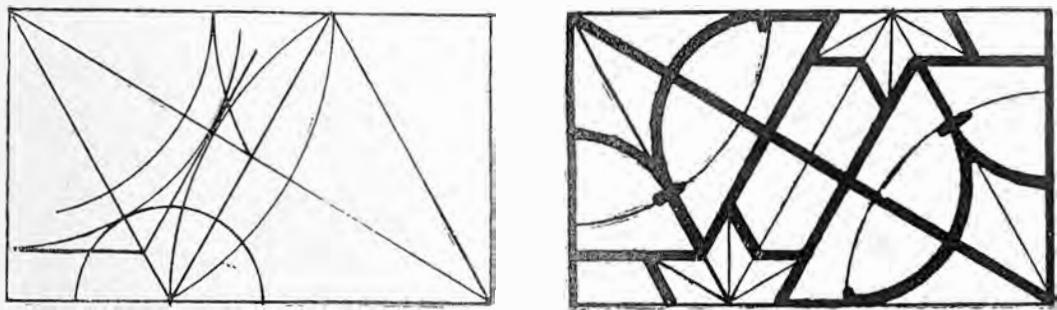


Рис. 93. Схема построения элементов решетки № 48.

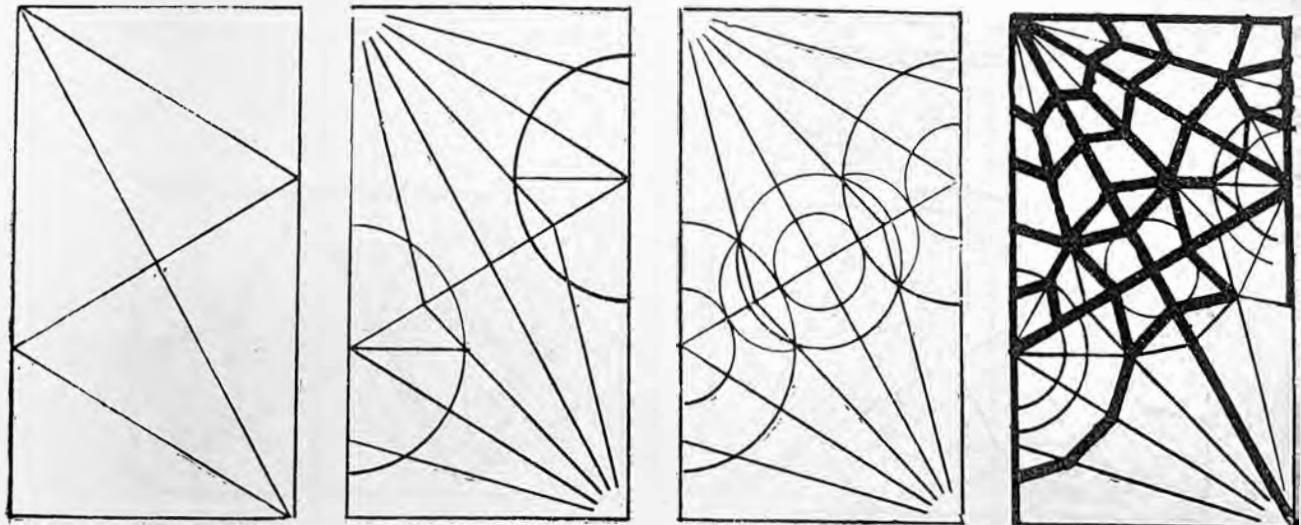


Рис. 94. Схема построения элементов решетки № 50.

случаях построение ведется из противолежащих узлов квадрата по лучам симметрии. В двух других углах квадрата образуются фигуры, производные от основных фигур. Примером такого применения лучевой сетки являются решетки № 51 и 52.

№ 51. Решетка мраморная, оградная (Богуеддин, XVI в.).

Рисунок состоит из противолежащих двенадцатиугольников, между которыми образуются четырехконечные звезды. Внутреннее поле каждого двенадцатиугольника занимает шестиконечная звездчатая фигура, соединяющаяся по линиям осей с углами двенадцатиугольника. Рисунок строится по лучевой сетке, образованной делением двух противолежащих в квадрате центральных углов на три части (рис. 95, 96).

№ 52. Решетка деревянная (медресе Тилля-Кари, Самарканд, XVII в. Решетка более поздняя; табл. 21, 22).

Представляет собой вариант решетки № 51, от которого отличается лишь симметричным взаимоположением звезд, что облегчает рисунок и выделяет четырехконечные и шестиконечные звездчатые фигуры.

№ 53. Решетка ганчевая (жилой дом, Бухара). Рисунок по построению тот же, что и № 52.

№ 54. Решетка ганчевая (Ташкент, театр им. Ташсовета; рис. 99). Схема построения элементов решетки дана на рис. 100.

Четвертую группу составляют решетки, рисунок которых состоит из восьми- и шестнадцатиконечных фигур (выпуклых и звездчатых многоугольников) в границах квадрата. Рисунки этой группы решеток строятся по лучевой сетке, образованной делением двух противолежащих в квадрате центральных углов на четыре части. Рисунок выполнен по четырехчастной лучевой сетке, практически может быть воспроизведен и на сетке прямоугольников, отвечающих пропорциям правильных восьмиугольников.

№ 55. Решетка, представляющая собой фрагмент ширмы (Ташкент; рис. 101, 102).

№ 56. Решетка (Бухара) строится по той же сетке. Заполняется в границах квадрата. В других квадратах рисунок повторяется (рис. 104).

№ 57. Решетка мраморная, оградная (Богуеддин, Бухарская область, XVI в.; рис. 106).

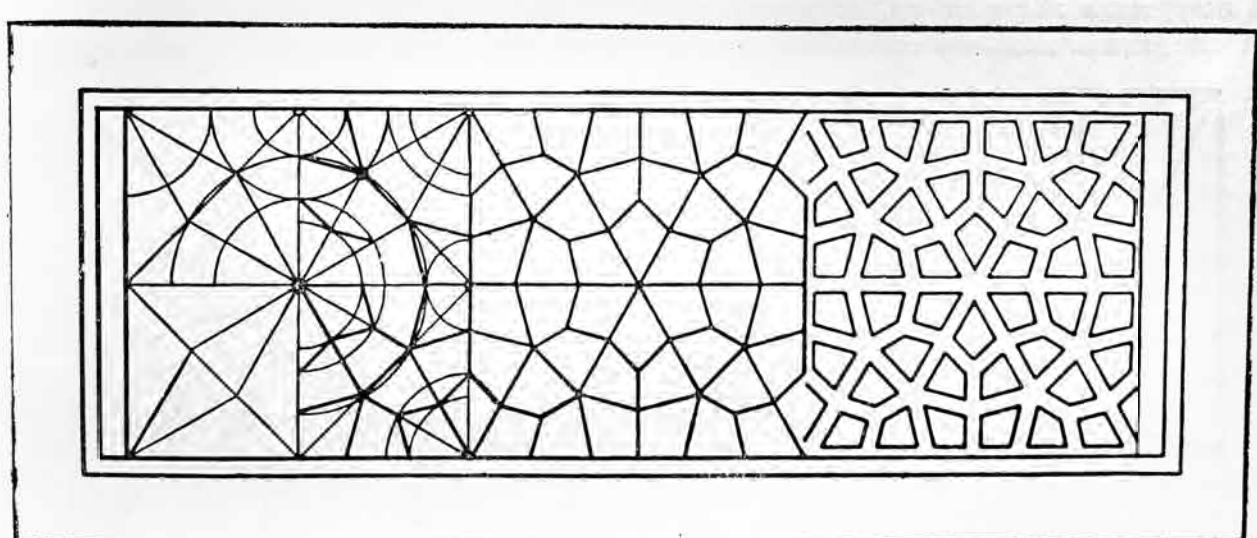


Рис. 95. Решетка мраморная, оградная (№ 51). Богуеддин, XVI в.

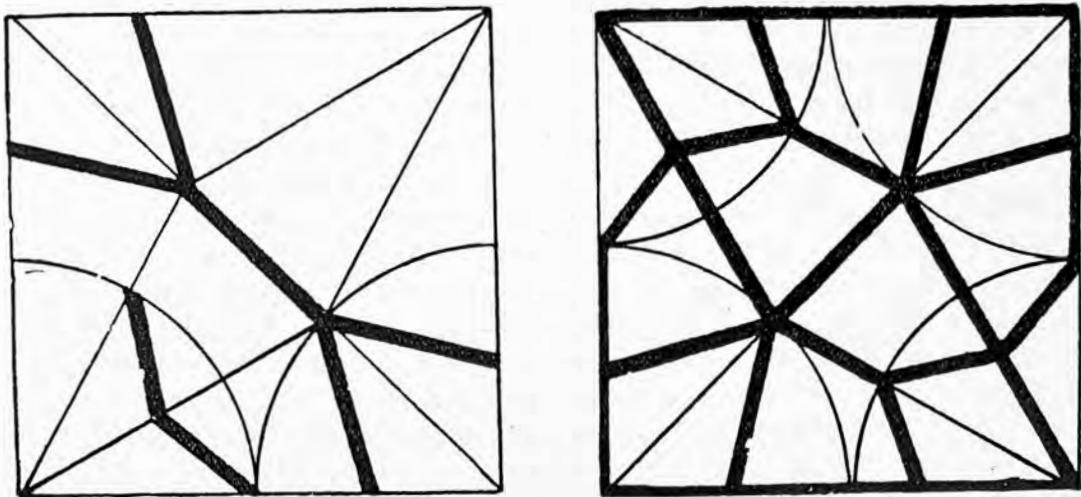


Рис. 96. Схема построения элементов решетки № 51.

Рисунок состоит из фигур противолежащих звездчатых восьмиугольников, между которыми образуются выпуклые восьмиугольники и четырехконечные звездчатые фигуры (рис. 106, 107).

№ 58. Решетка деревянная, оградная (медресе Мир-и Араб, Бухара, XVI в. Решетка более поздняя; рис. 108).

Вариант решетки № 57. Элементы рисунка и способ построения почти те же, но зрительный эффект совершенно иной, что составляет одну из

привлекательных черт гирихов вообще: образование разных вариантов при сравнительно небольших изменениях в схеме построения.

По той же, несколько видоизмененной схеме построена ганчевая решетка для жилого дома в Бухаре (табл. 23 и 24).

№ 59. Решетка деревянная, оконная (Богуедин, Бухарская область; табл. 25 и 26).

Рисунок состоит из пересекающихся на осиях симметрии фигур звездчатого четырехугольника

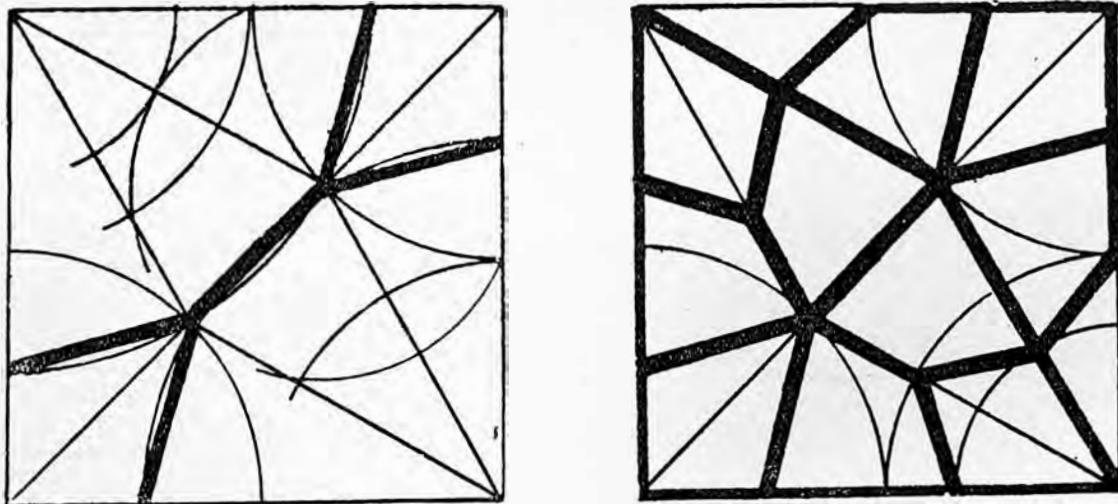


Рис. 97. Схема построения элементов решетки № 52.

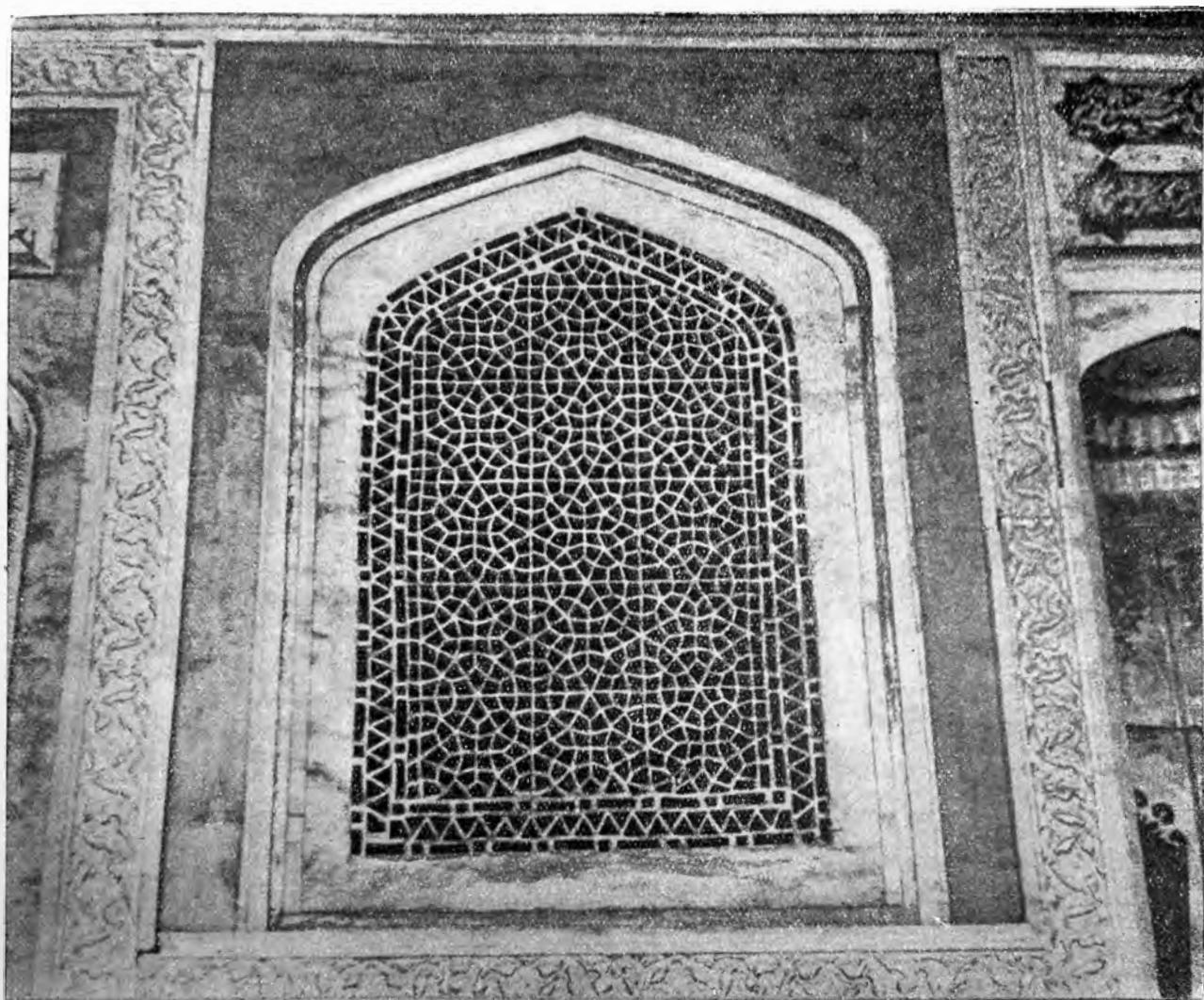


Рис. 98. Решетка ганчевая (№ 53). Жилой дом, Бухара.

и выпуклого восьмиугольника; в центральном углу последнего лежит восьмиугольная звезда (рис. 109).

Наряду с рисунками из геометрических фигур, противолежащих на осях симметрии, распространены рисунки одноцентрического построения.

№ 60. Решетка ганчевая (жилой дом, Ташкент, 1861 г.). Деталь убранства «косамона» — ниши с полочками.

Рисунок состоит из вписанного в квадрат круга и звездчатого восьмиугольника, расположенных

нного в центре построения. Соединительные линии лежат на осях симметрии центральной фигуры (рис. 111).

№ 61. Решетка деревянная, дверная (медресе Мир-и Араб, Бухара, XVI в. Решетка более поздняя; рис. 108).

Рисунок образован взаимным пересечением выпуклых правильных восьмиугольников. Получающиеся при этом крестообразные фигуры с заостренными концами носят у бухарских мастеров образное название «чор-капчук» («четыре

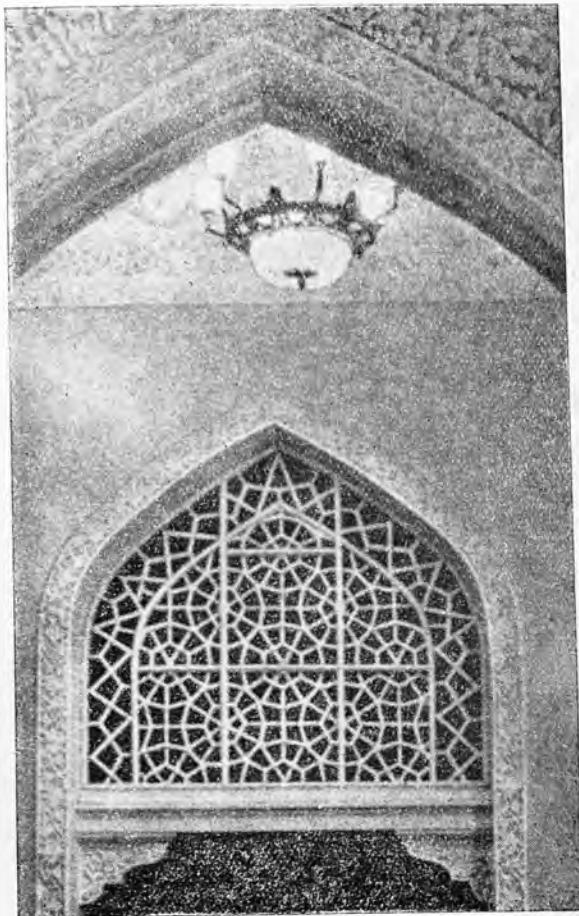


Рис. 99. Решетка ганчевая (№ 54).  
Театр им. Ташсовета. Ташкент.

мешка»). Рисунок прост по построению, но выполнение по нему решетки отличается технической сложностью, так как в нем отсутствуют сквозные бруски, что усложняет сборку деталей (рис. 112).

Описанный рисунок был широко распространён во всех видах архитектурной орнаментации (особенно в мозаичном убранстве зданий XV—XVI вв.). Но поскольку в этом рисунке

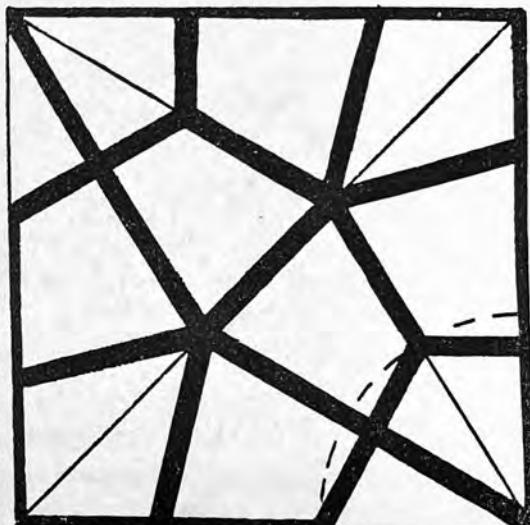
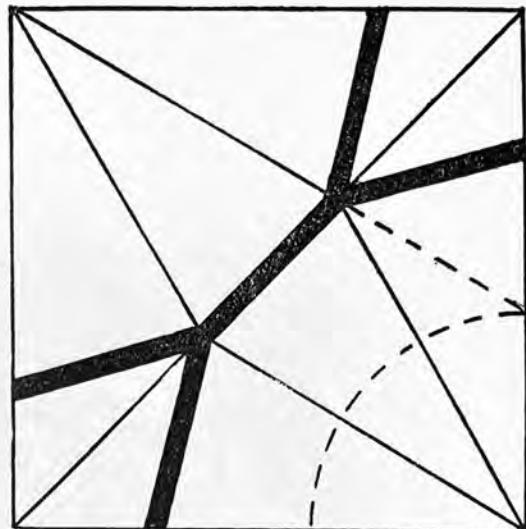


Рис. 100. Схема построения элементов решетки № 54.

нет сквозных прямых линий — брусков, его редко употребляли для деревянных решеток.

Существует еще ряд построений решеток на сетке прямоугольников, отвечающих пропорциям правильных восьмиугольников.

№ 62. Мраморная решетка, оградная (Богуедин, Бухарский район, XVI в.; рис. 115). Построение ее кажется относительно сложным. Рисунок образуется пересечением звездчатых восьми-

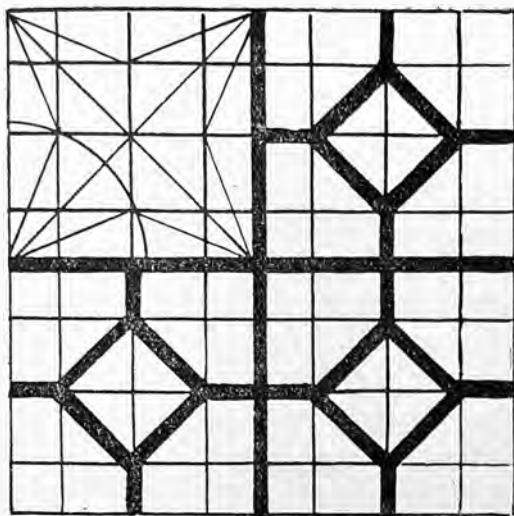


Рис. 101. Схема построения элементов решетки № 65.

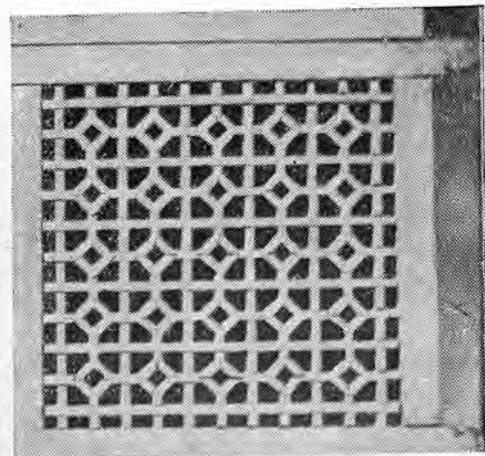


Рис. 102. Решетка деревянная (№ 55).  
Фрагмент ширмы. Ташкент.

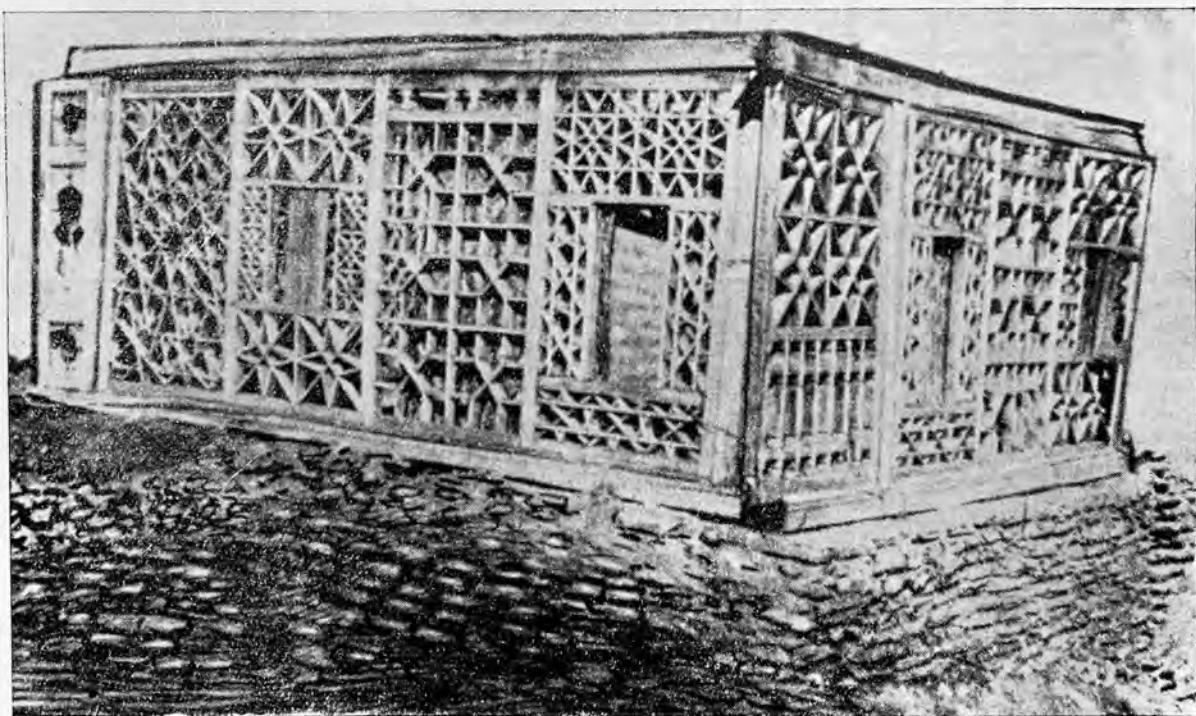


Рис. 103. Решетки деревянные (№ 56). Бухара, Нач. XX в.

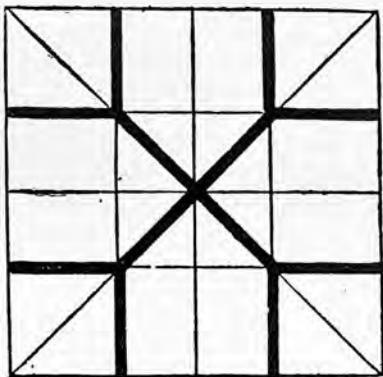
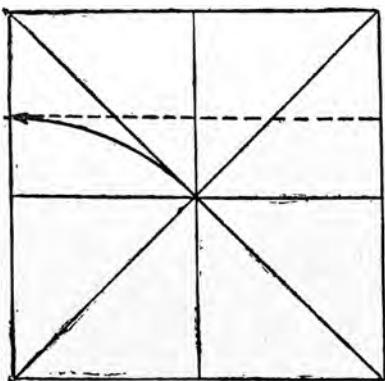


Рис. 104. Схема построения элементов решетки № 56.

угольников, построенных из разных центров (определить их местоположение нет практической необходимости) в пределах квадрата. Из центрального угла строится вспомогательный выпуклый восьмиугольник радиусом, равным стороне квадрата. В него вписывается основной восьмиугольник, составляющий элемент рисунка. Соответственно этому восьмиугольнику строят сетку прямоугольников и на ней вычерчивают рисунок (рис. 113 и 114).

Пятую группу составляют решетки, рисунок которых состоит из пяти- и десятиконечных фигур и строится по лучевой сетке, образованной делением противолежащих центральных углов на пять частей. Рисунки на пятилучевой сетке очень распространены в геометрическом орнаменте Узбекистана, но сквозные решетки по рисунку, построенному на пятилучевой сетке, встречаются редко. Особено редки они среди решеток из дерева, поскольку их трудно вычертить и технически выполнить.

Здесь нет необходимости говорить о всех видах построений на пятилучевой сетке, поэтому мы остановимся на анализе только двух сравнительно сложных образцов подобных решеток.

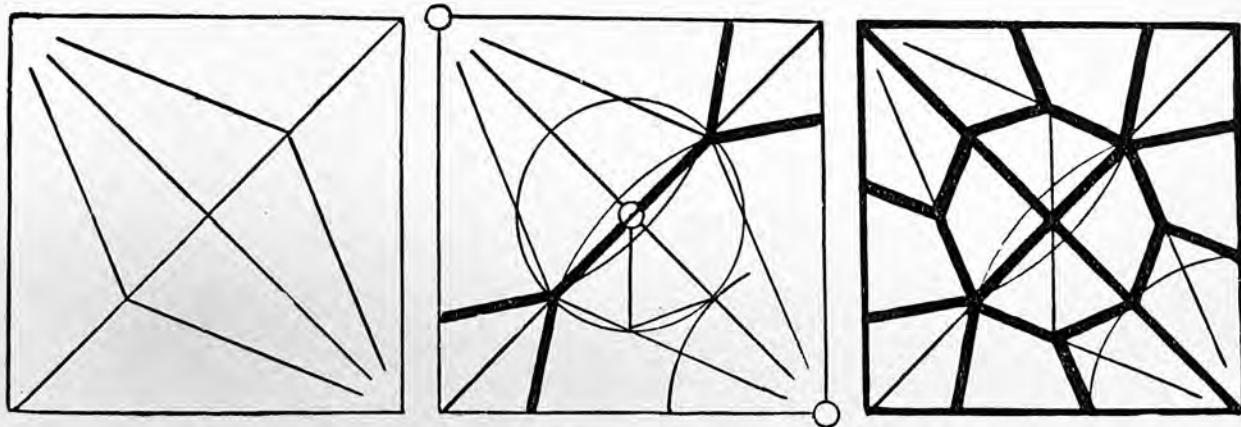


Рис. 105. Схема построения элементов решетки № 57.

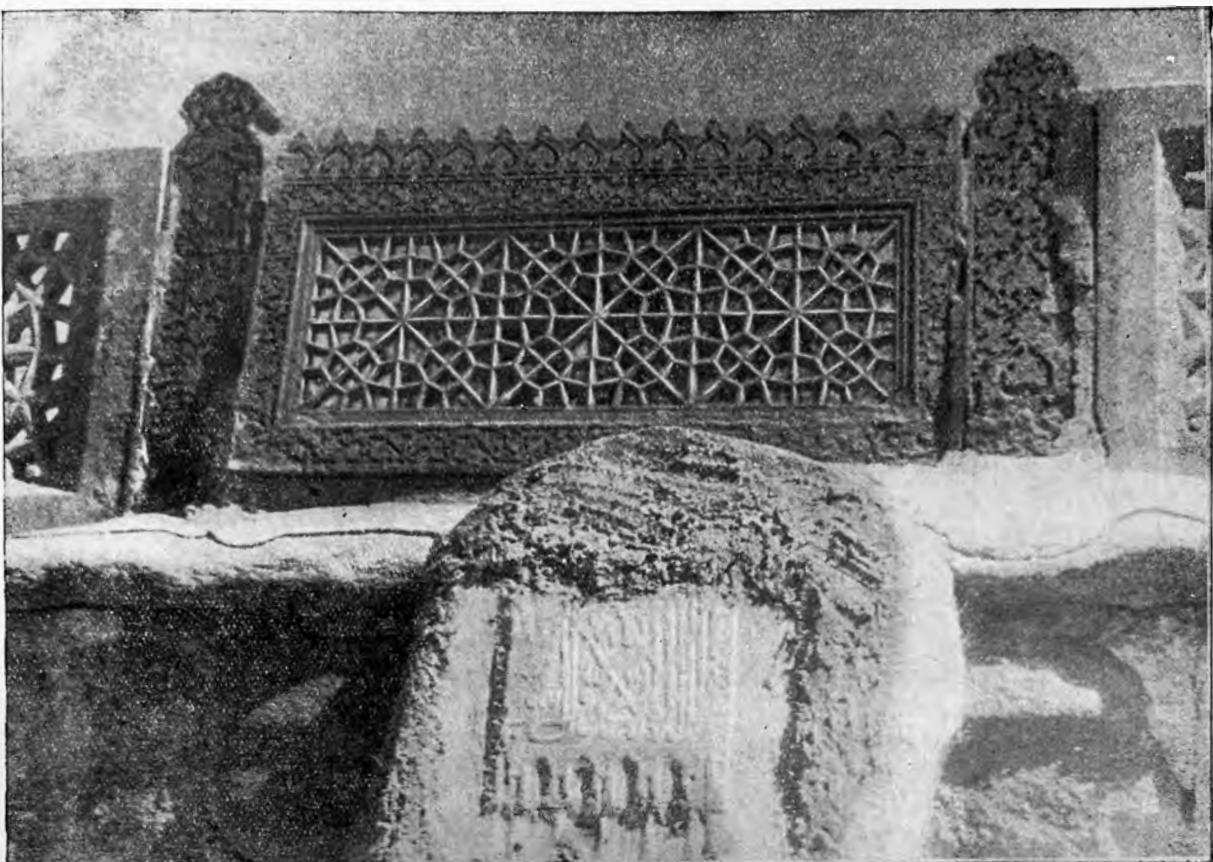


Рис. 106. Решетка мраморная, оградная (№ 57). Богуеддин, Бухарская область, XVI в.

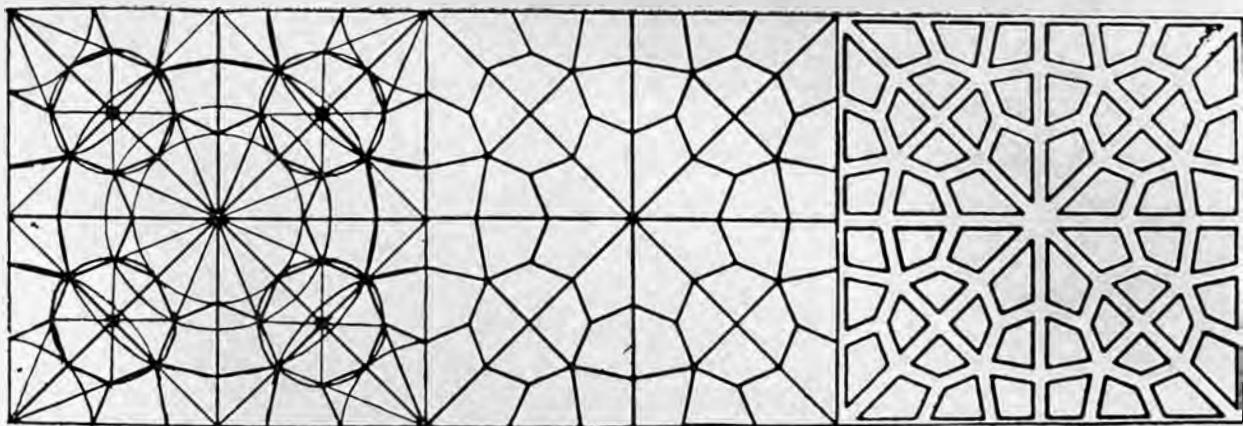


Рис. 107. Решетка мраморная, оградная (№ 57).

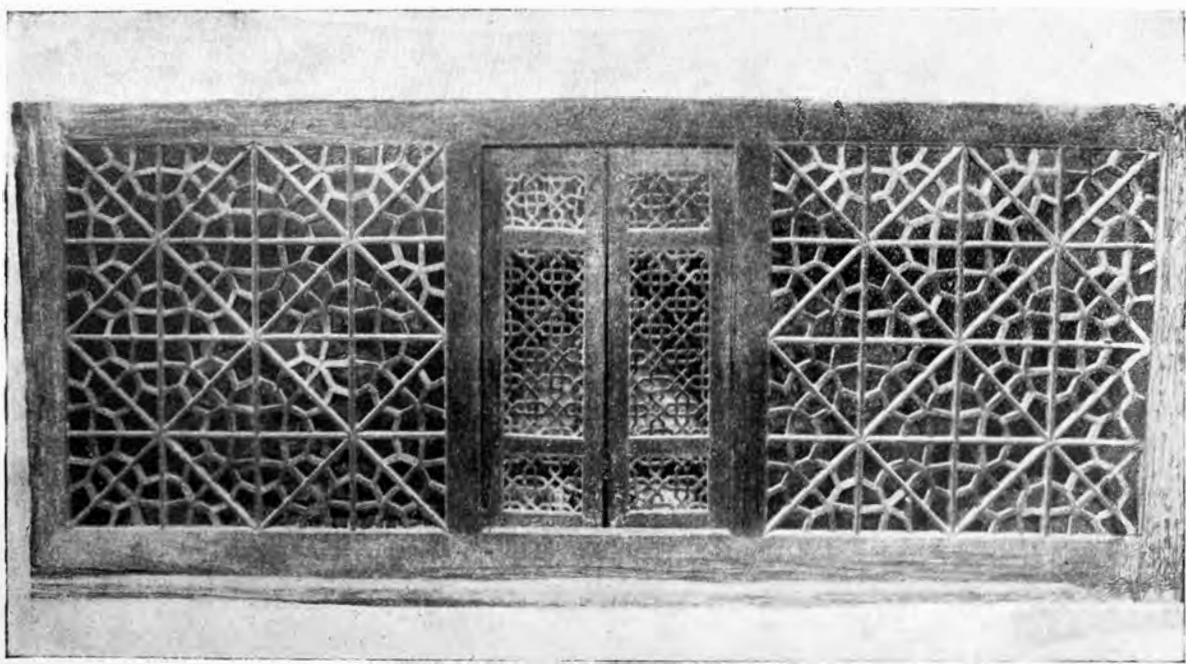


Рис. 108. Решетка деревянная, оградная (№ 58). Медресе Мир-и Араб, Бухара.

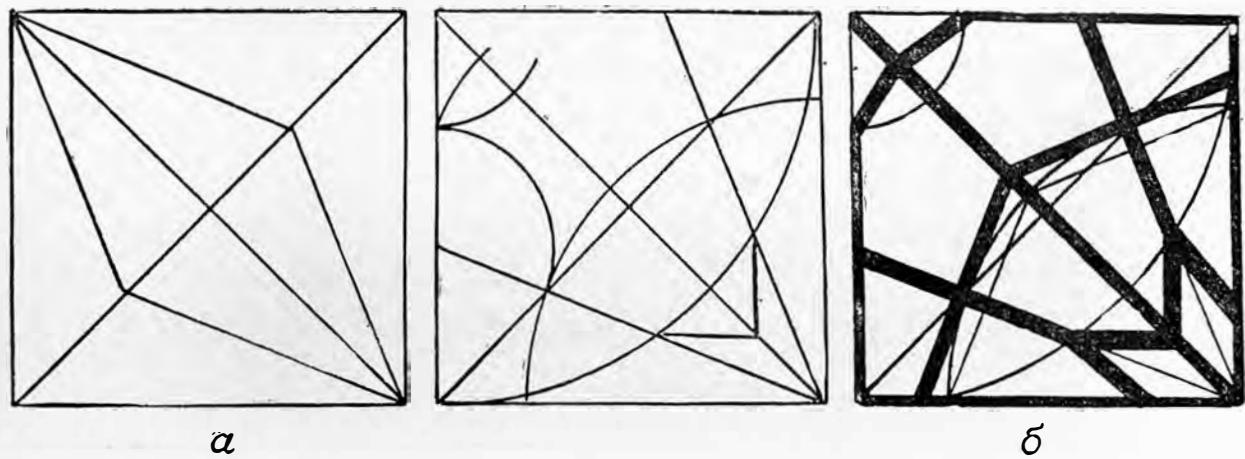


Рис. 109. Схема построения элементов решетки № 59.

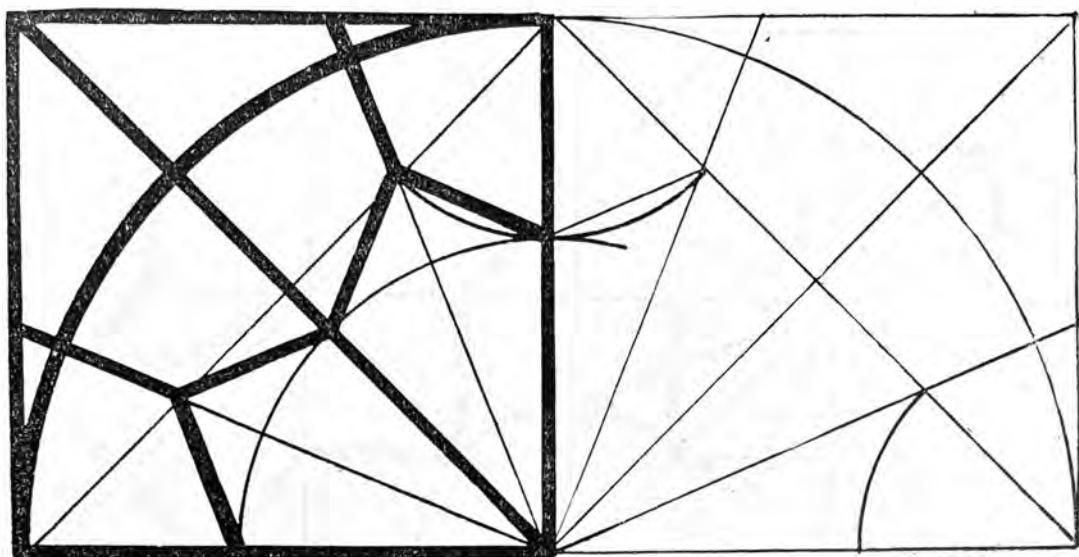


Рис. 110. Схема построения элементов решетки № 60.

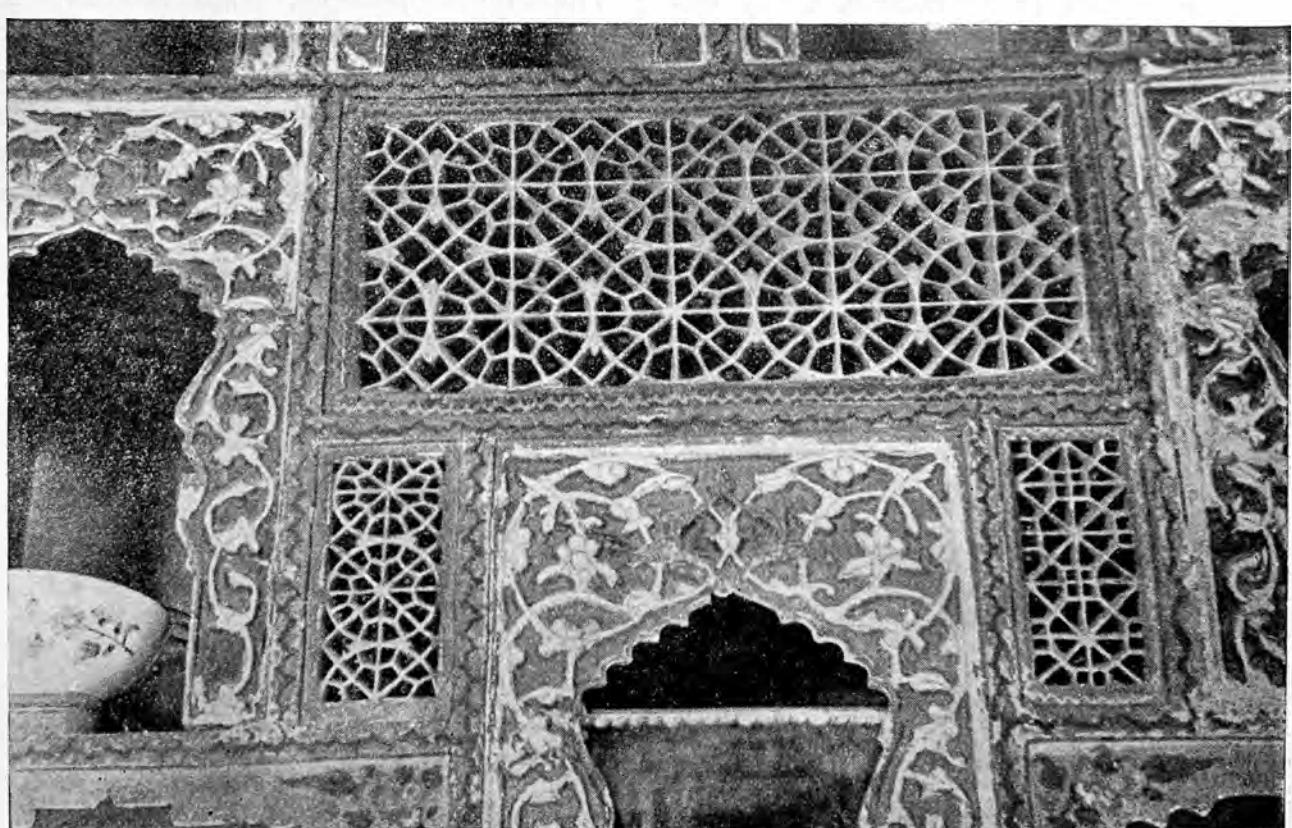


Рис. 111. Решетка ганчевая в нише для хранения посуды (№ 60). Жилой дом, Ташкент, середина XIX в.

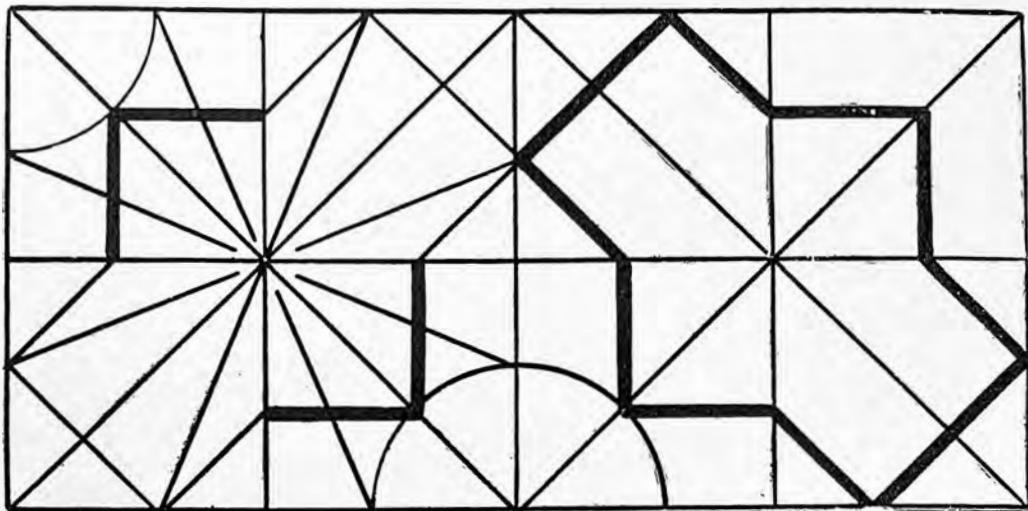


Рис. 112. Схема построения элементов решетки № 61.

№ 63. Решетка деревянная. Витраж ( помещение при гуварной мечети, Бухара).

Рисунок ее состоит из звездчатых пятиугольников и десятиугольников. Скомпанован как из целых, так и из неполных фигур. Фигура а представляет собой неполную пятиконечную звезду, а фигура б — неполную десятиконечную звезду. Названные фигуры образуют элементы трех видов (рис. 16 в, г и д).

Сложив названные элементы, мы получаем искомый рисунок (рис. 117).

Проектируя решетки, практически важно заранее рассчитать пропорции рисунка. Не следует оперировать иррациональными числами в этих расчетах, иначе они будут недоступны народным мастерам. Все построения решеток могут быть решены практически приемами элементарной геометрии.

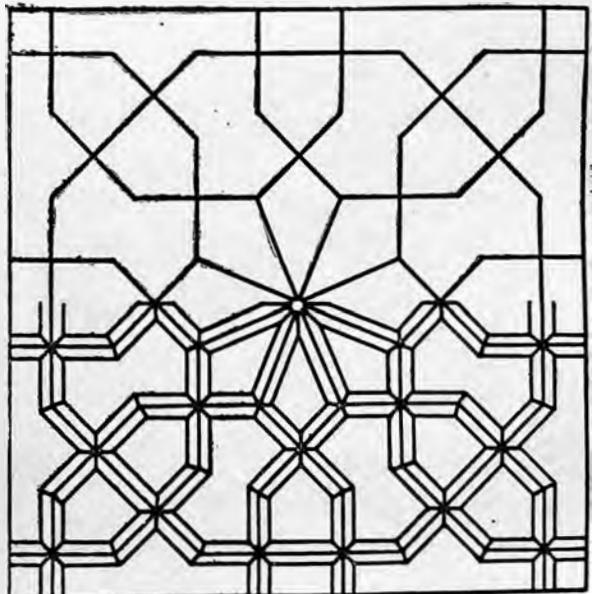
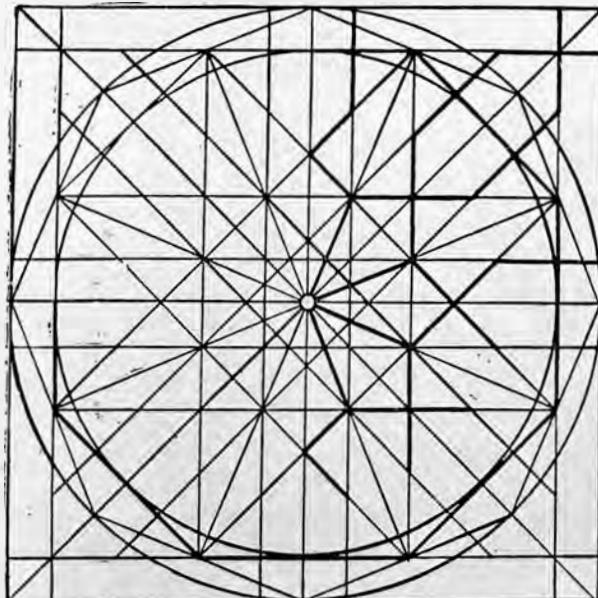


Рис. 113. Решетка мраморная, оградная (№ 62). Богуеддин, Бухарский район.

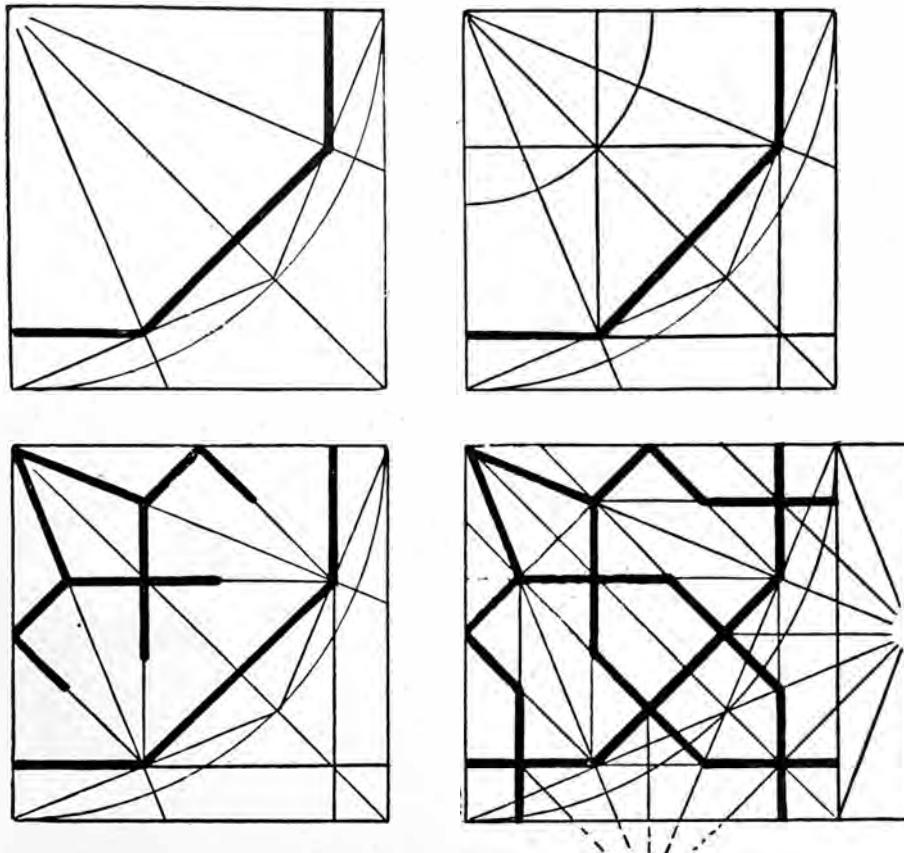


Рис. 114. Схема построения элементов решетки № 62.

Найти пропорцию решетки № 63 при заданной, допустим, ширине  $a$  можно следующим образом. Из центрального угла  $A$  строим пятилучевую сетку, с помощью которой находим точку  $C$ , лежащую на боковой стороне искомого прямоугольника. Радиусом  $AC$  находим точку  $D$ . Из точки  $D$  радиусом  $DC$  получаем точку  $E$  и находим таким образом искомые стороны прямоугольника (рис. 118).

Из сравнения элементов решетки № 63 со сборным чертежом решетки (рис. 120) можно заметить, что в натуре рисунок выдержан не полностью. Некоторые диагональные линии — сплошные, хотя на чертеже, образуя звездчатый

многоугольник, они прерываются. Такое нарушение линий чертежа в натуре вызвано исключительно техническими трудностями исполнения. Для конструктивной прочности решетки необходим жесткий каркас из брусков, упирающихся в раму-обвязку.

Другое дело декоративные решетки: поскольку они монтируются на плоскости, меньше оснований опасаться, что отдельные их части будут выпадать.

Примером декоративной решетки, смонтированной из деревянных брусков на плоскости двери, может служить решетка № 64 (мечеть Палваната, Хива; табл. 27).

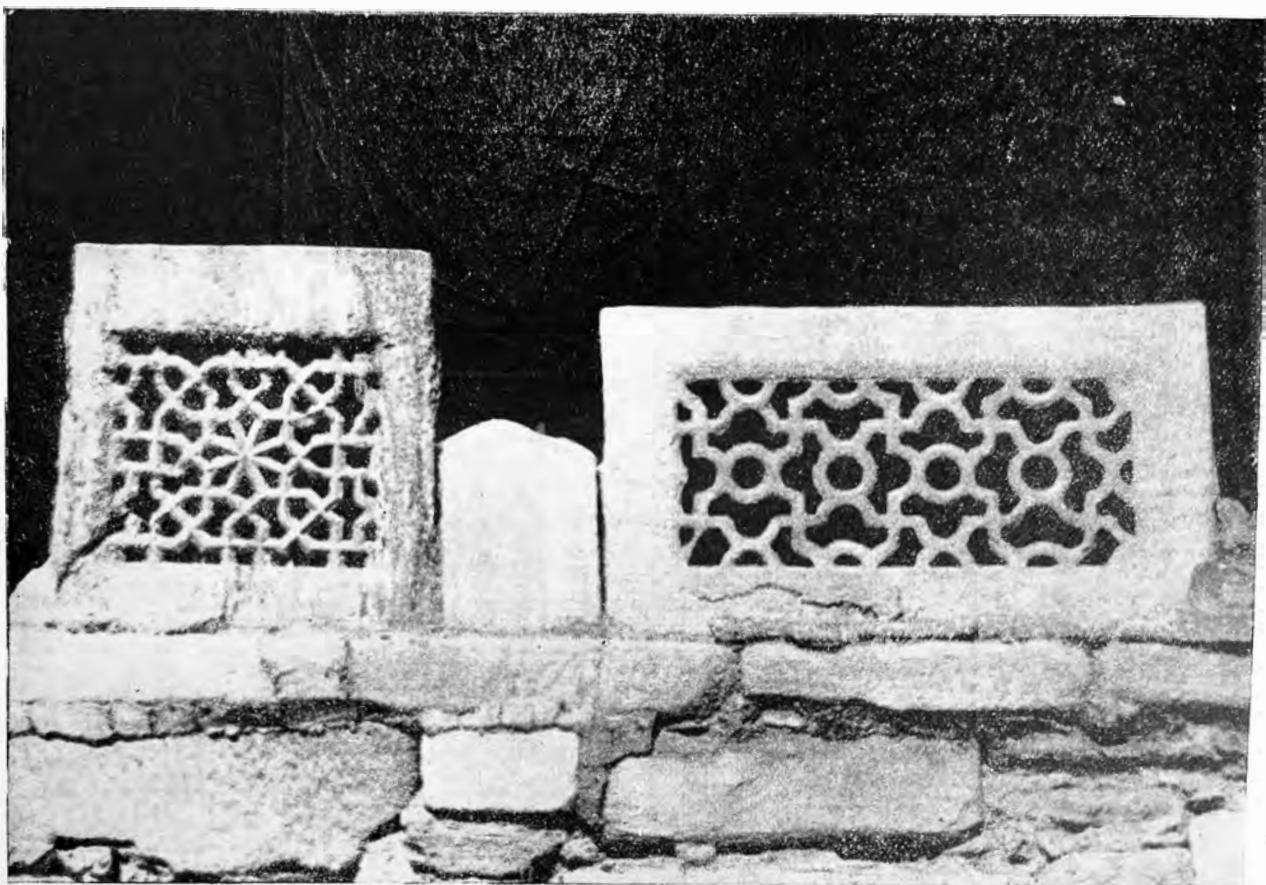


Рис. 115. Решетки мраморные (№ 62 — слева) Богуеддин, Бухарский район.

Рисунок этой решетки образуется продолжением сторон двух противолежащих звездчатых десятиугольников. В промежутке между ними возникают щитовидные фигуры (вписаны в круги). Дополняют рисунок линии, обозначенные на схеме жирной чертой; эти линии составляют отрезки выпуклых десятиугольников, построенных из противолежащих центральных углов (рис. 119, табл. 28).

Сравнение чертежа решетки № 64 с натурой показывает, что решетке недостает некоторых элементов: они выпали из-за отсутствия в решетках этого построения сквозных линий, придающих конструктивную прочность. Не будь плоско-

го фона, к которому прикреплены детали, построение сквозной решетки данного рисунка из деревянных брусков без применения гвоздей и клея было бы вообще невозможно.

Шестую группу составляют решетки, рисунок которых состоит из специально разработанных, излюбленных в узбекском народном орнаменте, созданных вековой архитектурной традицией форм. К числу таких форм относятся, прежде всего, фигуры в виде медальона (турундж) и фигурные арочки (даури-поя).

Медальоны (турундж), применяемые в орнаменте народов Средней Азии, очень разнообразны. В качестве мотива рисунка для решетки

встречаются медальоны двух родов построения. Первый род построения основан на осевой симметрии, второй — на центральной симметрии. Исходным элементом для построения медальонов является отрезок круга и производные от него формы — каблучок и гусёк (рис. 121).

Для построения рисунка решеток типа «турндж» характерна решетка № 65.

№ 65. Решетка ганчевая (жилой дом, Бухара; табл. 29). Рисунок составлен из медальонов на основе каблучка и выкружки. Строится на сетке равносторонних треугольников (рис. 124).

Тот же каблучок с выкружкой дает на сетке квадратов другой вид медальонов (рис. 122). На осях центральной симметрии та же форма кривой образует «мадохиль» — уже совершенно иной мотив, излюбленный в заполнении решеток и в орнаменте (рис. 123).

Свообразие мадохиля, как геометрической фигуры, заключается в том, что он составлен из входящих и образующих друг друга трехлепестковых (или иных) фигур. Будучи формой чисто геометрической, мадохиль вместе с тем представляет собой переход к мотивам растительного орнамента.

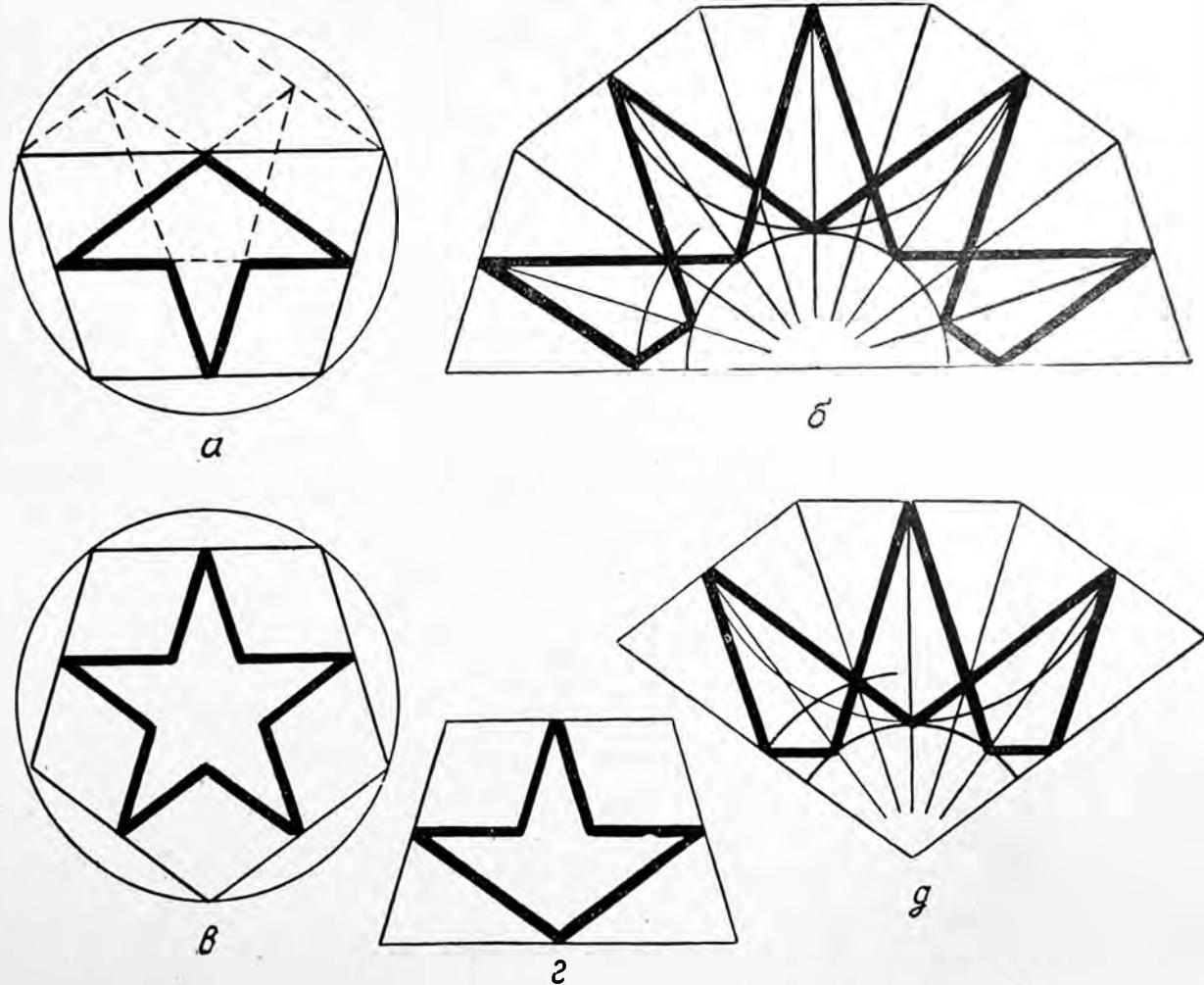


Рис. 116. Схема построения отдельных элементов решетки № 63.

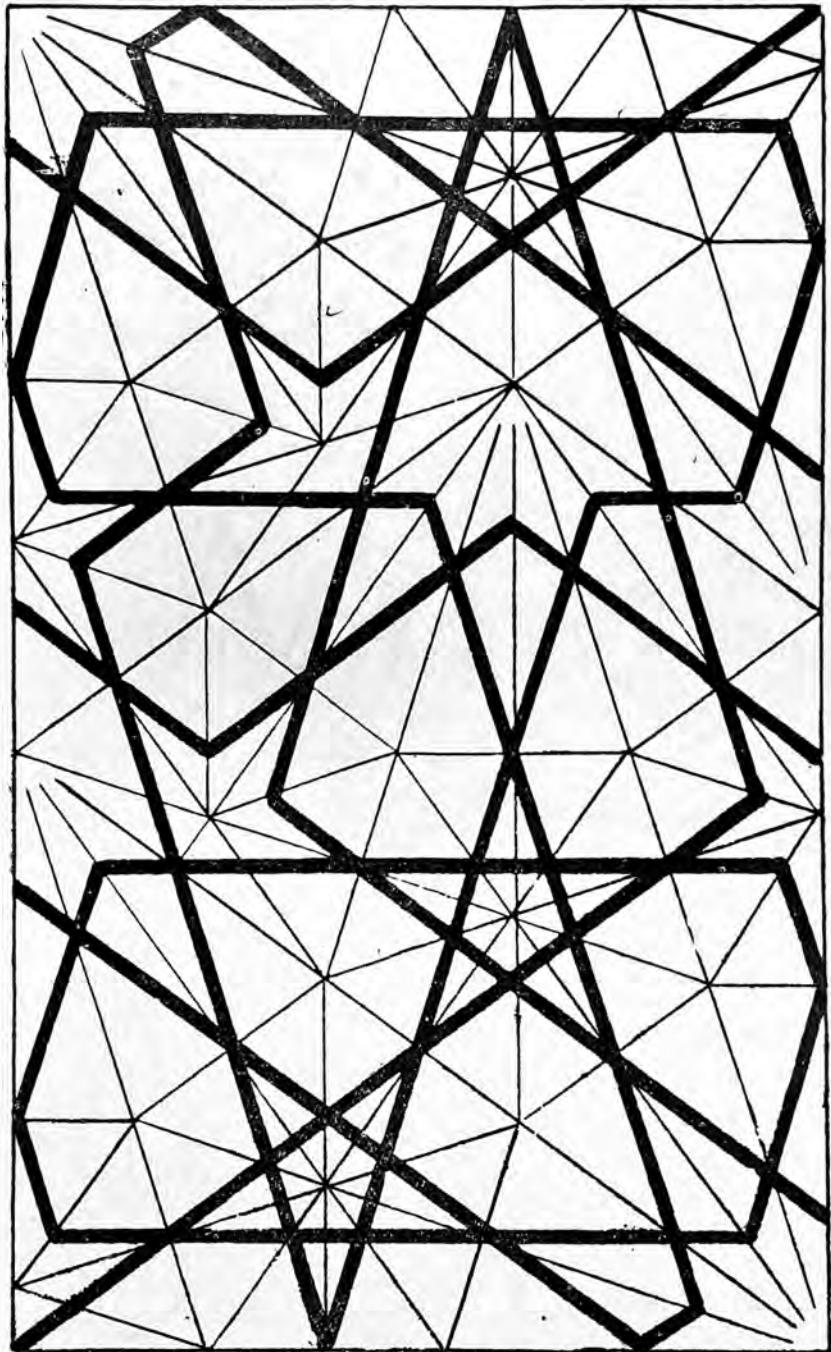


Рис. 117. Схема соединения элементов решетки № 63.

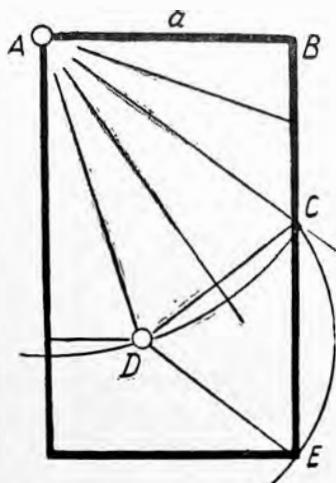


Рис. 118. Схема определения пропорций решетки № 63.

Другая специальная форма, широко применяемая в архитектуре Средней Азии,— фигуранная арка даури-поя. Обычно она имеет фестончатую форму кривых: ее свисающие пяты украшены геометризованными изображениями веток и листьев или профилированы по рисунку, составленному из входящих друг в друга элементов мадохиля.

Арочные ниши с полочками в стенах комнат, служащие для хранения посуды, забраны обычно фигурными арочками типа даури-поя. В тимпанах фигурных арочек и над ними прорезают ажурные решеточки, придающие нишам привлекательный вид. Сквозные решетки, рисунок которых состоит из фигурных арочек, представляют собой, следовательно, как бы повторение контура арочных ниш с полочками; форма фигурных арочек при этом обычно упрощается.

№ 66 и 67 (жилой дом, Бухара). Решетки, повторяющие мотив арочных ниш с полочками и в качестве отдельных элементов рисунка,— фигурные арочки даури-поя (табл. 31).

Седьмую группу составляют решетки по мотивам растительной орнаментации. Основным и ведущим мотивом этих решеток является так называемый ислими.

Под ислими подразумевается не столько сам рисунок, сколько приемы композиции. Ислими обычно рисуется от руки, но составляющие его элементы подчинены двум основным линейным схемам: схеме спирали и схеме волны (синусоида). Первая образует завитки и вихрящиеся сплетения ветвей с разбросанными на них завивающимися веточками и соцветиями, вторая — выюнок или побегун с отходящими от него в свободной симметрии концами веток, бутонов и листьев.

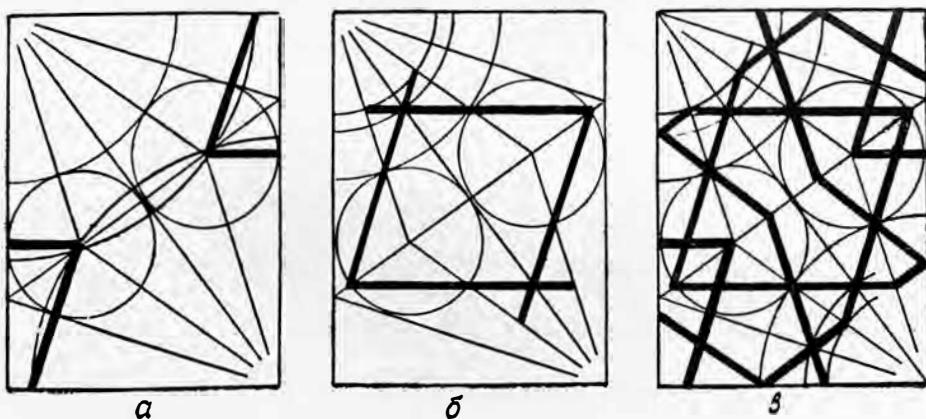


Рис. 119. Схема построения элементов решетки № 64.

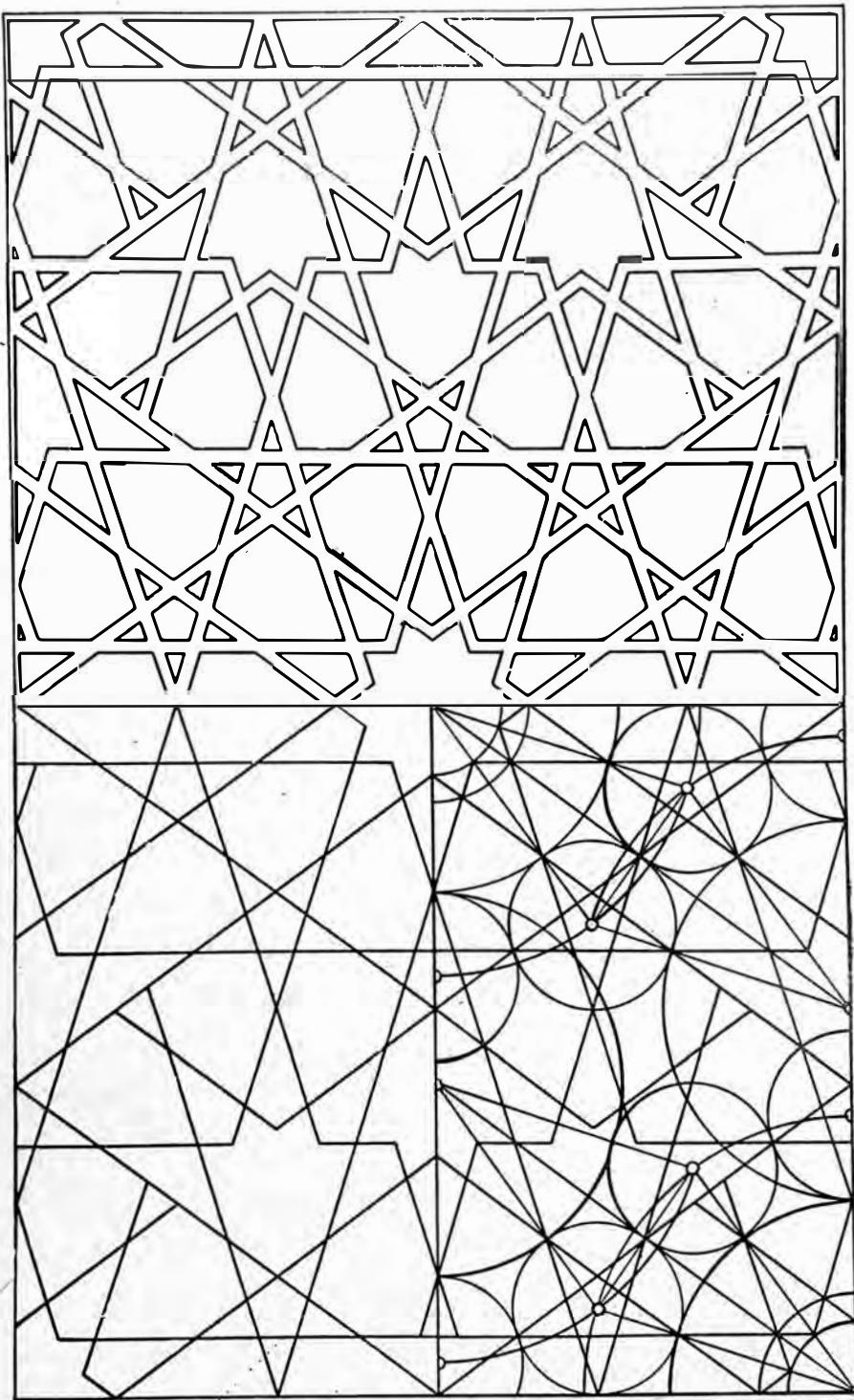


Рис. 120. Решетка деревянная. Витраж (№ 63) Бухара.

Художественные решетки по мотивам ислими сравнительно редки в силу технических трудностей их изготовления.

№ 68. Деревянная решетка над входом в комплексе Шах-и Зинда (Самарканд; рис. 125).

Этот вид сквозных решеток выпиливают по рисунку, известному под названием ислими джанги, то есть борющийся ислими (название соответствует характеру орнамента, составленного из сплетающихся во встречном движении спиралей и побегов).

Построение этого рисунка основано на чувстве ритма и свободной симметрии при соблюдении основной традиции среднеазиатского орнамента — двухмерности, плоскости изображения. Ни одна ветвь или бутон не изображены в ракурсе — все элементы растения, получив форму плавных линий, завитков и выкружек, как бы зажаты в одной плоскости. Нечто подобное совершают ботаники, когда, распрямив на листе бумаги облюбованные им растения, зажимает их в твердой папке и засушивает в условно «живом» виде. В таком плоскостном изображении натуры главное значение имеет контур рисунка.

Плоская сторона решетки № 68 совершенно не обработана, что не ослабляет, однако, художественного эффекта рисунка как «с лица», когда контуры его оттенены фоном затененного помещения, так и изнутри помещения, когда рисунок решетки выступает силуэтом на фоне неба.

Украшение поверхности решеток (бордюров) в Узбекистане вообще не принято. Исключение

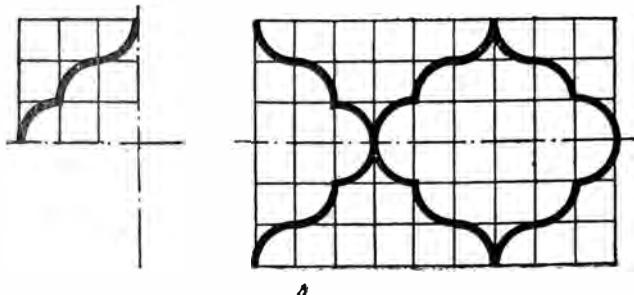


Рис. 122. Схема построения медальона (турундж).

составляют мраморные решетки XV—XVI вв., поверхности стоек и бордюры которых покрыты великолепной растительной орнаментацией. Таковы решетки оград в мавзолее Гур-Эмир в Самарканде, в Богуеддине (рис. 10) и фрагменты решеток XV—XVI вв., собранные в Самаркандском музее (рис. 8).

Решетки с растительной орнаментацией, выполненные из ганча, встречаются не часто.

№ 69, 70. Решетки в музее художественных ремесел (дом б. Половцева, Ташкент, 1902 г.; табл. 33 и 34). Декоративное назначение этих решеток как бы подчеркнуто тем, что ими забраны не сквозные проемы, например, окна, а специально устроенные в плоскости богато орнаментированной стены неглубокие темноокрашенные изнутри ниши. Светлые ажурные решетки закрывают ниши целиком и служат только своеобразным украшением стены. Такими решетками могут быть забраны вентиляционные и другие устройства. Рисунок этих решеток строится в границах квадрата или вписанного прямоуголь-

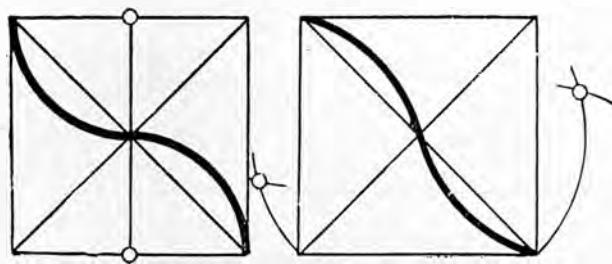


Рис. 121. Схема построения кривых: а) каблучок, б) гусék.

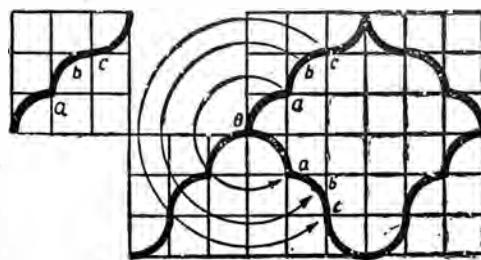


Рис. 123. Схема построения рисунка «мадохиль».

ника (то есть на сетке равносторонних треугольников) и развертывается на осях симметрии этих фигур. Тонкость выполнения хрупких линий здесь поразительная. Изяществом составляющих рисунок линий отличаются металлические решетки, вырезанные, например, из листовой меди. Среди них особенно интересны решетки из хивинского дворца Таш-Хаули.

№ 71. Решетка из листовой меди (дворец Таш-Хаули, Хива, 1830-ые гг.).

Рисунок решетки (рис. 126), с виду крайне запутанный и сложный, образован двумя простейшими элементами ислами — спиральюми, завернутыми по часовой стрелке (схема А) и против нее (схема Б). Наложив обе спирали друг на друга и повторив полученный рисунок по цепочке (схема В), получим весь орнамент исследуемой решетки (рис. 127).

№ 72. Решетка из листовой меди демонстрирует другой интересный прием смешанного —

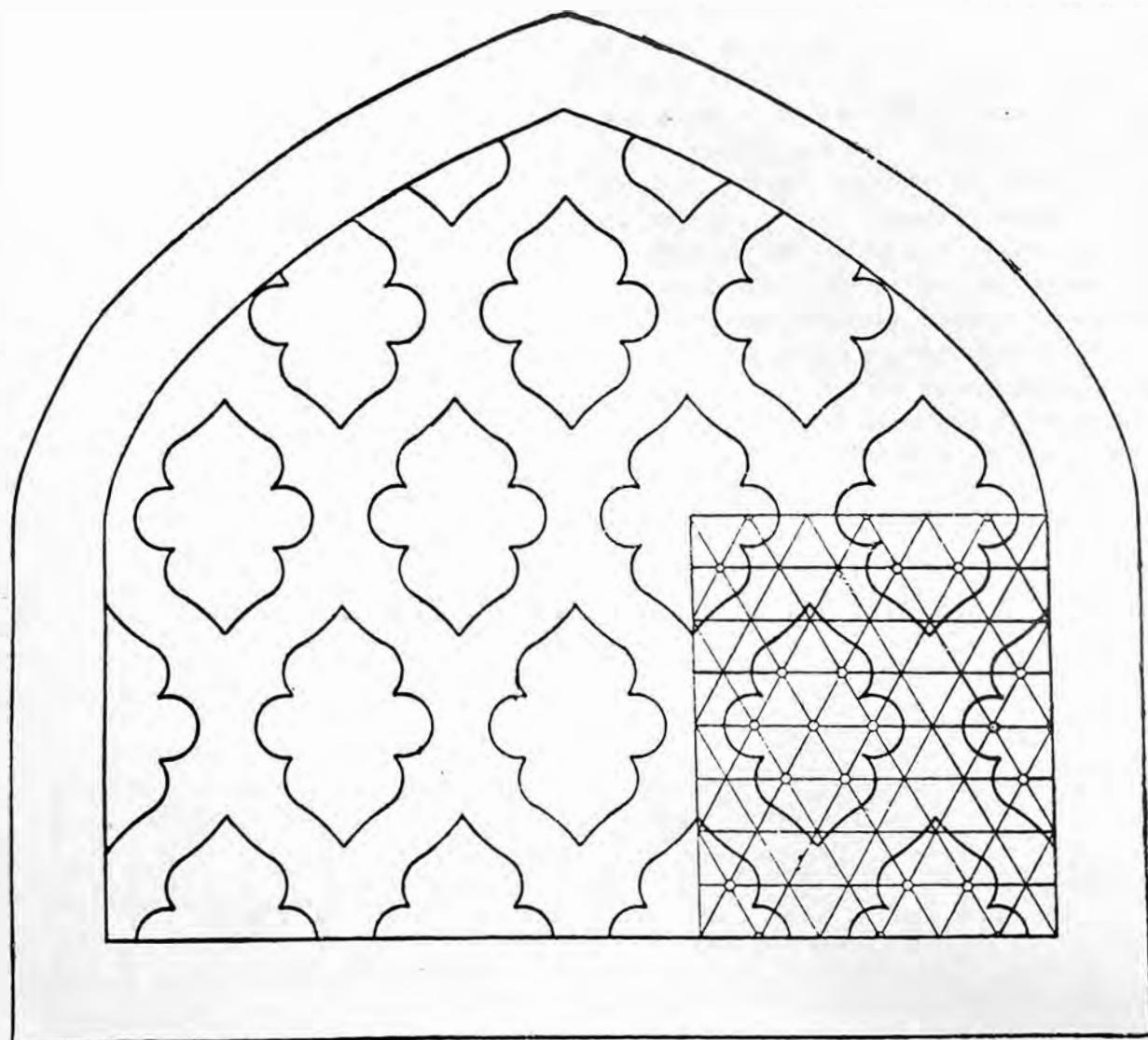


Рис. 124. Решетка ганчевая (№ 65).

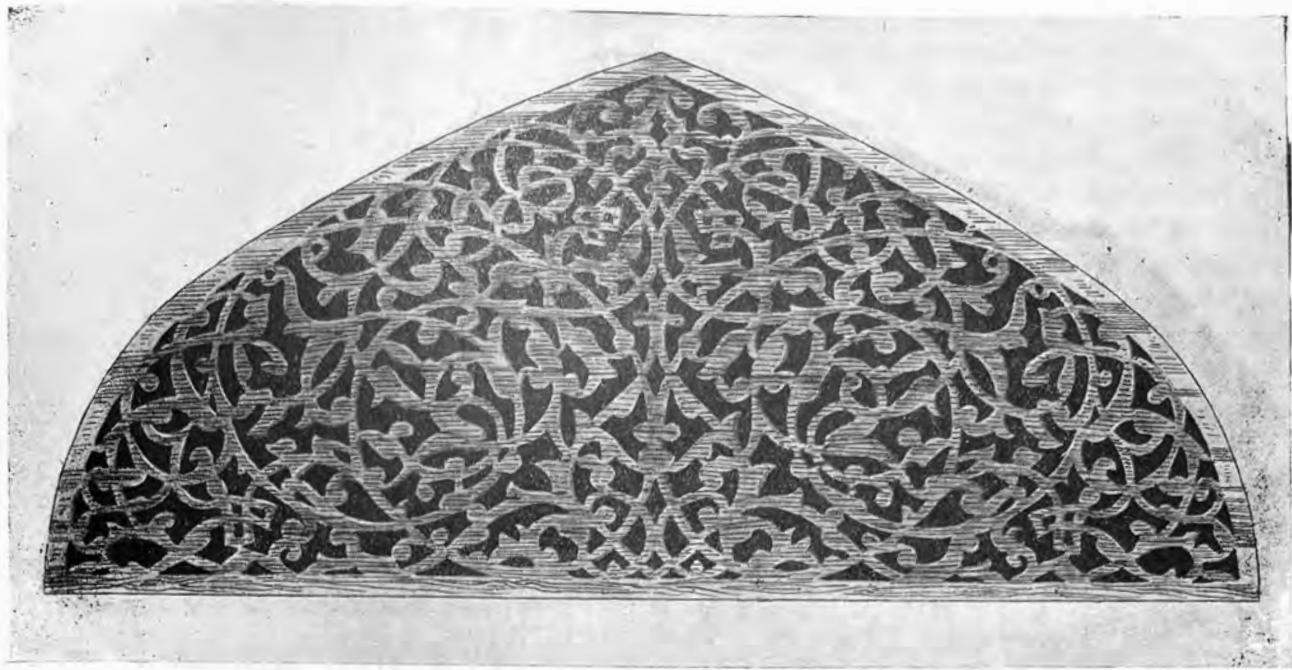


Рис. 125. Решетка деревянная (№ 68). Шах-и Зинда, Самарканд.

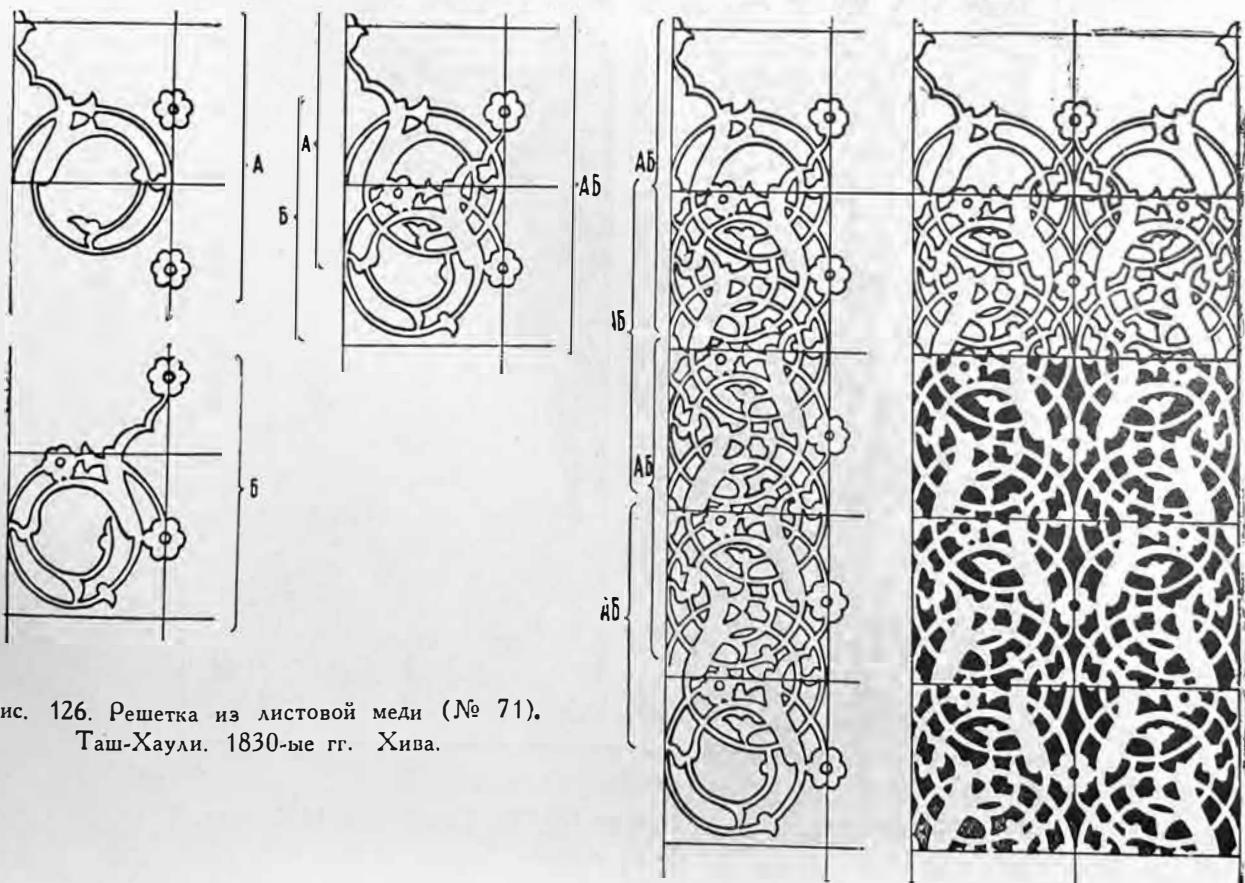


Рис. 126. Решетка из листовой меди (№ 71).  
Таш-Хаули. 1830-ые гг. Хива.

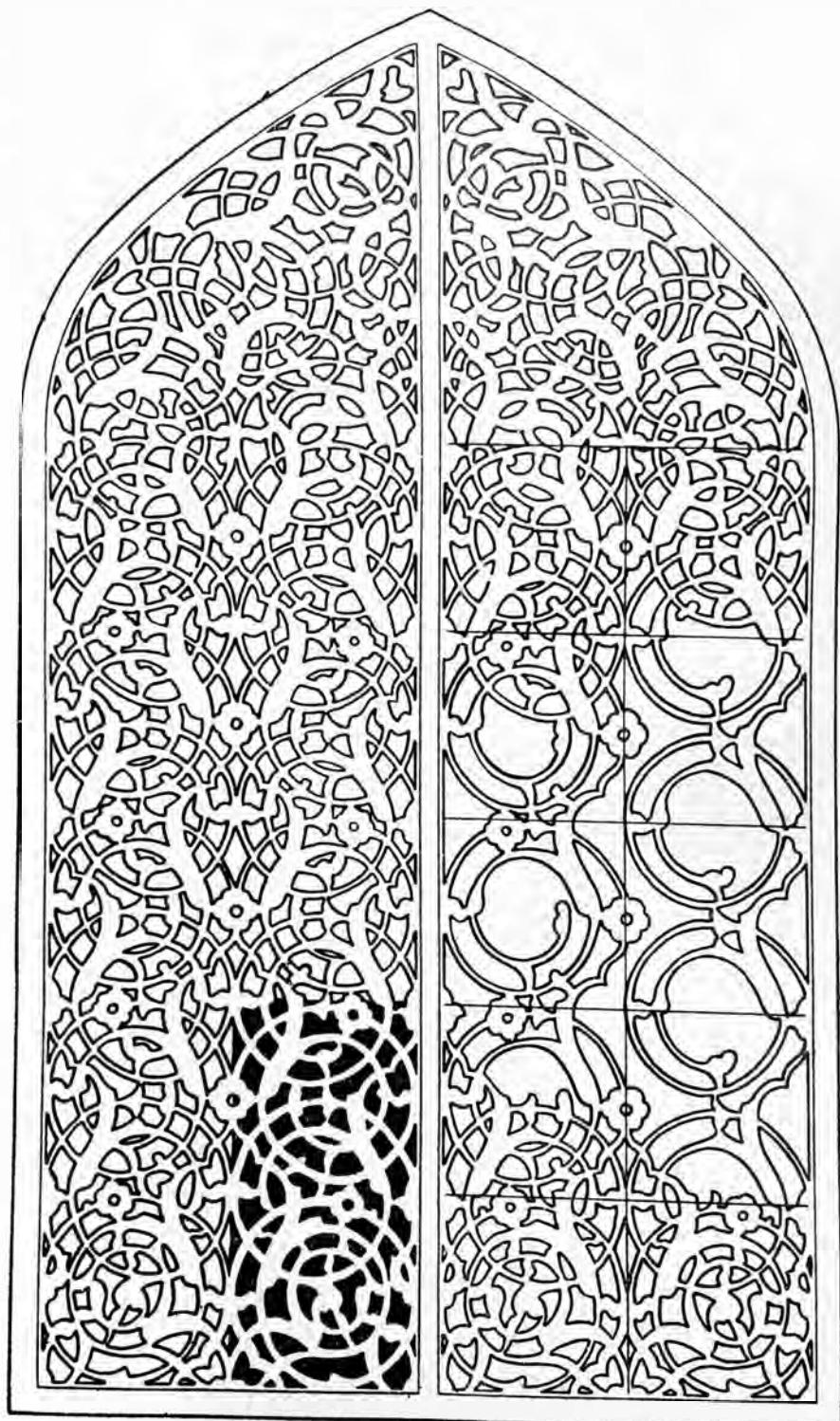


Рис. 127. Решетка из листовой меди (№ 71). Таш-Хаули, 1830-ые гг.  
Хива, чертеж.

геометрического и растительного — рисунка оригинального построения (дворец Таш-Хаули, Хива, 1830-ые гг; рис. 128, 129).

Рисунок образован построенным на сетке квадратов геометрическим орнаментом, как бы наложенным на густую ажурную сеть узоров из ветвей и бутонов. Решение геометрического орнамента здесь не составляет трудностей: друг в друга входят по принципу обратного рапорта половинки упрощенного медальона (турундж), построение которого вполне очевидно из схемы A. Что касается растительного орнамента, то исходным его элементом в границах половины квадрата являются элементарные изображения ветки с бутоном (рис. 128).

Решается рисунок по принципу центральной

симметрии. Изображение веток *Б* следует повернуть, не отрывая от плоскости чертежа, вокруг точки *O* на  $180^\circ$ . То же следует сделать и с изображением веток *Г*. Совместив затем оба полученных изображения, входящих друг в друга веток с аналогичным образом повернутой фигурой *Г*, получим искомый сложный рисунок *Е*. Узор весьма замысловатых сплетений раскрывается перед нами как строго закономерная система геометрических построений и в этом также одна из привлекательных черт немеркнувшего столетиями мастерства среднеазиатских художников и зодчих.

№ 73. Решетка металлическая (Бухара).

Легкий ажурный рисунок решетки образован повторением на вертикалях мотива стебелька с

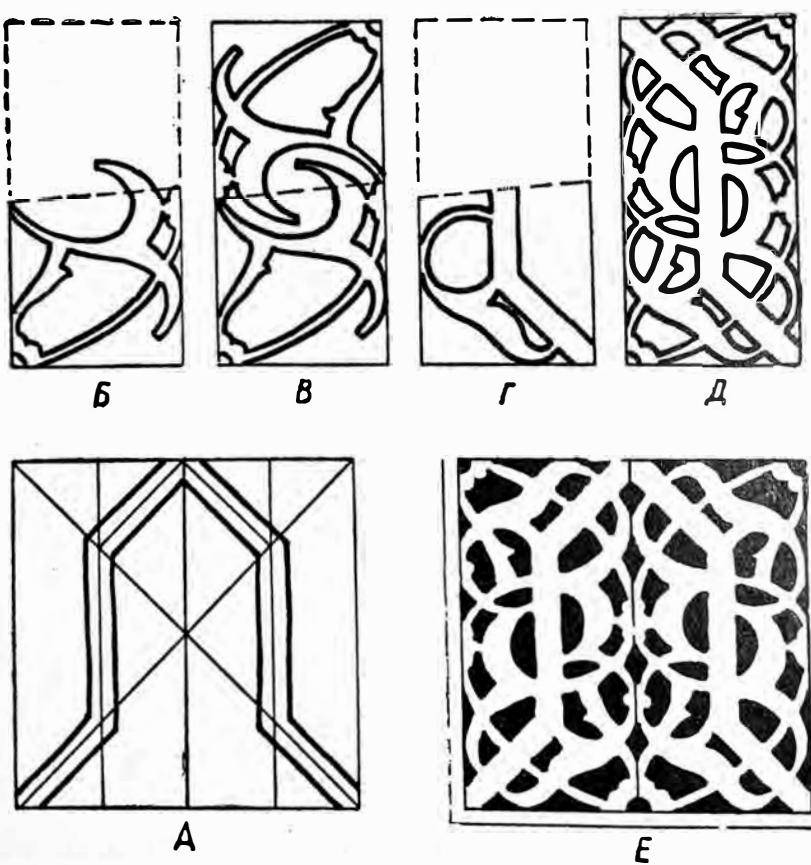


Рис. 128. Схема построения рисунка решетки № 72.

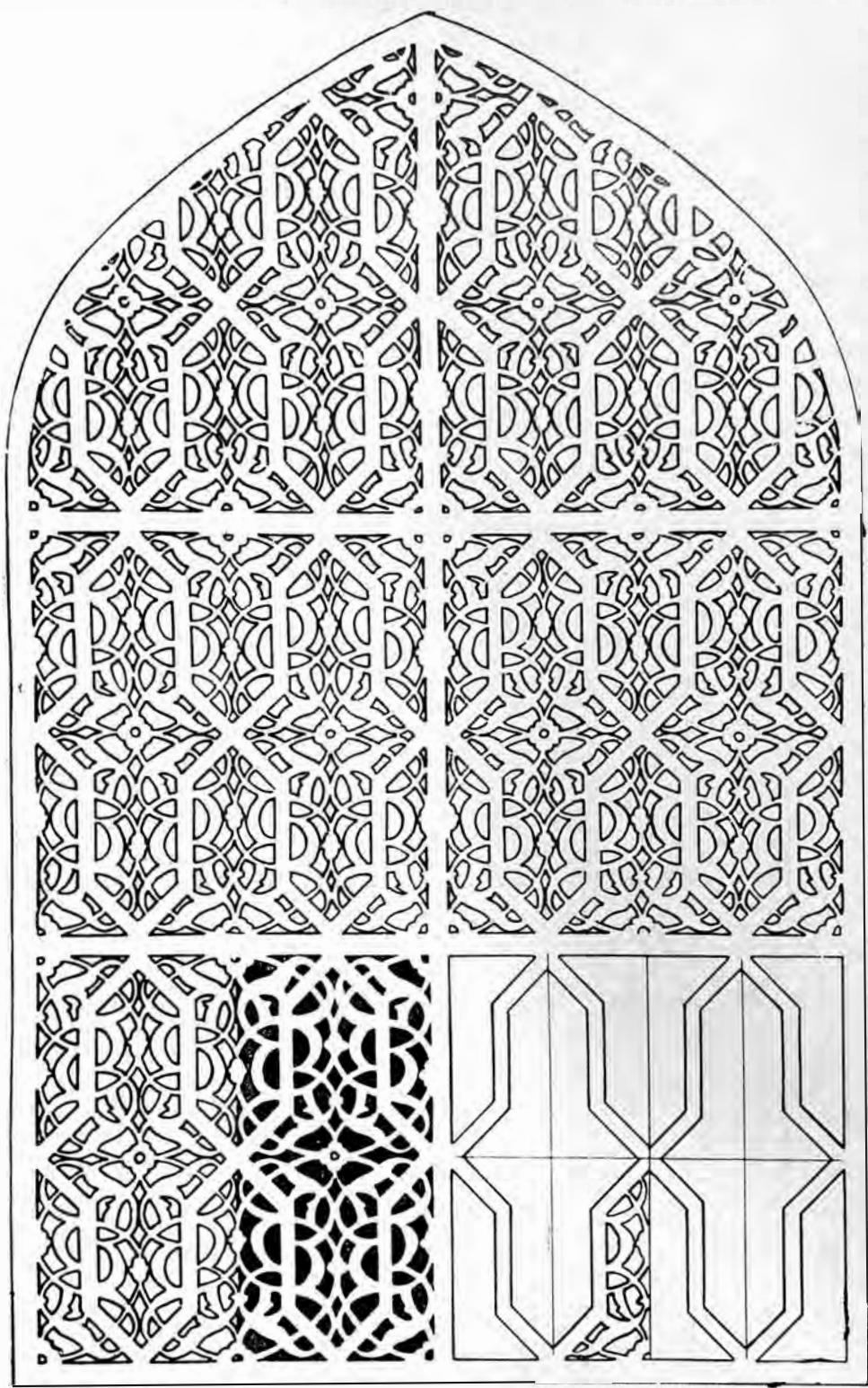


Рис. 129 Решетка из листовой меди (№ 72). Таш-Хаули, 1830-ые гг. Хива, чертеж.

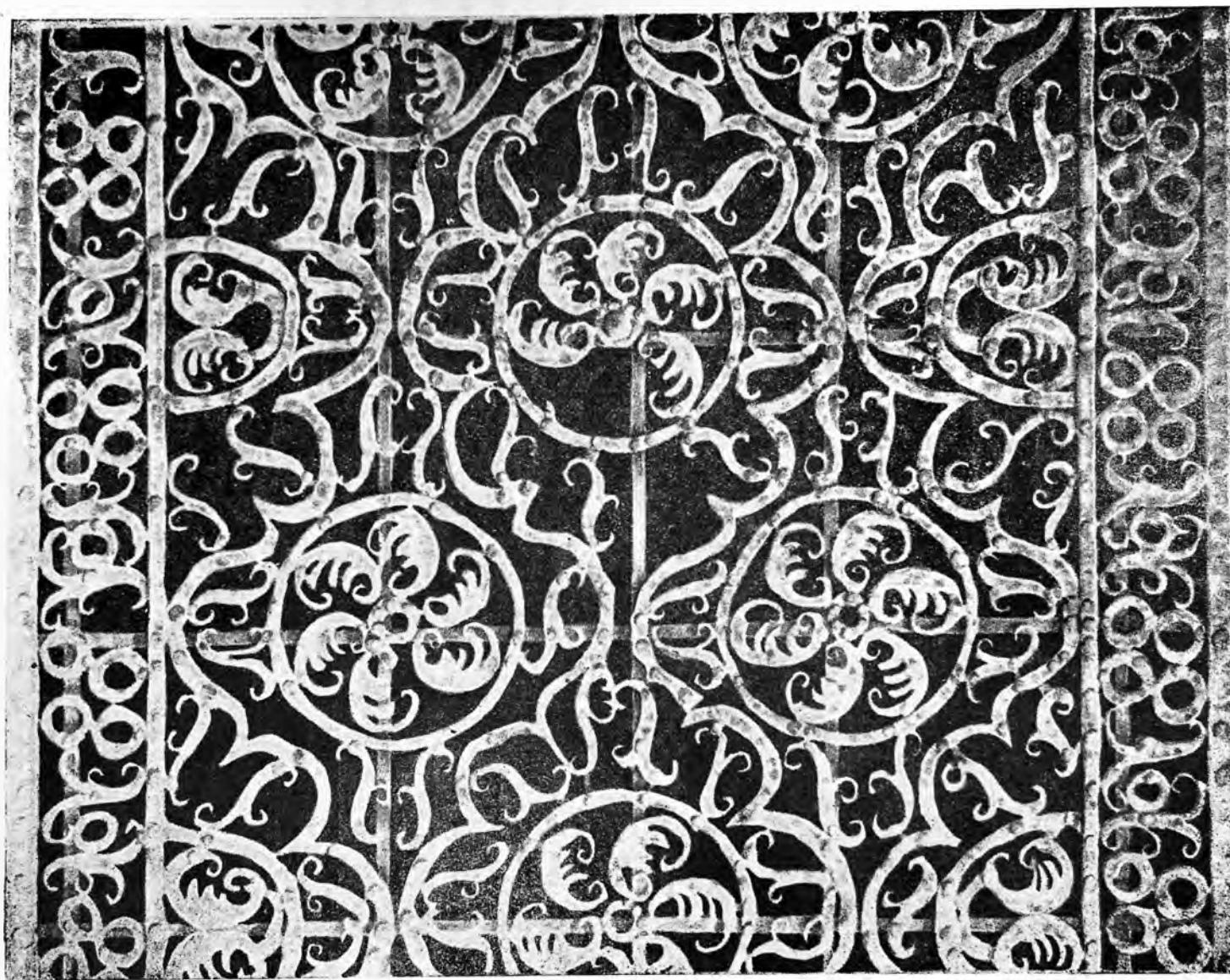


Рис. 130. Решетка железная, кованая (№ 74). Бухара, музей.

листом. Форма стебелька представляет собой двуцентровую кривую (табл. 35 и 36).

В заключение мы помещаем в настоящем издании железную кованую решетку № 74 (из собрания Бухарского государственного музея). Эта решетка, сделанная безымянным бухарским мастером,— выдающийся образец кузнецкого искусства. Рисунок решетки состоит из медальонов с прилепанными к ним кованными от руки листьями и другими деталями орнаментального обрамления (рис. 130). Это произведение народный мастер изготавлял не по готовому «колыбу» (форме для отливки), не по отцовскому или дедовскому припороку, а ковал каждую раскаленную деталь у горна, придавая ей художественную форму только «на глаз», стремясь, чтобы она была легка, прочна и красива. Такую работу нельзя назвать художественным творчеством.

Выше мы рассмотрели наиболее употребительные схемы построения художественных решеток. Из анализа способа построения выясняются композиционные приемы и пропорции решеток. Все рисунки геометрического характера, как правило, строго закономерны в своем построении, все они основаны на элементарной геометрии круга и осиях симметрии.

Определенные закономерности построения присущи и рисункам растительного характера. В них тоже наличествует геометрическое место точек, из которых строятся повторяющиеся в том или ином порядке элементы, но вместе с тем сами элементы и их размещение на плоскости основываются преимущественно на принципах свободной симметрии. Мотивы растительного узора повторяются как элементы рапорта на сетке геометрических фигур, но это не правило. В отдельных случаях растительный узор решеток решается как единое нерасчлененное целое. Так, в Самаркандском музее хранилась (пострадавшая при перевозке в Музей искусств УзССР) ганчевая решетка, выполненная по рисунку традиционного «древа жизни»— сказочного растения с симметрично расположенными листьями-цветами. Между ветвями, в листве растения находились

фантастические птицы, напоминавшие попугаев. В архитектурных решетках такие мотивы узора на сказочные сюжеты появились лишь в советское время, но вообще в архитектурном орнаменте Узбекистана они глубоко традиционны, народны.

Изображения фантастических птиц сохранились на мозаичных тимпанах некоторых памятников Бухары XVII в. (медресе Надир-Диван-беги и Абдулазиз-хан). И в наше время узбекские народные мастера нашли уместным включить в растительный узор резных ганчевых панно театра им. Ташсугита свободно трактованные изображения птиц (соловья или перепелки). Но решетки с рисунком, изображающим птиц, как и решетки с эмблемами, встречаются исключительно редко.

Как произведения искусства описанные выше решетки далеко не равнозначны. Следует ли предпочесть сложные звездчатые фигуры простым рисункам, имитирующими фигуру кладку кирпича? Являются ли «тематические» решетки с изображением птиц и деревьев произведениями более художественными, чем решетки, созданные по рисункам медальонов, мадохилей, пальметт и геометризованных листьев и стеблей? Вопросы эти практически важны для современных зодчих и мастеров народного искусства.

Надо учесть, что описанные выше решетки принадлежат, во-первых, разным эпохам и разного типа произведениям архитектуры и что, во-вторых, анализ их построения дает только схему рисунка решетки и не обуславливает, в каком материале, каких размеров, в какого рода сооружении и в какой разделке составляющих решетку элементов может быть осуществлено данное построение.

Как в произведениях разных эпох, в описанных решетках проявились те или иные стили архитектуры и искусства.

Обобщая, можно сказать что архитектуре древних веков были свойственны лаконичные, простые и монументальные формы.

Для древних решеток, как и для архитектурных орнаментов древнего Узбекистана в целом,

специфическими были мотивы пересекающихся кругов. В эпоху раннего средневековья преобладали, по-видимому, решетки по мотивам фигурной кладки кирпича с переплетами грубых рельефных профилей. В эту же эпоху получили развитие решетки звездчатого рисунка: более тонкие из дерева и более грубые из терракоты. Рисунок решеток XV—XVII вв., отвечая всему стилю архитектуры этой эпохи, приобретает изысканность форм, усложняются профили каменных и деревянных решеток, тонкий рельефный рисунок покрывает бордюры. В решетки монументальных сооружений вводится цвет, появляются ганчевые решетки с мозаикой из поливных изразцов.

Масштабы и пропорции решеток, материал и цвет, плотность рисунка и силуэт узора приводятся в соответствие с масштабами, пропорциями, материалами, цветом и основными членениями всего украшаемого решетками здания. Архитектурные решетки этой эпохи прочно связаны со всем стилем архитектуры XV—XVII вв. и лишь в памятниках XVIII—XIX вв., отмеченных чертами упадка, решетки разного рисунка механически заполняют проемы зданий независимо от соответствия их друг другу.

Решетки в жилищах XIX—начала XX вв., отвечая формам народной архитектуры, становятся разнообразнее в зависимости от своего месторасположения, пропорции комнат, фактуры стен и назначения отдельных помещений. Сохрания самые выразительные рисунки предшествующих эпох, мастера XIX—начала XX вв. разнообразили их в деталях и добивались большого эффекта самыми доступными и экономичными средствами. Украшения бордюров рельефным рисунком исчезают полностью. Решетки из ганча и дерева совершенно плоски, без фасок и рельефных украшений, но силуэт их отличается исключительной тонкостью линий; ажурный рисунок решетки изнутри помещения походит на легкое кружево и гармонирует с внутренним убранством комнат, резными «косамонами» — нишами с полочками для посуды, часто затяну-

тыми решеточками еще более тонкого кружевного рисунка (табл. 32).

Плотность рисунка — соотношение площадей заполнения и просветов решетки — определяется несколькими условиями. Одно из этих условий — соответствие рисунка материалу. В изделиях из металла возможны наиболее тонкие переплеты и детали минимального сечения. В изделиях из камня (мрамор) вследствие хрупкости материала не допускаются такие тонкие сечения, какие приемлемы в изделиях из дерева и ганча, не говоря уже о металле. Однако на практике плотность рисунка обусловливается не только оптимальными возможностями материала, сколько назначением и художественным замыслом решетки в целом.

Плотность рисунка решетки зависит, во-первых, от величины сечения брусков или элементов, составляющих решетку, и, во-вторых, от количества элементов решетки на единицу ее площади. Например, на один квадратный метр площади решетки в зависимости от величины сечения составляющих ее элементов можно площадь просветов свести до минимума или максимума при одном и том же рисунке. С другой стороны, на той же площади можно построить как одну фигуру, так и много фигур. Чем больше число их, тем более дробным и ажурным получится рисунок; плотность его, при одинаковом сечении фигур, будет все возрастать. Плотность рисунка, достигаемая за счет толщины сечений, придает решетке массивность и прочность; ограниченное число элементов рисунка сообщает ей известную строгость и лаконичность. Если же плотность достигнута за счет числа элементов на единицу площади, это делает рисунок легким и ажурным. В решетках этого рода тонкость рисунка, рассчитанная на художественный эффект, сочетается с практически важной стороной дела: ажурные решетки хорошо рассеивают свет и создают в здании мягкое освещение.

Поэтому выбор сечения и количество элементов на единицу площади имеет большое значение для архитектора, руководствуясь

требованиями определенного технического расчета и художественного эффекта. Художественный эффект зависит еще и от того, что служит фоном рисунка — прорезь или ганч. В тех случаях, когда при изготовлении решетки фоном служит ганч, а сами прорези составляют рисунок — возникает особый эффект, характерный для техники чобака, применяемой главным образом в мелкой резьбе.

Художественные достоинства решеток определяются в значительной мере соответствием их архитектуре здания. Каждый из включенных в настоящий альбом рисунков встречается в вариантах, абсолютно несхожих между собой, так как художественный эффект зависит не только от построения решетки, но и от выбранных зодчим масштабов ее, толщины переплетов, профиля составляющих элементов, материала, цвета и, как уже указывалось, места в архитектуре здания. Невозможно рекомендовать заранее выбор решеток для разных случаев архитектурной практики, как нельзя дать рецепты применения и других архитектурных деталей. Но как пропорции цоколя, стен, колонн и антаблемента здания исключительно важны для художественной выразительности архитектуры, так и размеры решеток, ритм и форма образующих узор линий, их толщина и соотношение с «фоном»,

профилировка деталей, их фактура и материал в значительной мере определяют художественность достигнутого результата.

Эту примечательную особенность решеток как архитектурных деталей необходимо учитывать в строительной практике. Исторический опыт применения решеток в архитектуре Узбекистана предостерегает от оценки художественных достоинств той или иной решетки в отрыве от архитектуры здания в целом.

Между решетками, предназначенными для монументальной архитектуры и для легких сооружений павильонного типа, нет особой разницы. И в том и в другом случае находят применение как статические, так и динамические композиции. Однако они существенно отличаются по всем данным, не связанным со способом их графического построения. И это открывает архитектору широкий простор в освоении наследия узбекской архитектуры.

Используя приемы построения решеток, созданных всем опытом народной архитектуры Узбекистана, современный зодчий должен приводить предлагаемые схемы в соответствие с реальным их использованием, что является первым и непременным условием получения должного художественного эффекта.





## ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ РЕШЕТОК



сновными материалами для изготовления художественных решеток в архитектуре Узбекистана служат дерево, ганч (вид алебастра), камень и металл.

Для деревянных решеток применяют те же породы дерева, что и для резьбы по дереву вообще, то есть из твердых пород — буджун — карагач, тут, орех, чинар, а из мягких — тополь, тал. В последние годы у мастеров пользуется успехом также привозная мягкая древесина (липа). Решетки из дерева в зависимости от рисунка — геометрического или растительного — бывают двух видов конструкции: наборной и прорезной. Наборные решетки изготавливают из стандартных брусков, заготовленных по чертежам. Решетки эти делают без гвоздей и клея, они должны иметь жесткую конструкцию. Последняя достигается благодаря тому, что поле решетки разбивают осевыми брусками на отдельные участки, имеющие форму квадратов, прямоугольников или треугольников. Заполнение этих участков и создает рисунок решетки. Сборка деталей заполнения ведется после того, как собраны рама-обвязка и каркас из осевых брусков. Раму вяжут, обычно соединяя бруски под прямым углом (с проушкой), «на ус» с обнажением торцов или «на ус в потемок» (термины, принятые для деревянных конструкций). Отдельно собирают каркас набора из осевых бру-

сков. Сперва ставятся все бруски одного направления, затем поперечного. Отдельно собирают, а затем вставляют на место элементы заполнения. При этом продольные и поперечные бруски врезаются друг в друга на половину своей толщины.

Ташкентский народный мастер Максуд Касымов называет эту технику образным термином «лим-а лим». Выражение это содержит в себе, по-видимому, сравнение с лигатурой арабских букв лим (*ل*) и алиф (*ا*), то есть слияние разных брусков в одно целое. Элементы рисунка наращиваются на скрещение, как показано на рис. 131, или другими схожими приемами. Собранный таким образом фигура набора упирается своими концами в углы других фигур, закрепленных на осевых брусьях, что и повышает относительную прочность конструкции всей плоскости набора. Плоскость набора вставляют в раму-обвязку в шпунт. Существуют и другие столь же элементарные приемы сборки наборных решеток (рис. 132).

При сочленениях брусков под прямым углом применяется, например, соединение их в шип, а при построении многолучевых звездчатых фигур — вырезывание из дерева сборных деталей, например, в форме ласточкиного хвоста.

Поверхность деревянной решетки обычно гладкая. Встречается и профилировка брусков путем скоса внутрь, выпуклого валика (штап и платик)

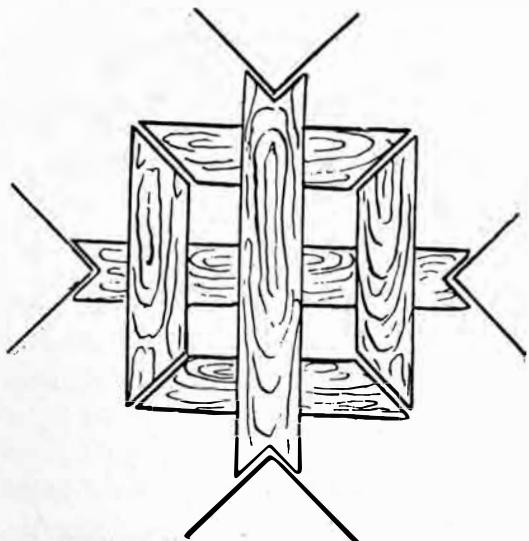


Рис. 131. Схема набора брусков деревянной решетки.

или выборки двух, трех и даже четырех канавок (риски). Поверхность обвязки украшается иногда трехгранно-выемчатой плоской резьбой.

Изготовление деревянных решеток по рисунку сложных гирихов связано со старинной техникой набора деревянных деталей, известной под названием «кутá-кутá». Техника эта требует большой затраты труда и времени, а главное, исключительной математической точности в изготовлении фигурных деталей. Трудность техники набора «кутá-кутá» — в соединении брусков под разными углами, что требует точного стереометрического представления и расчета. В XIV—XVI вв. в технике «кутá-кутá» изготавливались как деревянные решетки, так и наборные филенки для дверей, потолков и даже стен. По словам Бабура, в здании Месжид-и-Мукатта, воздвигнутом Улугбеком в Самарканде, стены и кровля, были целиком выложены из отдельных кусочков дерева, собранных в технике «кутá-кутá»<sup>1</sup>. Тем же приемом изготовлены филенки главных дверей бухарских медресе Улугбека (1417 г.), Кукельташ (1578—1579 г.), Абдул-

ла-хана (1589—1590 г.), а также решетка в мавзолее Куссам ибн-Аббаса (XIV в.) в Самарканде (табл. 14, рис. 80, 81).

Оевые бруски решеток, собранных в технике «кутá-кутá» (употребляемые и для наборных филенок), имеют вид утолщенных профилированных с лицевой стороны или с обеих сторон брусков. При изготовлении филенок бруски эти имеют в боковых сторонах продольные фасы, куда вставляются резные деревянные пластины с выпуклой лицевой стороной. Техника резного набора была с XVII в. вытеснена обычной резьбой на досках и сохранилась лишь в решетках немногих выдающихся специалистов «панджарасозов».

Техника «кутá-кутá» в условиях современного деревообделочного производства имеет несомненные перспективы развития. Она хорошо выявляет связь конструктивных и художественно-декоративных элементов украшаемого предмета, отвечает современным возможностям стандартизации деталей и механизации процессов производства; при сохранении высоких художественных качеств позволяет внедрить в практику наборных изделий новые материалы, различающиеся между собой по фактуре и цвету.

Ганчевые решетки изготавливаются из лучших сортов местного алебастра. Изготовление ведется путем отливки. Существует два основных способа отливки — по чуркам и под резьбу. В обоих случаях отливка решеток ведется на спе-

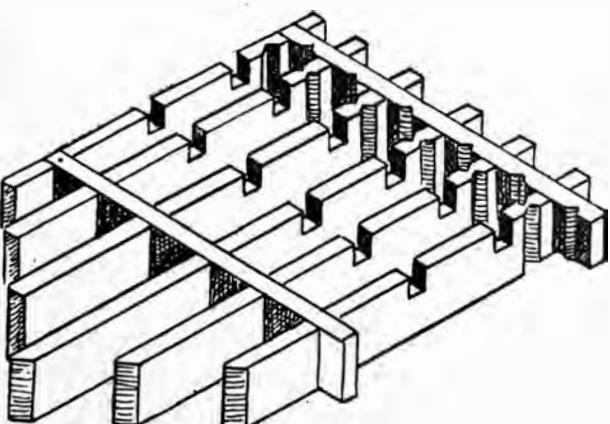


Рис. 132. Сборка наборных решеток.

<sup>1</sup> M. E. Массон. Самаркандский Регистан. Труды САГУ. Новая серия, вып. XI, стр. 81. См. также B. A. Левина о резной деревянной двери медресе Улугбека в Бухаре. Труды САГУ, вып. 61. Ташкент, 1951, стр. 161.

циальной площадке (тахмин). Такие площадки заменяют мастеру чертежную доску и служат одновременно станком, на котором модель вычерчивается в натуральную величину, а затем здесь же отливается. Площадка выкладывается на земле из кусков кирпича и заливается глиноалебастровым раствором (гачхок). Поверхность ее затирается, и благодаря мягкости сырого гачхока рисунок легко пророчивается на поверхности площадки. По контуру отливаемой решетки на площадку накладываются деревянные рейки, пространство между которыми заливается на требуемую толщину жидким ганчом повышенного качества (гульганчом или тезганчом); поверхность отливки сглаживаются. Вдоль краев решетки, если она значительных размеров, закладывают внутрь, по длине ее, камыш.

Отлитую под резную решетку плиту снимают с площадки и устанавливают вертикально на нескольких гвоздях, вбитых в стенку; под плиту подкладывают рейку. Иногда плиту устанавливают не на гвоздях, а на нескольких кирпичах с отступом от стены. На плиту наносят рисунок решетки (припорожом или от гуки) и начинают вырезать отверстия решетки. Сначала берут в руки ланцетовидный инструмент (калым) и, вERTЯ его между ладонями, делают круглые дырки, которым потом придают форму, соответствующую рисунку решетки. Так выделяется резная решетка «панджара́ дасты».

По чуркам отливаются грубые массивные решетки. Отливка производится следующим образом: на площадке (тахмíне) размечают рисунок и в местах, соответствующих отверстиям решетки, устанавливают по рисунку чурки, вырезанные из гончарной глины (замин). Между чурок наливается жидкий раствор ганча, затем, после схватывания ганча, чурки вынимают и края решетки зачишают. Так получается литая решетка «тобадбн колыбй» (рис. 133).

Поверхность литой решетки всегда гладкая. Поверхность резных решеток разнообразится иногда отделкой (пардбозом). Отделка производится главным образом в решетках с расти-

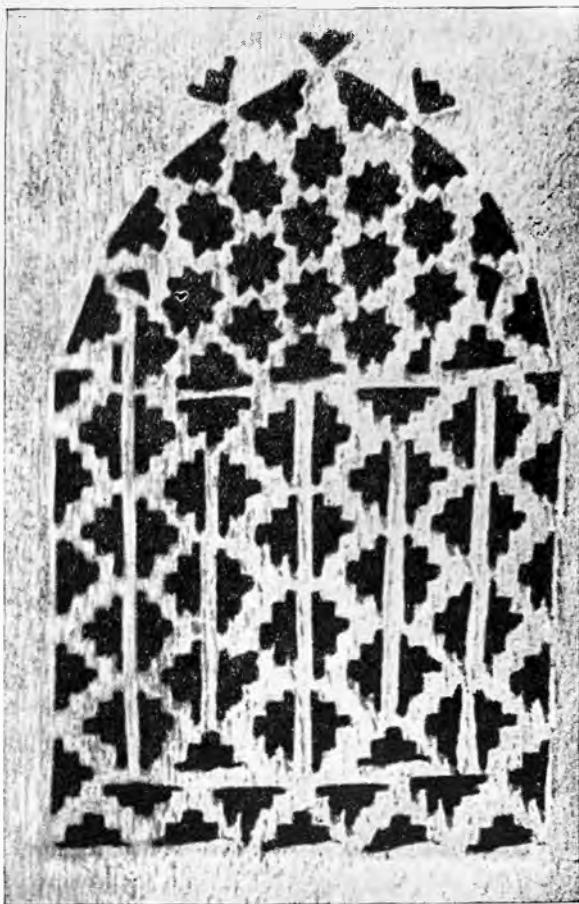


Рис. 133. Решетка ганчевая, литая.  
Техника «тобадбн колыбй».

тельной орнаментацией. Поскольку решетки этого рода заимствуют свои мотивы из архитектурного декора вообще, они заимствуют у него и способы отделки (пах пардоз, чокá пардоз и лулý пардоз) — косой срез наружу, внутрь рельефа и окружной формы.

Менее оригинальна в техническом отношении выделка решеток из камня, керамики и металла. Не останавливаясь специально на обычных приемах обработки этих материалов, поскольку эти приемы не являются специфичными для решеток, заметим лишь, что материалом для каменных решеток служил в Узбекистане издавна мраморовидный известняк и мрамор. Особенно славились и продолжают славиться до сих пор различные сорта мрамора из Газгана. Здесь нали-

чествует белый мрамор (ранг-и сафид), локаль-носерый (хокистар ранг), полуцветной мрамор (нимрангин мармар), серовато-белый (ранг-и сафид бальгами), светло-серый с зеленоватым оттенком (ранг-и кабутинаст), ярко-зеленоватый (ранг-и кабути балянд) и др. Цветной мрамор, особенно плитный, шел главным образом на изготовление каменной посуды, значительно реже для изготовления архитектурных решеток.

Для керамических решеток характерны фигурный кирпич, неполивные бруски из терракоты и изразцы с поливой.

Решетки из фигурного кирпича мало употребительны, хотя известны в хороших исторических образцах. Техника их сводится к фигурной кладке из спаренных кирпичей в разбежку или к теске кирпича по лекалу с заполнением проема по несложному рисунку.

Решетки из неполивных брусков терракоты представлены в памятниках архитектуры исключительно в виде декоративных панно; можно предполагать, что они повторяют лишь мотивы деревянных и кирпичных решеток. Современная практика показывает полную целесообразность возрождения решеток из фигурных кирпичей и резной терракоты.

Решетки из поливной керамики (изразцов) известны только по историческим образцам. Выделялись они из ганча и специального пористого керамического материала (кошын), поливного толстым слоем легкоплавкой глазури, в лучших образцах чистых прозрачных оттенков. Мягкая глазурь — бирюзовая, ультрамариновая и черная, более твердая и хрупкая — белая, зеленая и желтая. Бруски кошин с поливой вырезались в виде геометрических фигур, из них составлялась мозаика (булак-булак). Для обрамлений употреблялись также резаные поливные плитки (хотам), штампованные (кошын колыбй) и расписные майоличные (кошин хатй).

Описание техники керамических облицовок не

входит в нашу задачу. Заметим лишь, что мозаики собирались по рисунку, устанавливались между чурками (замын) и заливались с обратной стороны жидким ганчем по тому же способу, что и «тобадын колыбй», применяемому при отливке ганчевых решеток крупного рисунка.

Металлические решетки выполнялись из железа (кованые) и листовой меди (прорезные). Литье решеток, в частности из бронзы и чугуна, по-видимому, не имело распространения.

Совершенно очевидно, что технический уровень изготовления архитектурных решеток в прошлом являлся весьма примитивным и отсталым. Старая техника сохраняет для нас историческое значение по преимуществу. Однако нельзя не заметить, что простота технических приемов достигалась народными мастерами не за счет художественных качеств решеток, а путем соединения наиболее рациональных приемов исполнения с высоким художественным уровнем рисунка. Следовательно, кажущаяся простота исполнения не исчерпывается примитивностью и отсталостью техники. Ценность исторического опыта народных мастеров в том, что рисунки архитектурных решеток Средней Азии, их построение и простота исполнения составляют единую глубоко продуманную систему художественно-стилевых и конструктивно-технических приемов. Последние особенно важно учитывать при разработке образцов новых решеток, отвечающих стилю и технике современности. Это относится особенно к стандартизации деталей, имеющей важное значение в современном строительном деле.

Стандартизация деталей не была осуществлена последовательно в практике народных мастеров, но та система геометрических построений, которую разработали в решетках народные мастера, дает нужную основу для технической реконструкции всей данной отрасли архитектурно-строительного дела.





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**M**ы часто склонны упрекать народных мастеров в механическом повторении старого, заученного. Конечно, народные мастера привыкли смотреть на свое искусство, как на художественное ремесло, в котором традиция играет главную и непременную роль. Традиция — серьезный тормоз всякого движения вперед, если носители традиции не считаются с новым, современным. Но та же традиция обобщает и закрепляет в памяти народа художественный опыт многих поколений. Она пагубна, когда обращена только к прошлому, идеализирует его, тянет назад, и она благотворна, когда опыт прошлого отдается настоящему и будущему. И не вина народных мастеров, если на протяжении последних веков, в эпоху социального и культурного застоя, они, не находя вокруг себя новых прогрессивных художественных идей, часто топтались на месте. Новые идеи приходят в художественные изделия вместе с новыми временами, с новой эпохой, как выражение ее новых устремлений и интересов.

Поколение народных мастеров нашего времени сберегло как сокровище народной мудрости опыт средневековых мастеров; и то, что сохранили нам народные мастера, необходимо слить воедино с тем, что рождено новой социалистической эпохой, ее идеями и средствами технического воплощения.

Лучшее в народном творчестве не умирает, оно видоизменяется на наших глазах и развивается, как составная часть нового, современного. Традиция из тормоза, консервирующего старые формы архитектуры, становится источником, питающим развитие нового, прогрессивного. В этом одна из замечательных черт освоения культурного наследия архитектурой социалистического общества.

Художественные решетки Узбекистана — только один из видов архитектурных деталей, используемых современными зодчими. Останавливаться на простом копировании публикуемых образцов было бы неправильно. Что же нужно для того, чтобы эти своеобразные детали древней и средневековой архитектуры Средней Азии стали живой, органической частью новой, современной советской архитектуры?

На наш взгляд требуется:

1. Перевести изготовление художественных решеток на базу современной техники — деревообделочной, гипсолитной, металлоконструкционной, штамповочной, гальванопластической, камнелитейной и др.
2. Разработать стандарты наборов для получения самых разнообразных комбинаций художественных решеток из ограниченного числа деталей.
3. Создать новую и усовершенствовать старую номенклатуру и типы решеток, отвечающих по-

требностям архитектуры социалистического города и села — решетки павильонные, парковые, мемориальные, балконные, оконные, декоративные и т. д., а также решетки-витражи из цветного стекла, ажурные решетки, специально рассеивающие яркий на востоке дневной свет; решетки силуэтного рисунка и рассчитанные на эффекты искусственного освещения, а также многие другие решетки современного назначения.

4. Разработать построения рисунков, особенно на лучевых сетках, выполнение которых в прошлом было затруднено технической сложностью их исполнения и необходимостью расчетов пропорций, не всегда доступных мастерам.

5. Разработать мотивы растительной орнаментации более свободного и пластического, чем в прошлом, рисunka, отвечающего характеру совет-

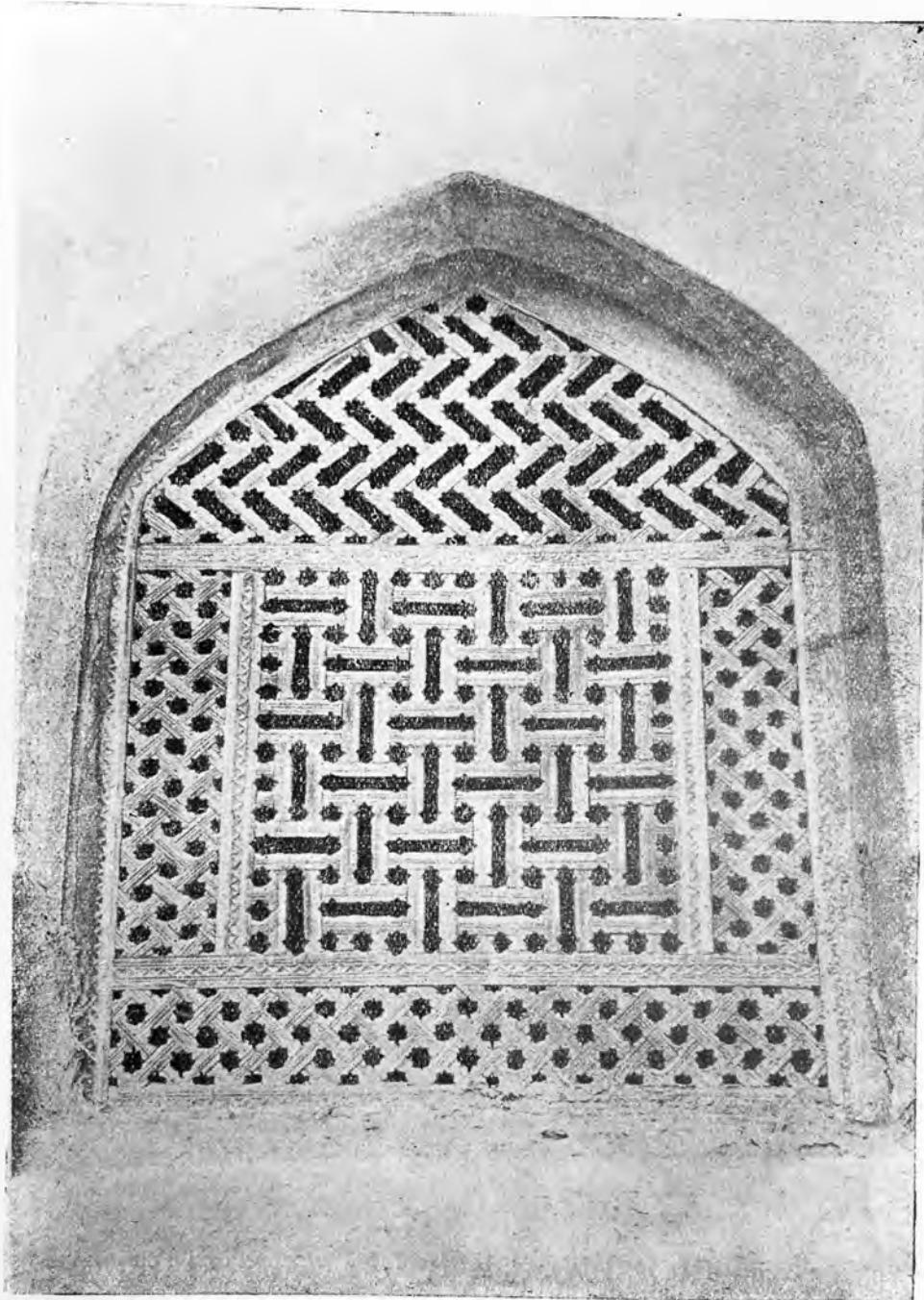
ского, реалистического по своим основам искусства. При создании новых рисунков для художественных решеток опираться на опыт народных мастеров, последовательно осуществляющих рисунок на основе ясно осознанных закономерностей. Избегать при этом ложного украшательства, излишеств, академической рутинны.

6. Усовершенствовать профили, обломы, основания и венчания художественных решеток, имея в виду органическое их включение в архитектуру больших и малых форм.

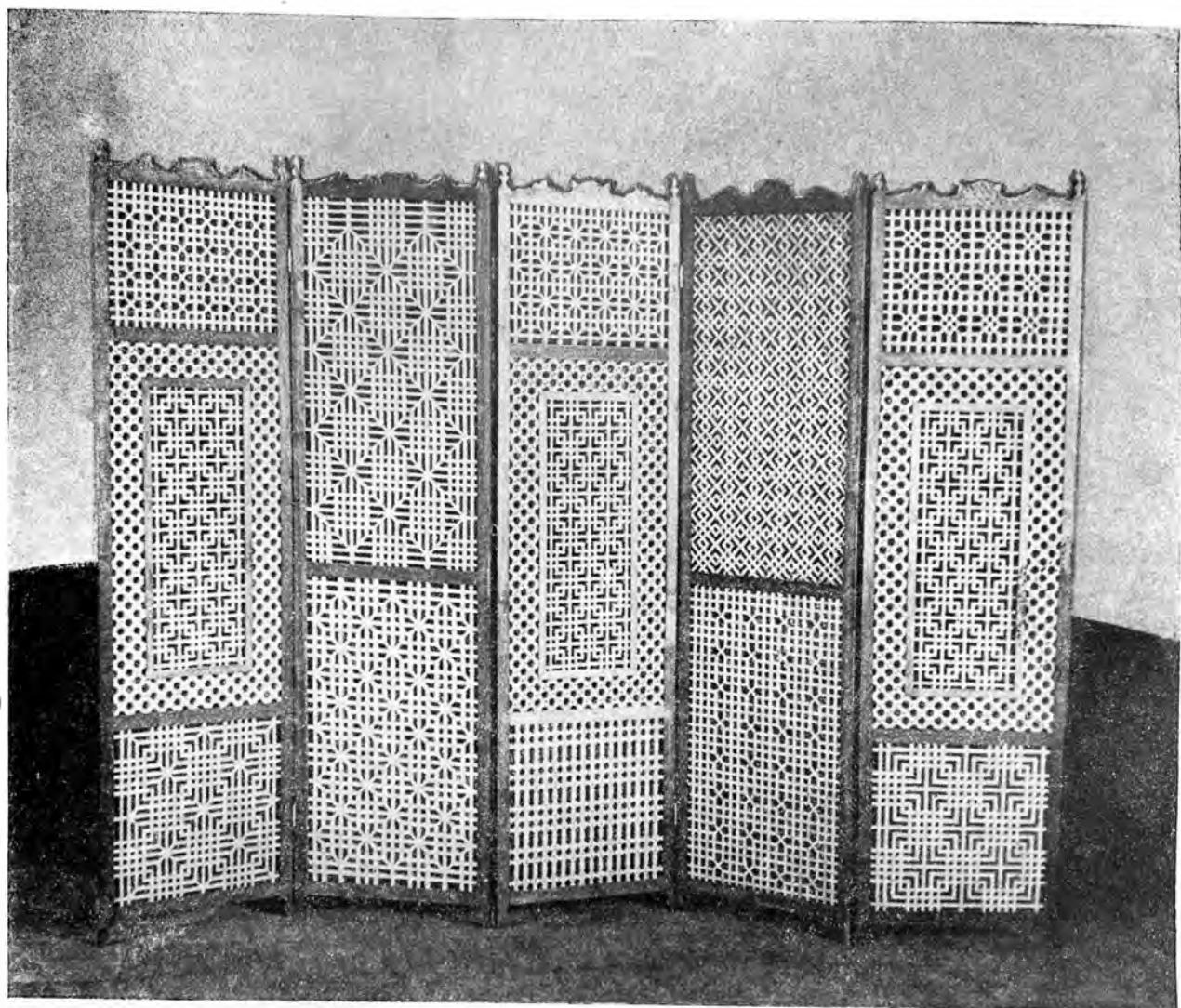
При решении всех этих задач яркие и типичные образцы художественных решеток памятников архитектуры послужат источником и вдохновляющим примером для создания новых и лучших образцов, необходимых современной советской архитектуре Узбекистана и других республик Средней Азии.



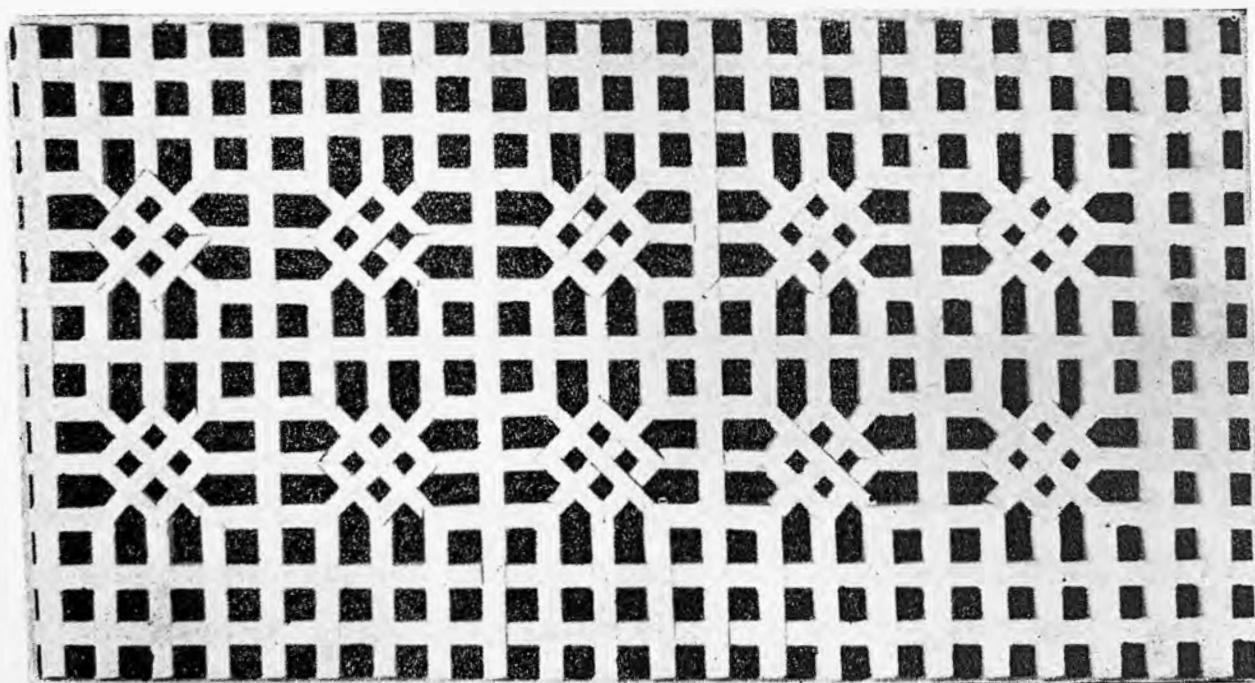
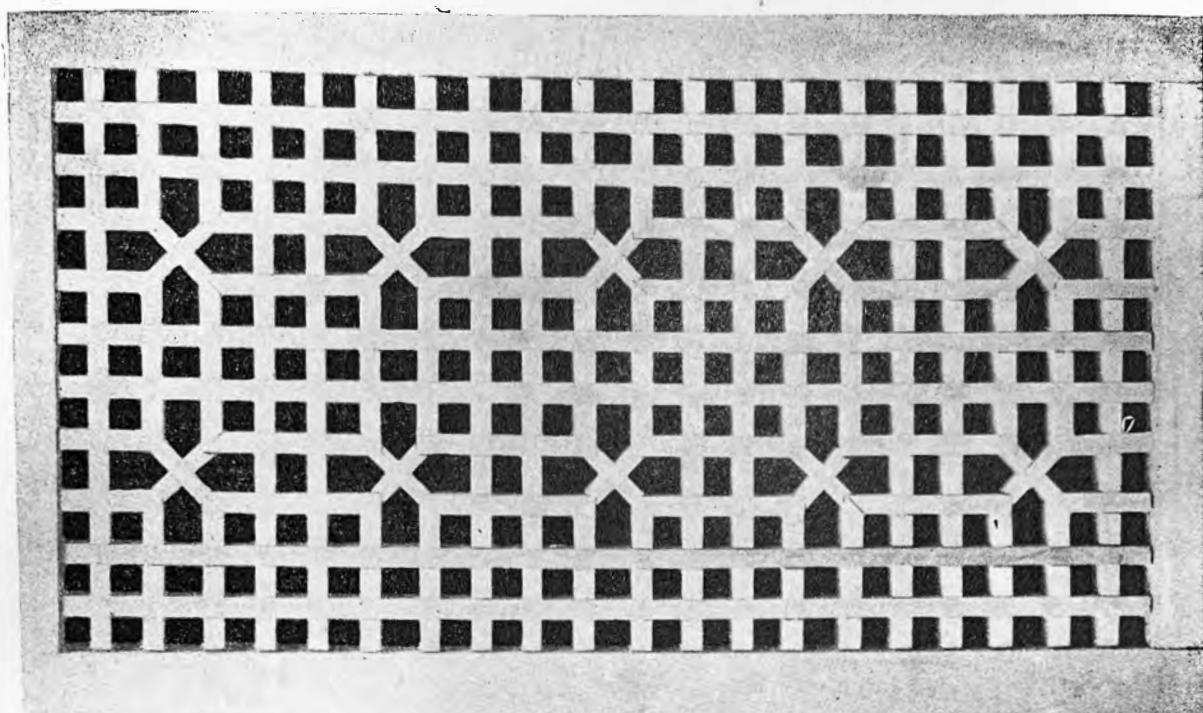
# ИЛЛЮСТРАЦИИ



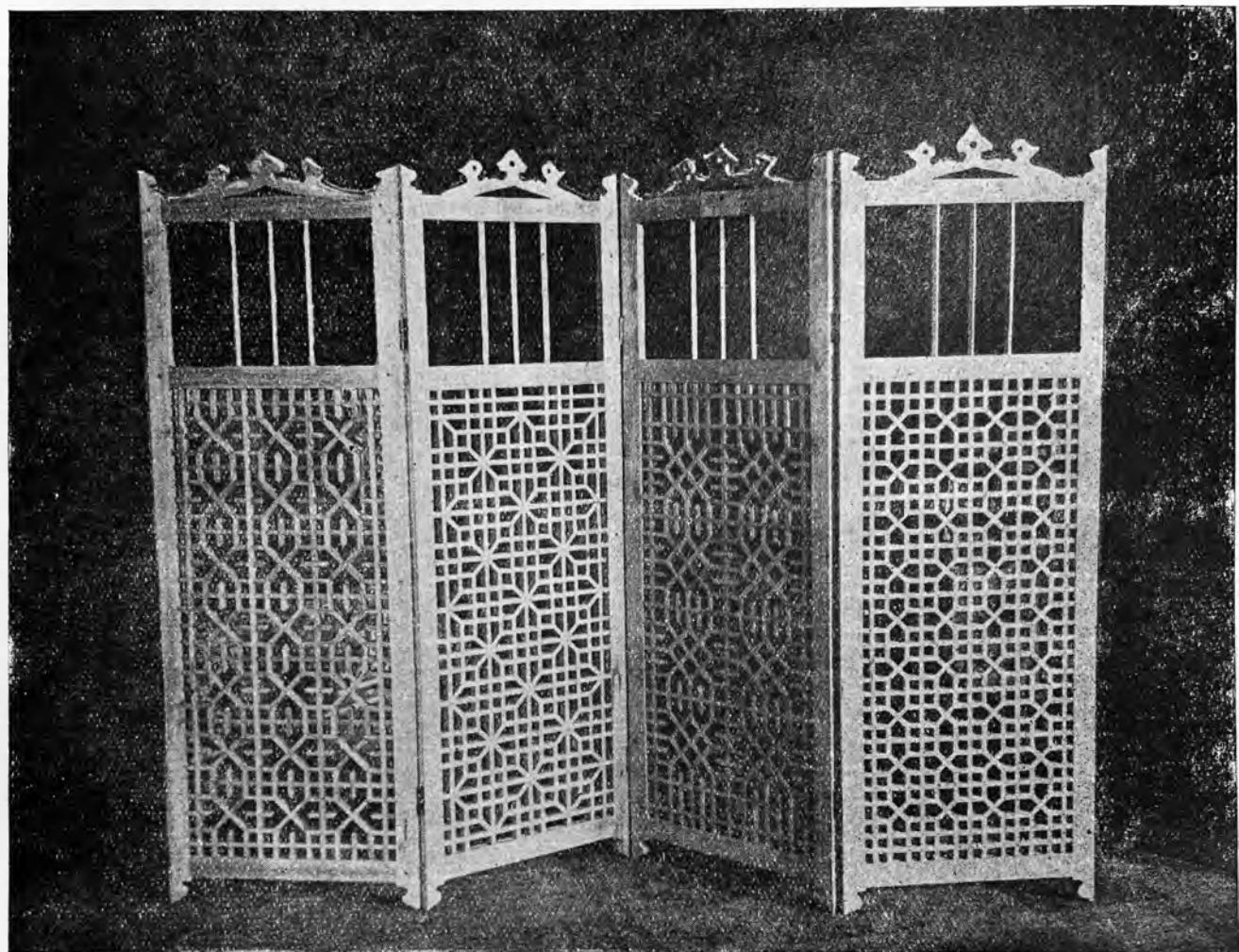
Решетка деревянная, оконная (№ 9). Хива. 1830 г.



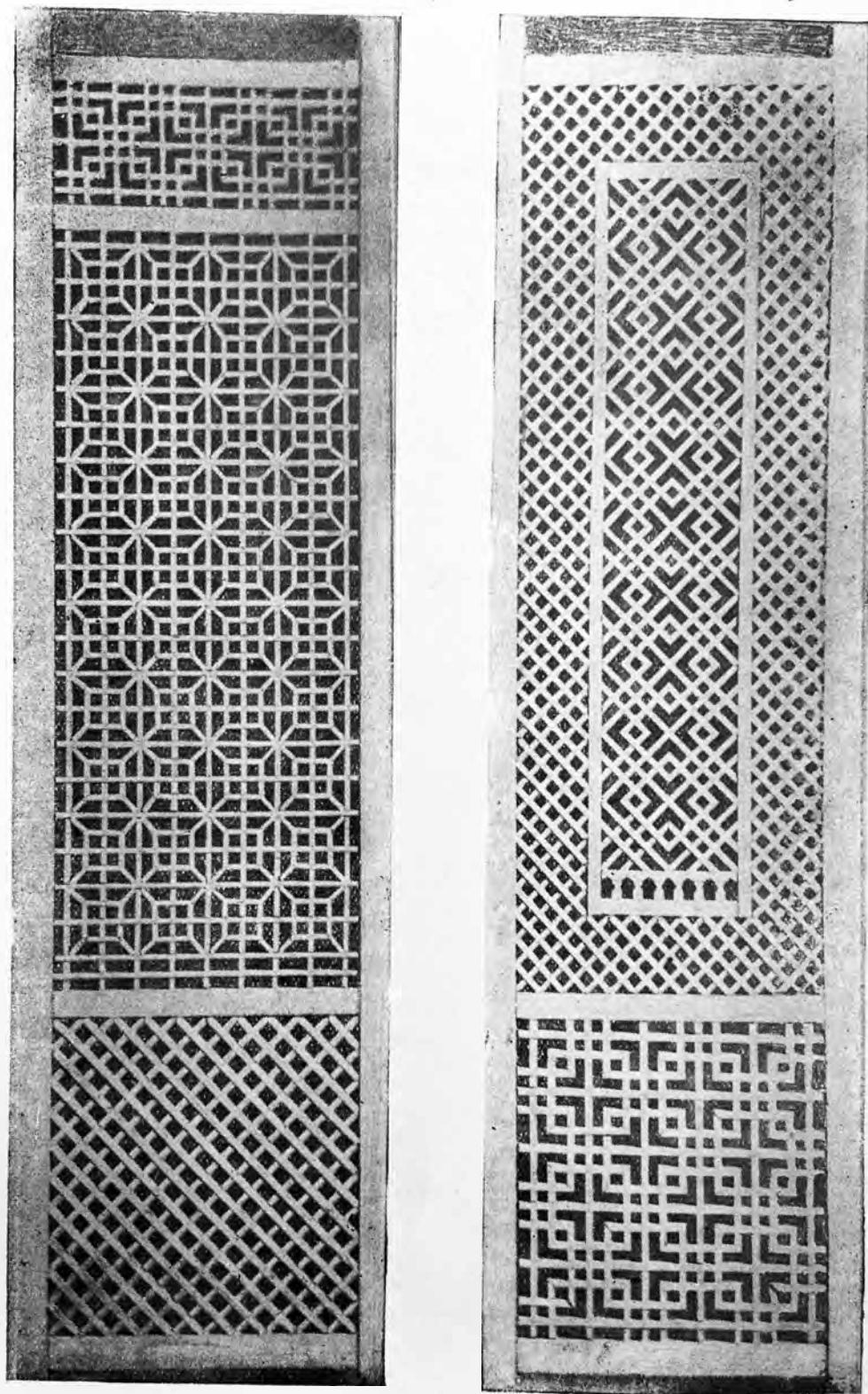
Решетки деревянные (№ 18). Ширма. Работа Ташкентского художественного  
учебно-промышленного комбината.



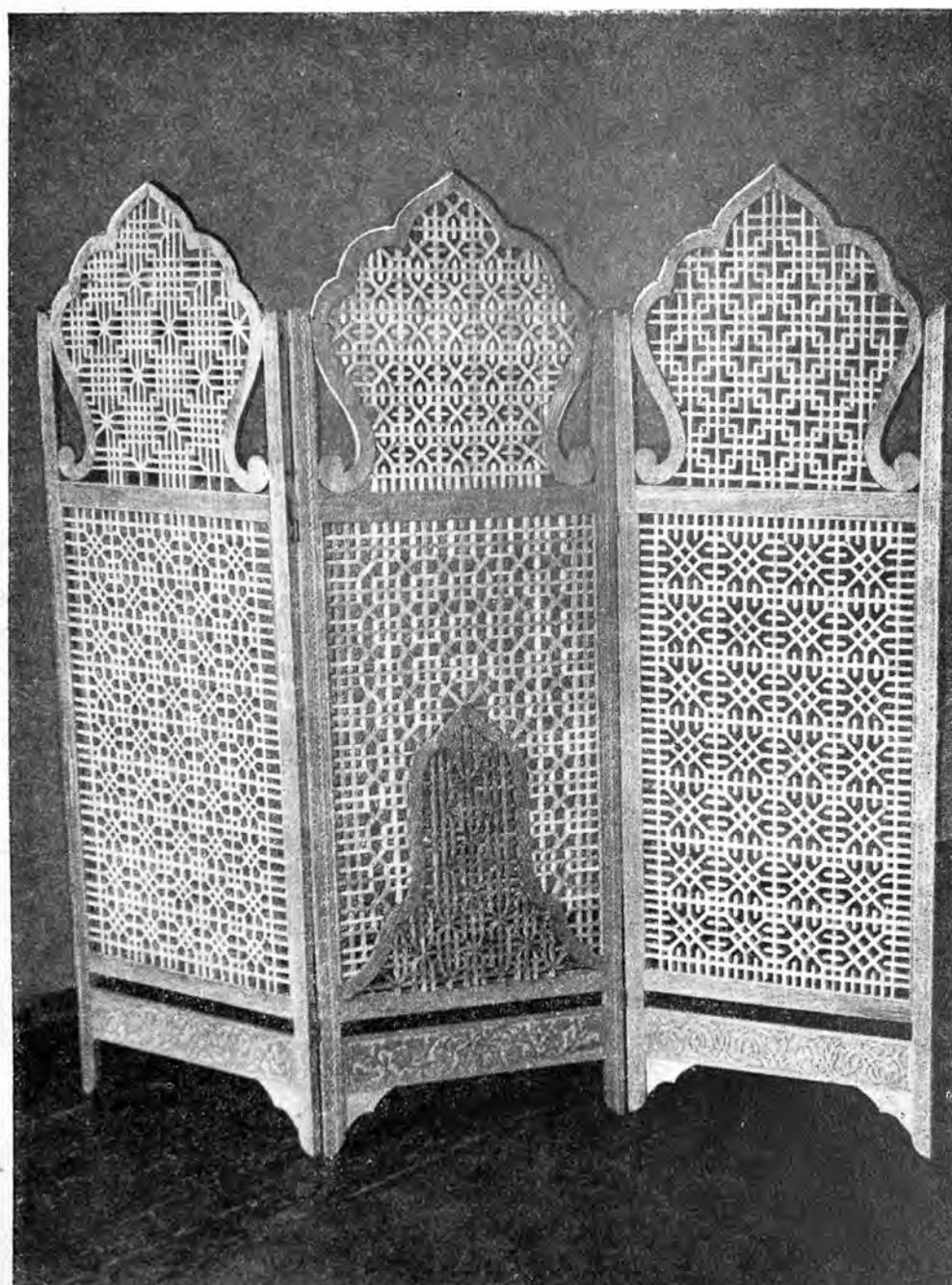
Решетки деревянные (№ 17). Фрагменты ширмы. Работа Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.



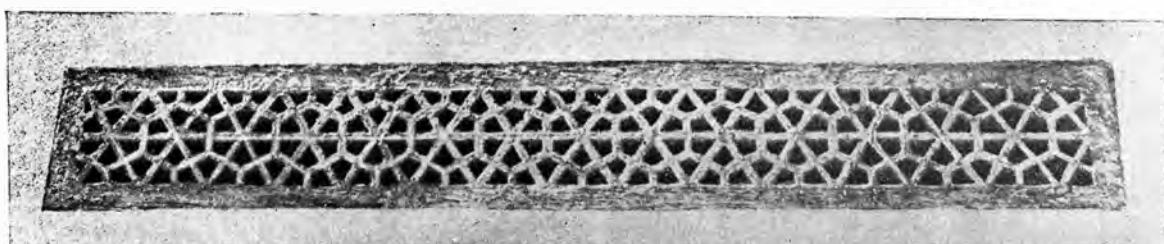
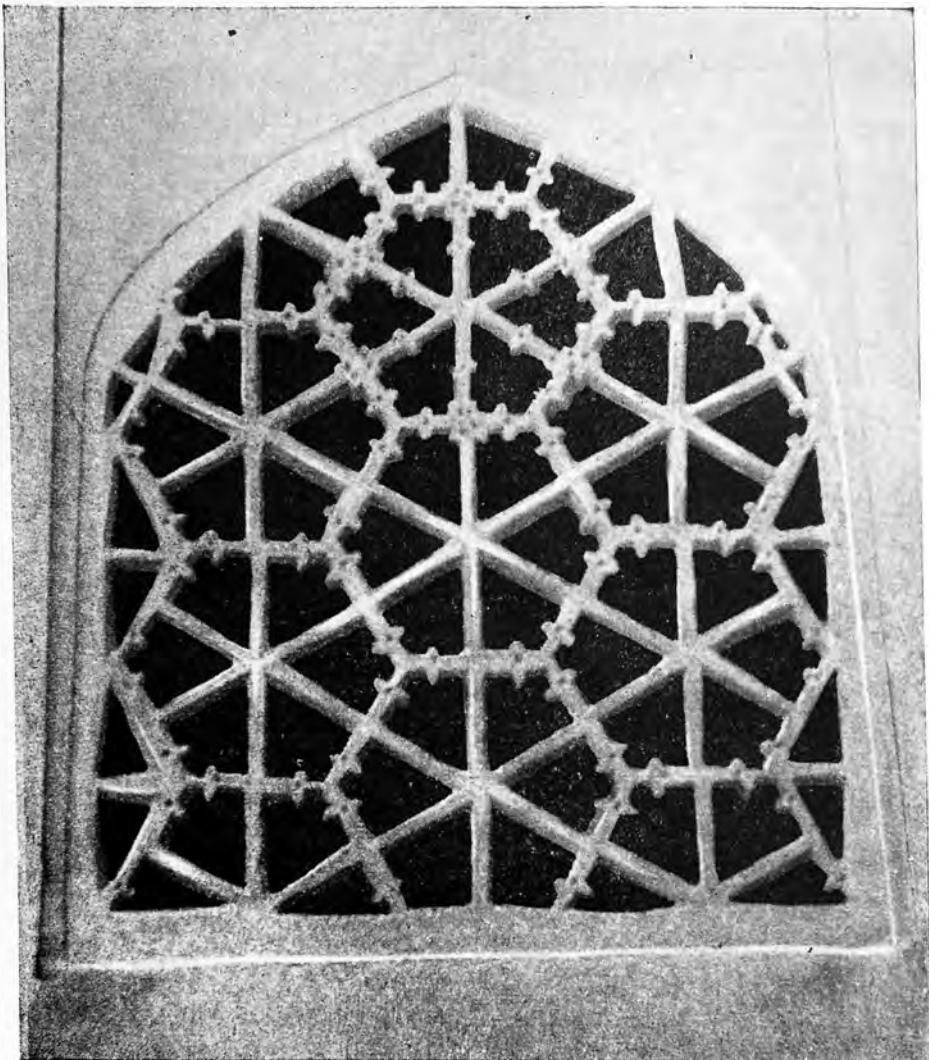
Решетки деревянные Ширма работы художественного учебно-промышленного комбината



Решетки деревянные. Створки ширмы. Работа Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.



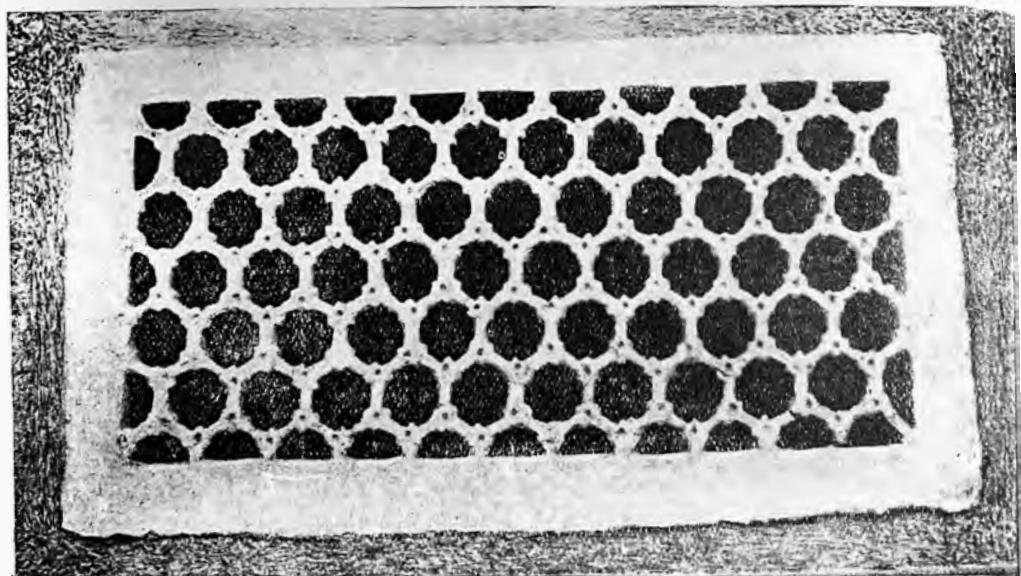
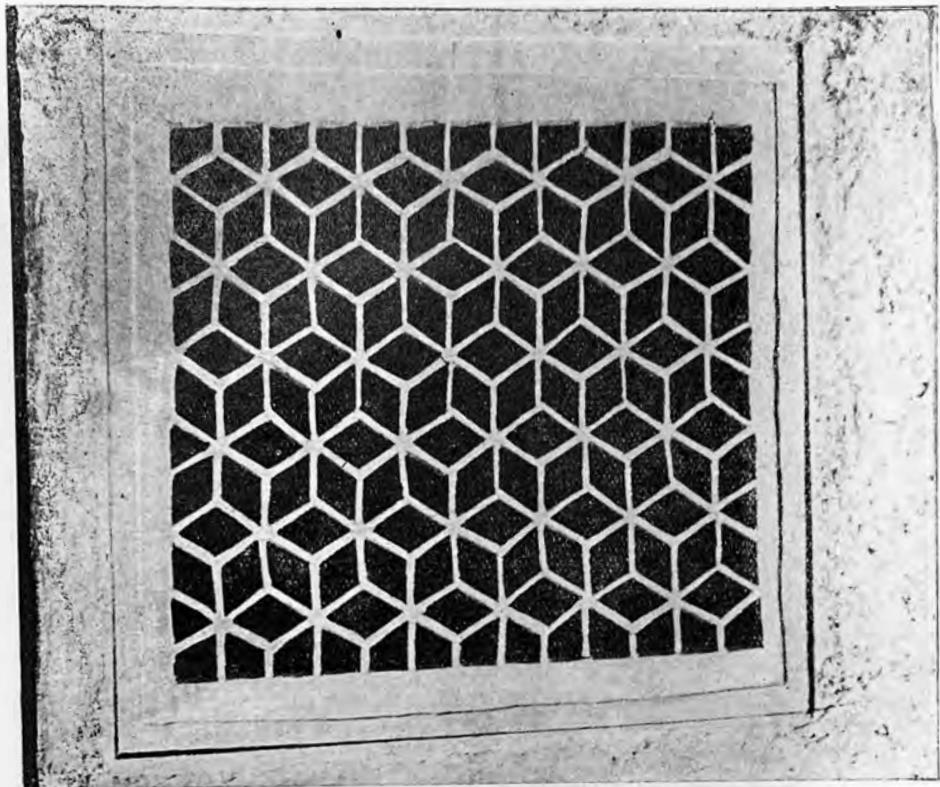
Решетки деревянные. Ширма. Работа Ташкентского художественного  
учебно-промышленного комбината.



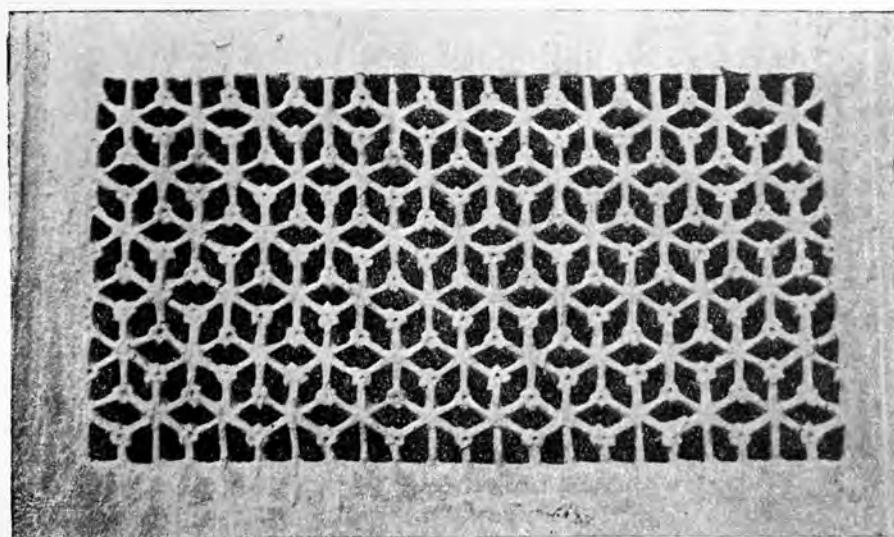
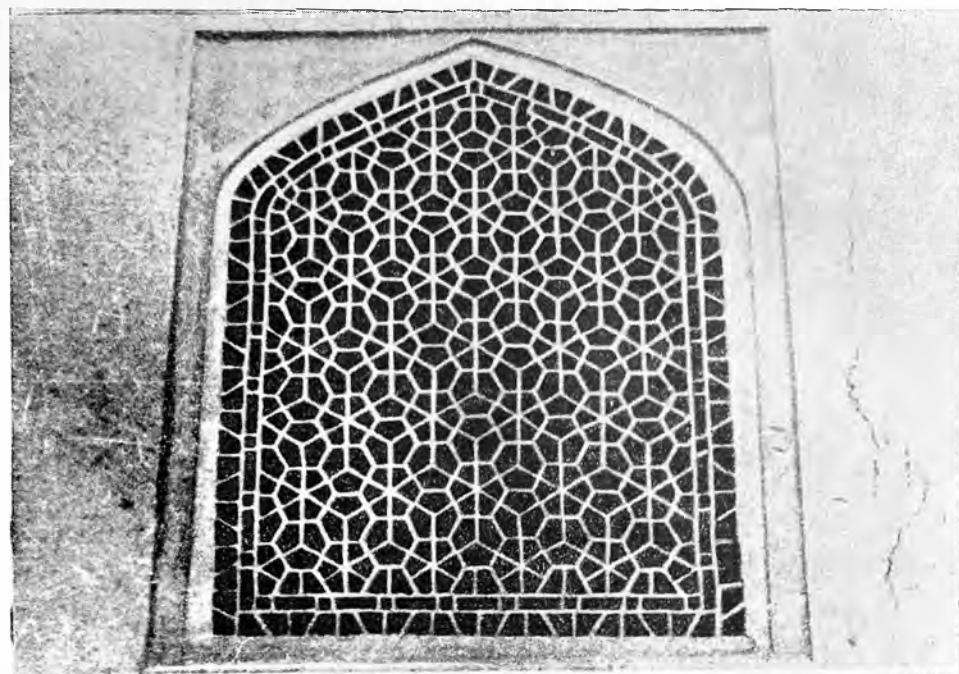
Решетки ганчевые (№ 25). Жилой дом. Бухара.



Решетка мраморная (№ 26). Газган, Самаркандская область.

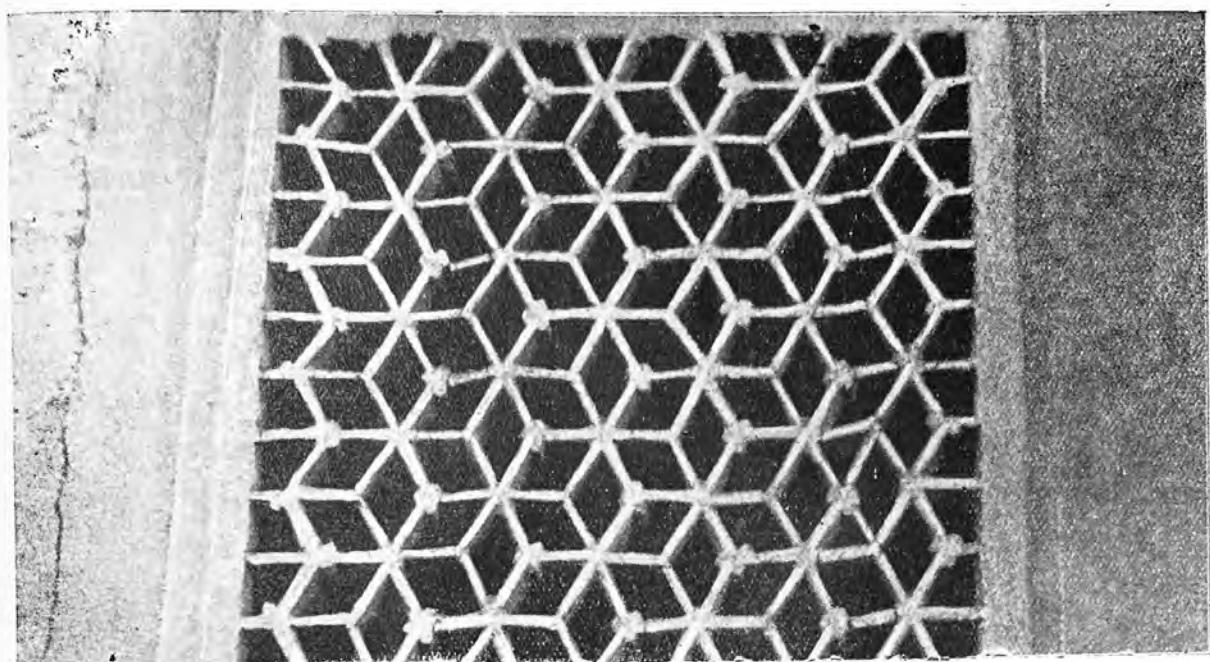


Решетки ганчевые (№ 30 и 31). Жилой дом. Бухара.



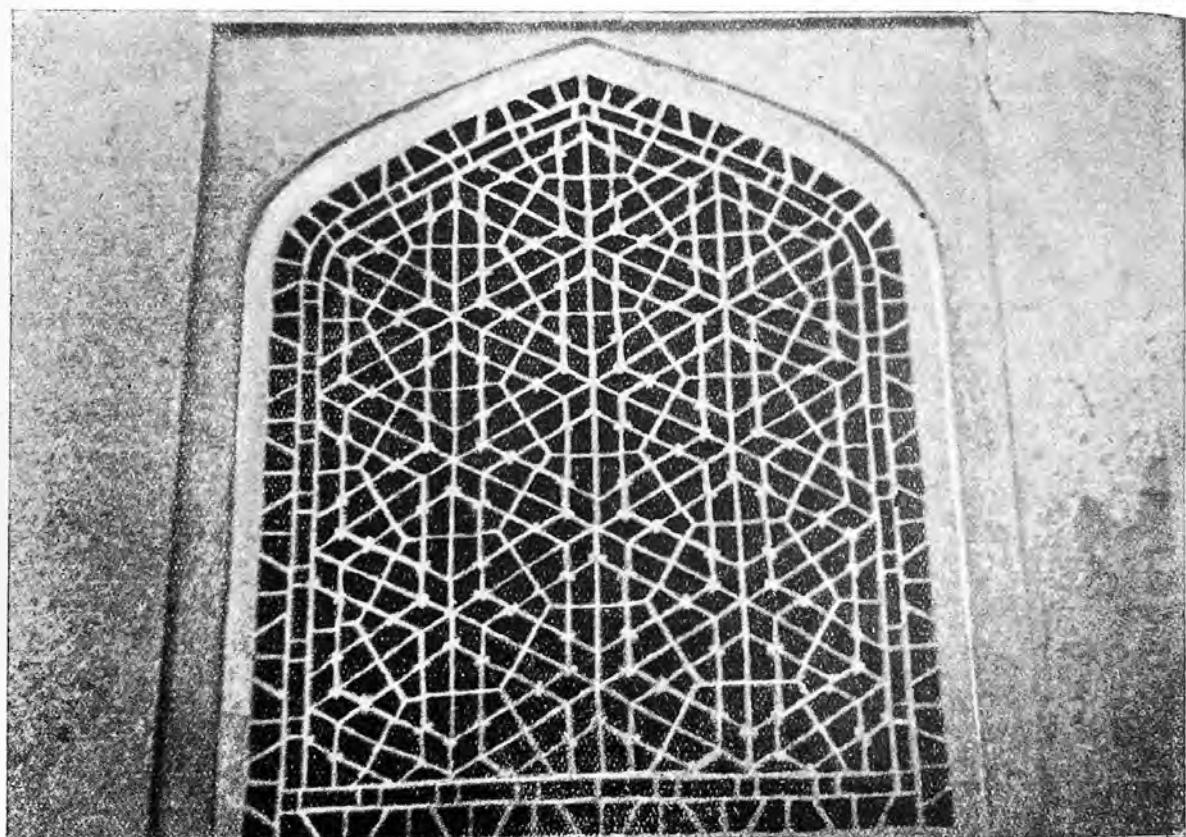
Решетки ганчевые (№ 32). Жилой дом, Бухара

Таблица 11

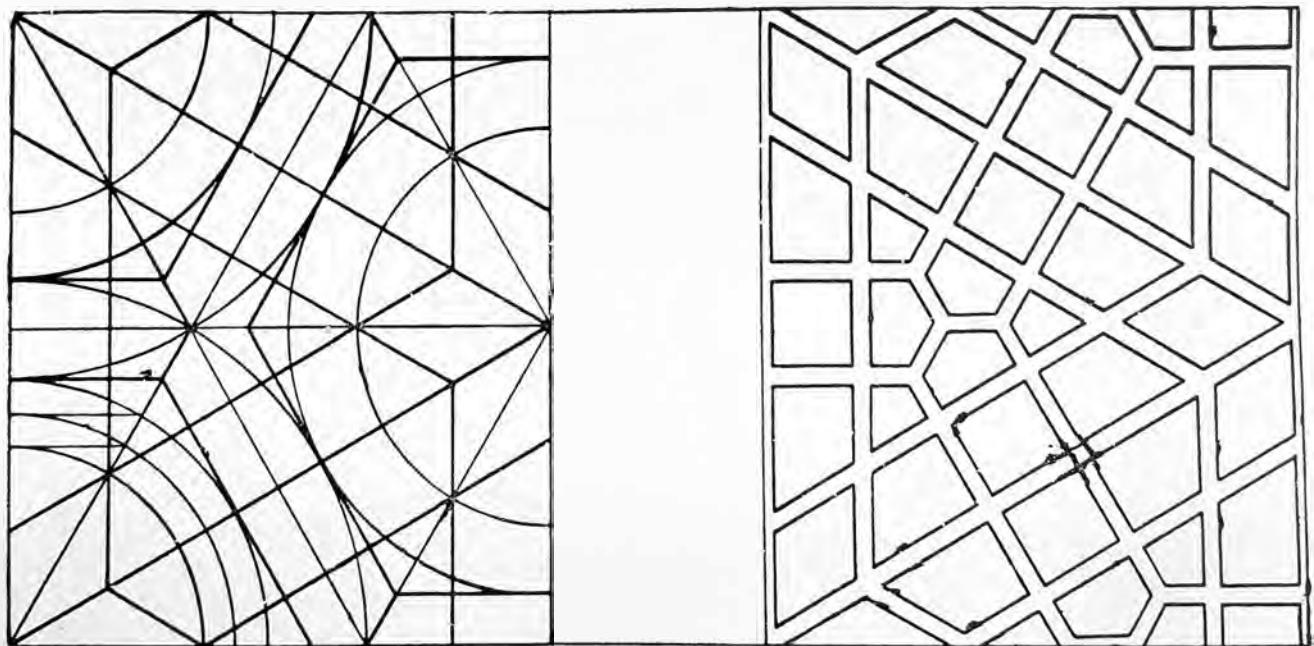


Решетка ганчевая (№ 33). Бухара

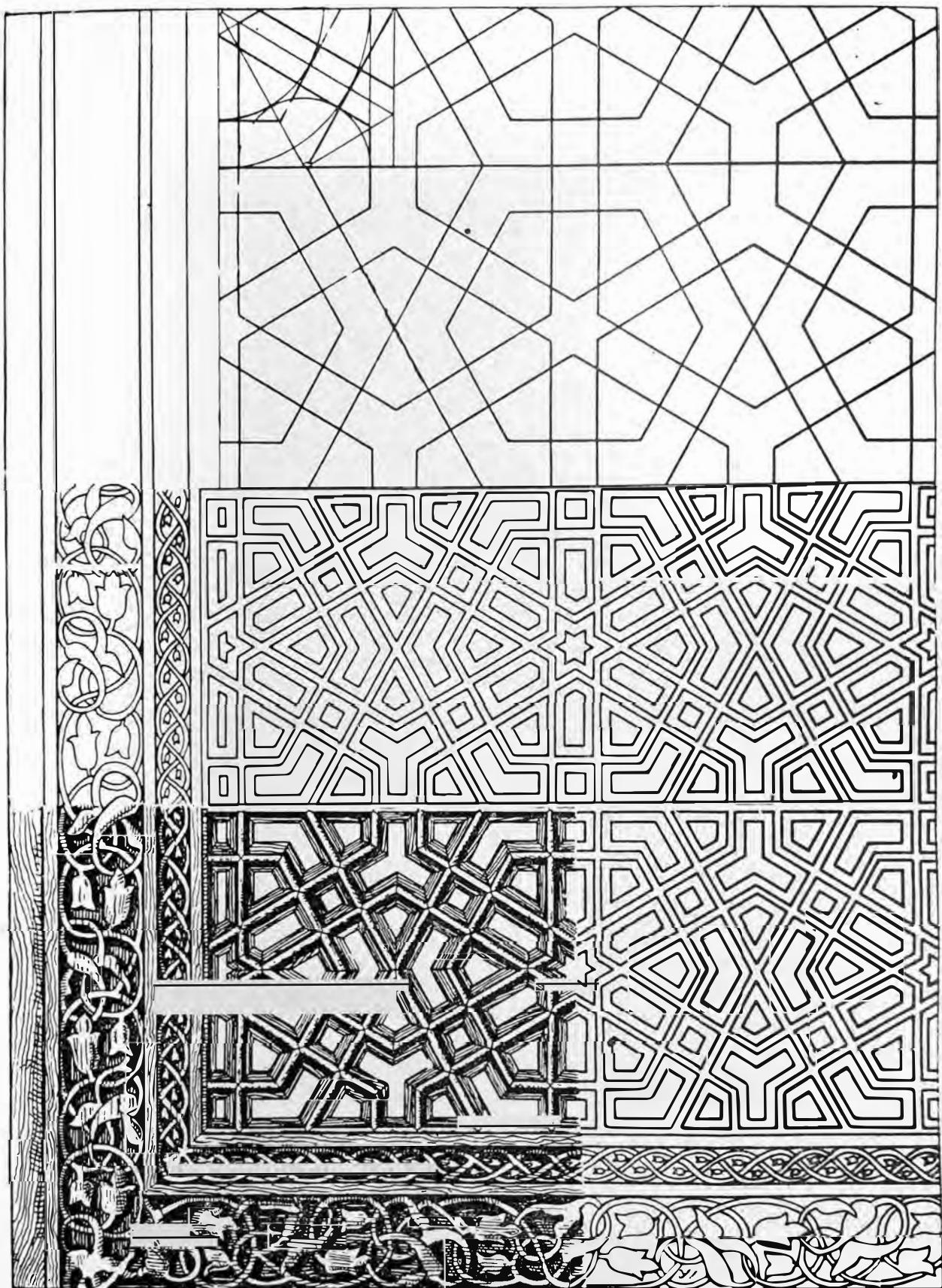
Таблица 12



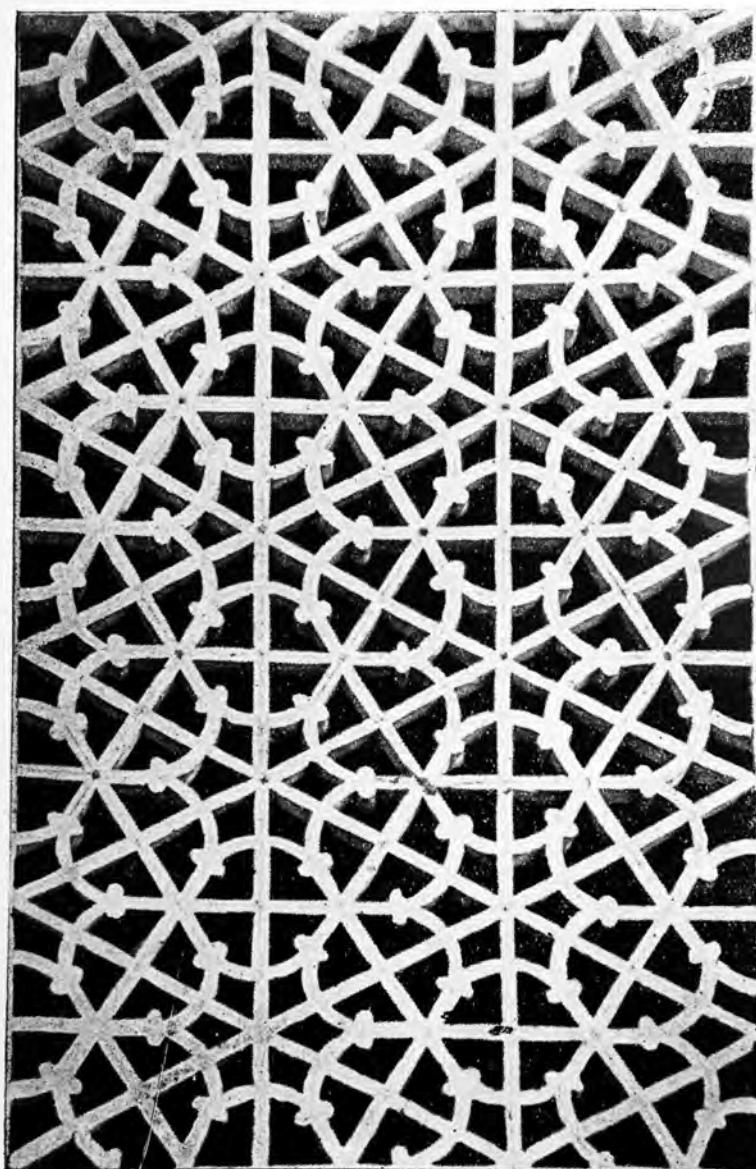
Решётка ганчевая (№ 34). Бухара,



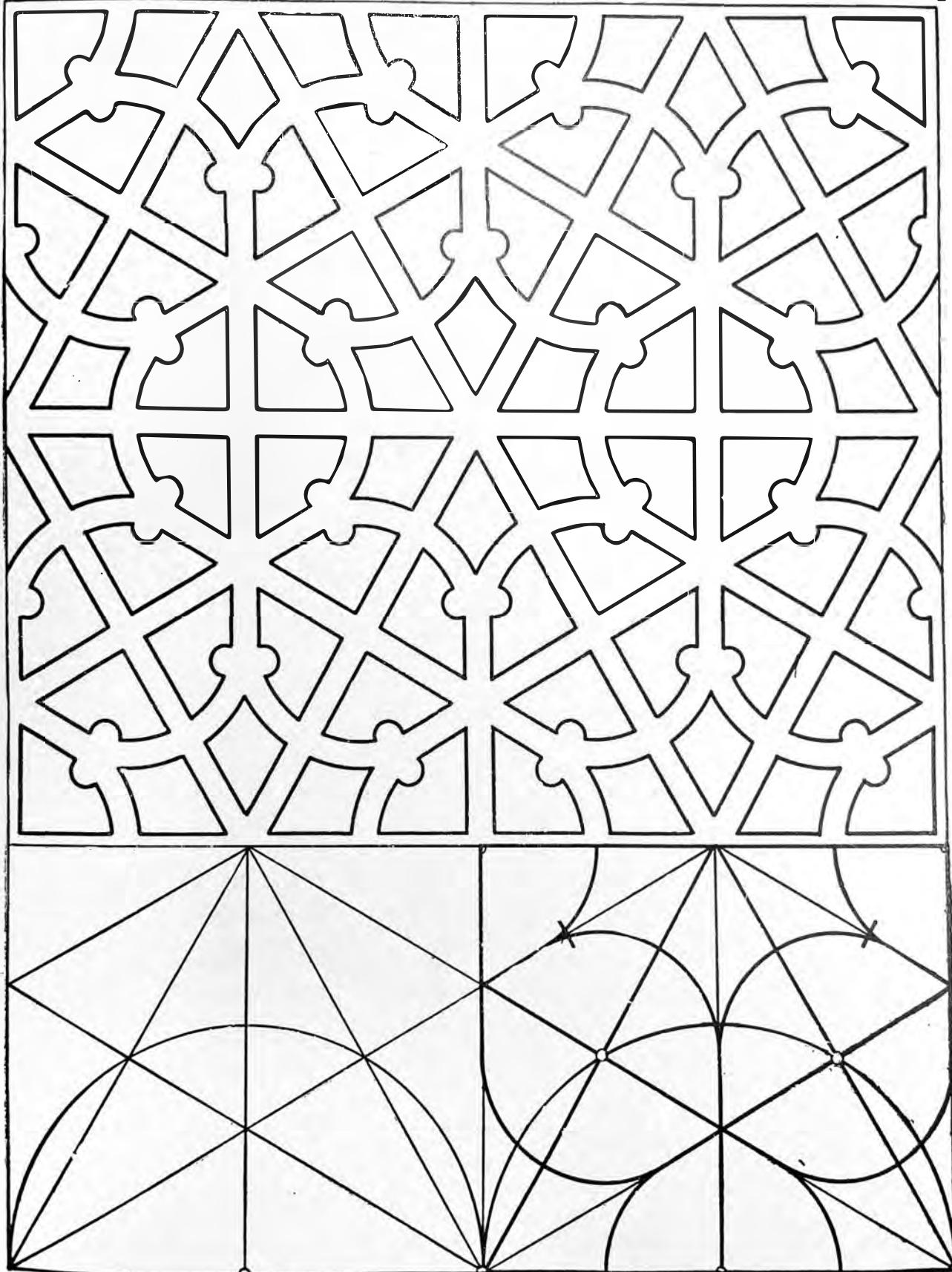
Решетки ганчевые (№ 41). Портал мавзолея Лянголянг в Маргелане (сер. XIX в.).  
Фото и схема построения левой решетки.



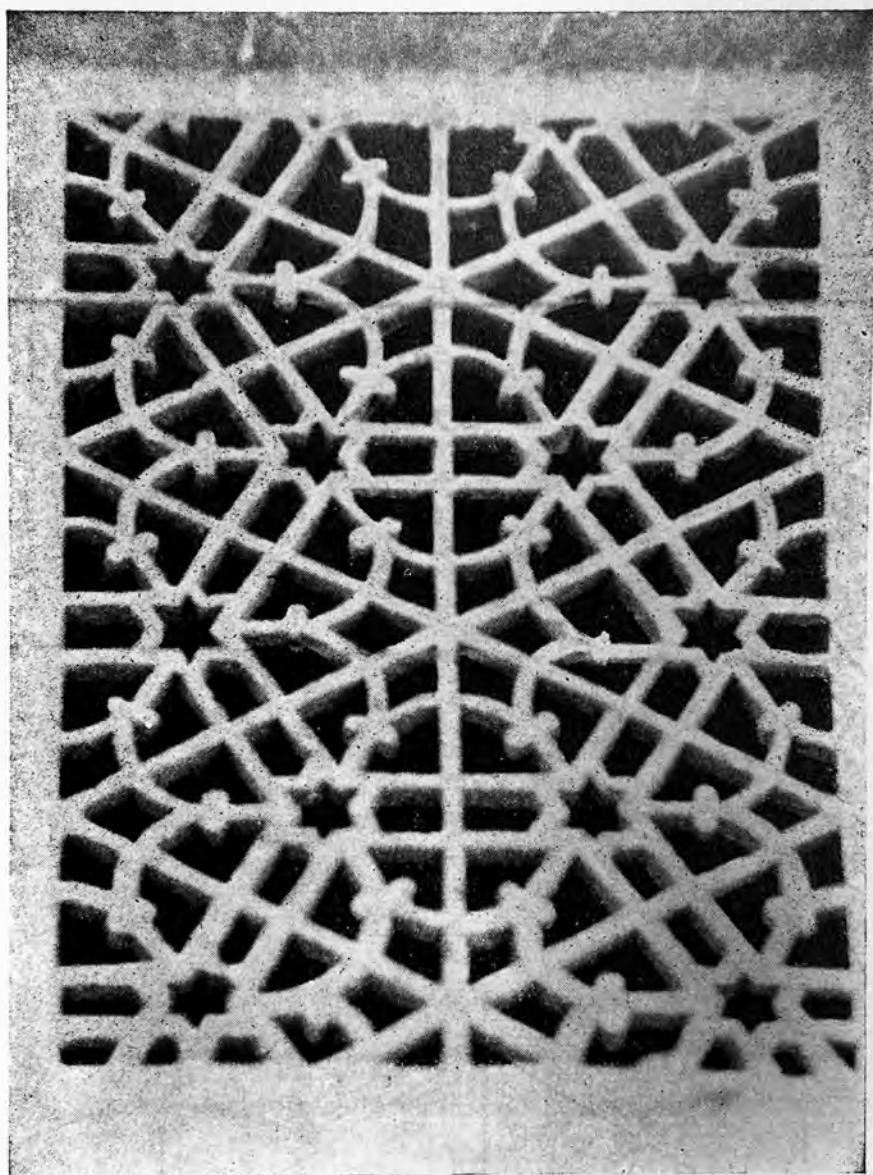
Решетка деревянная (№ 42). XIV в. Мавзолей Куссама ибн-Аббаса в Самарканде, чертеж.



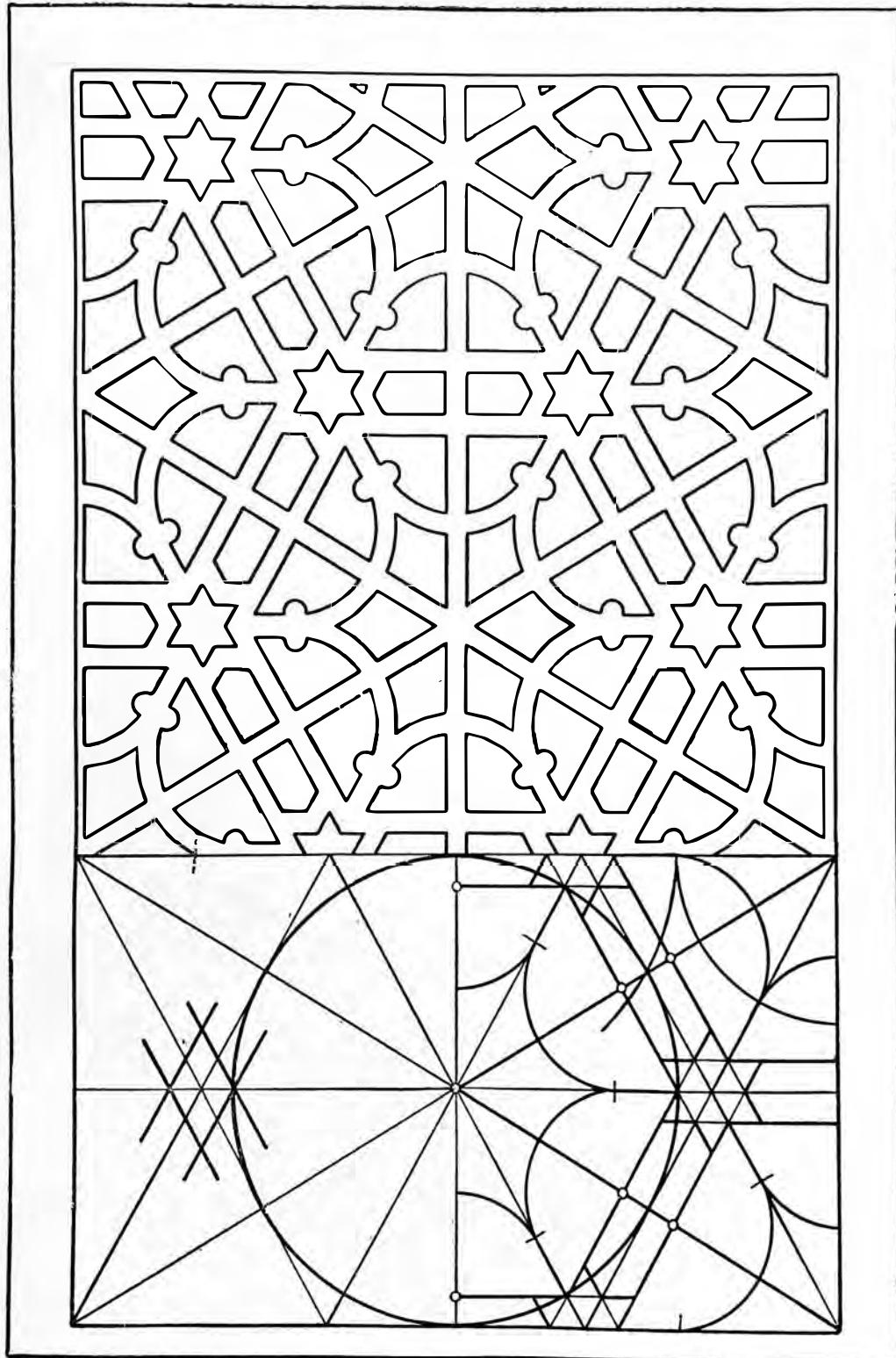
Решетка ганчевая (№ 46).



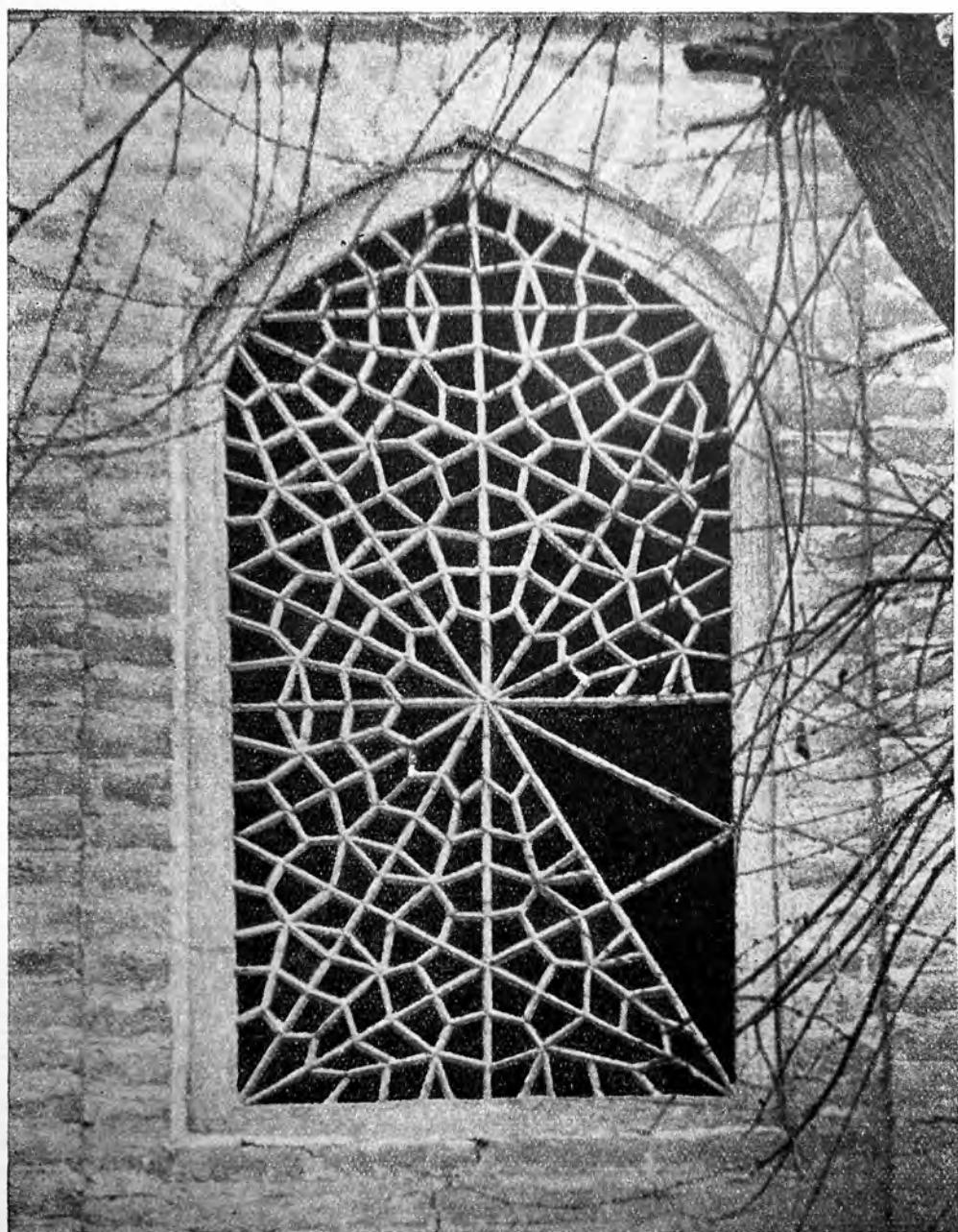
Решетка ганчевая (№ 46), чертеж.



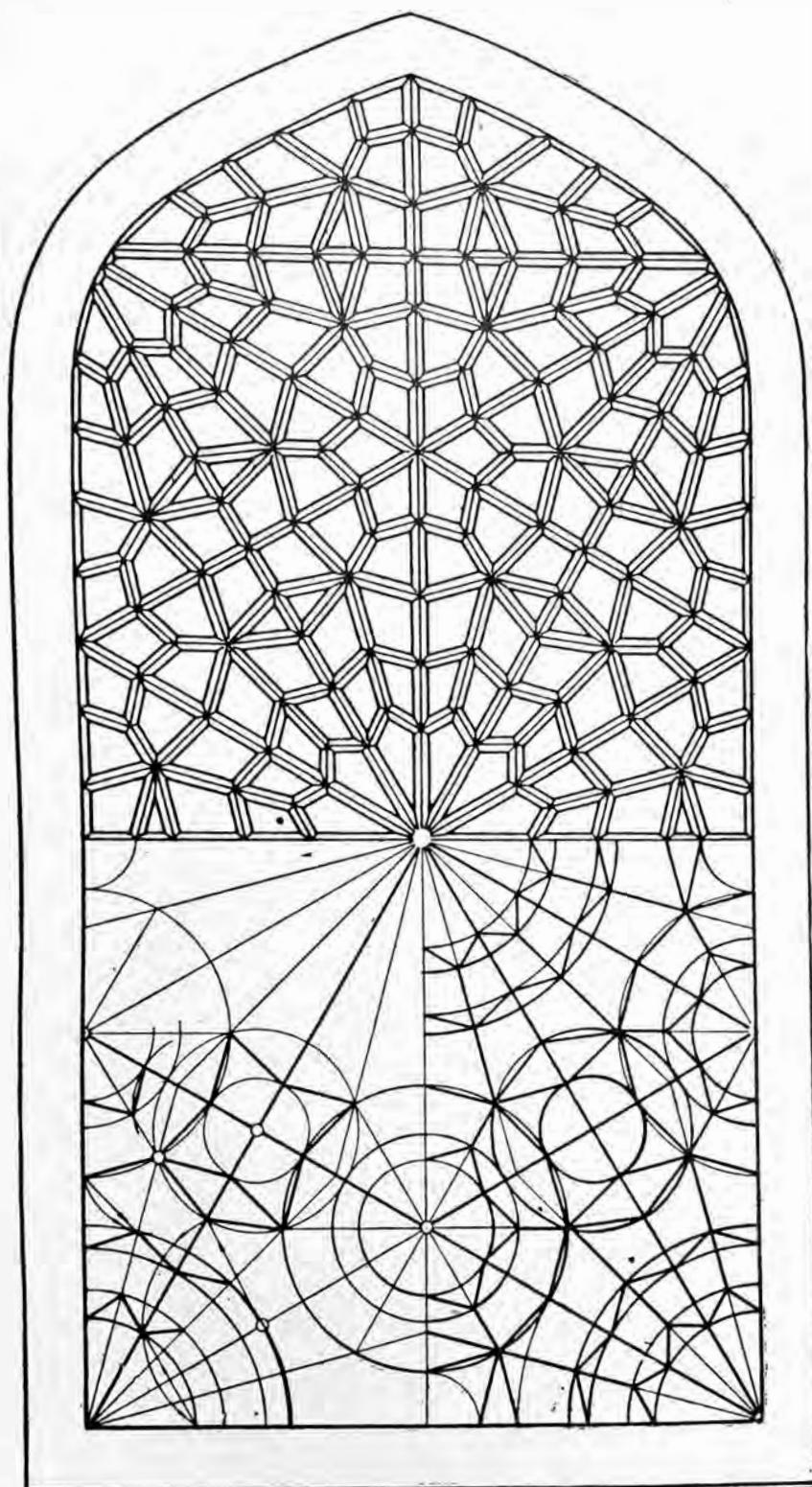
, Решетка ганчевая (№ 48).



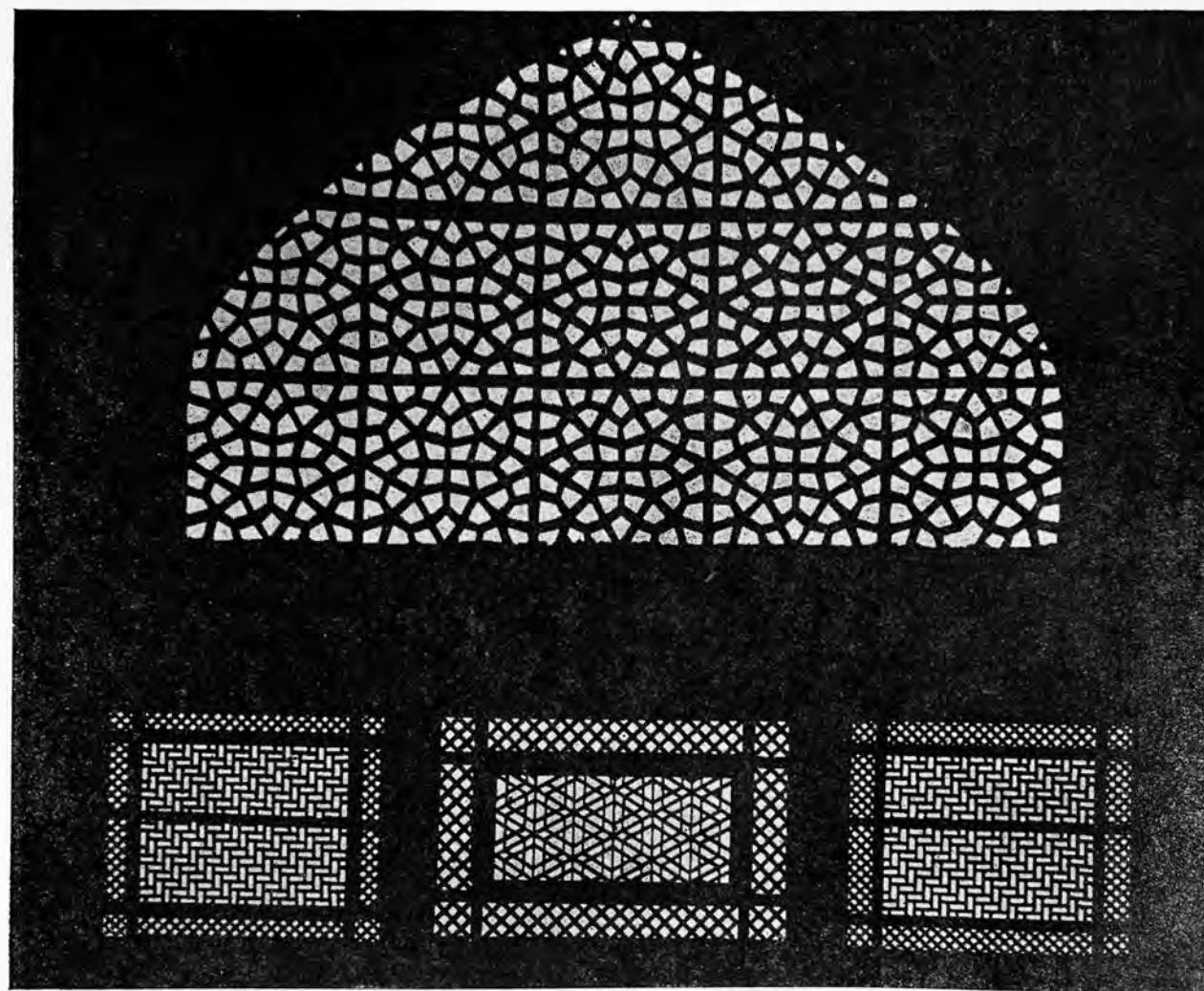
Решетка ганчевая (№ 48), чертеж.



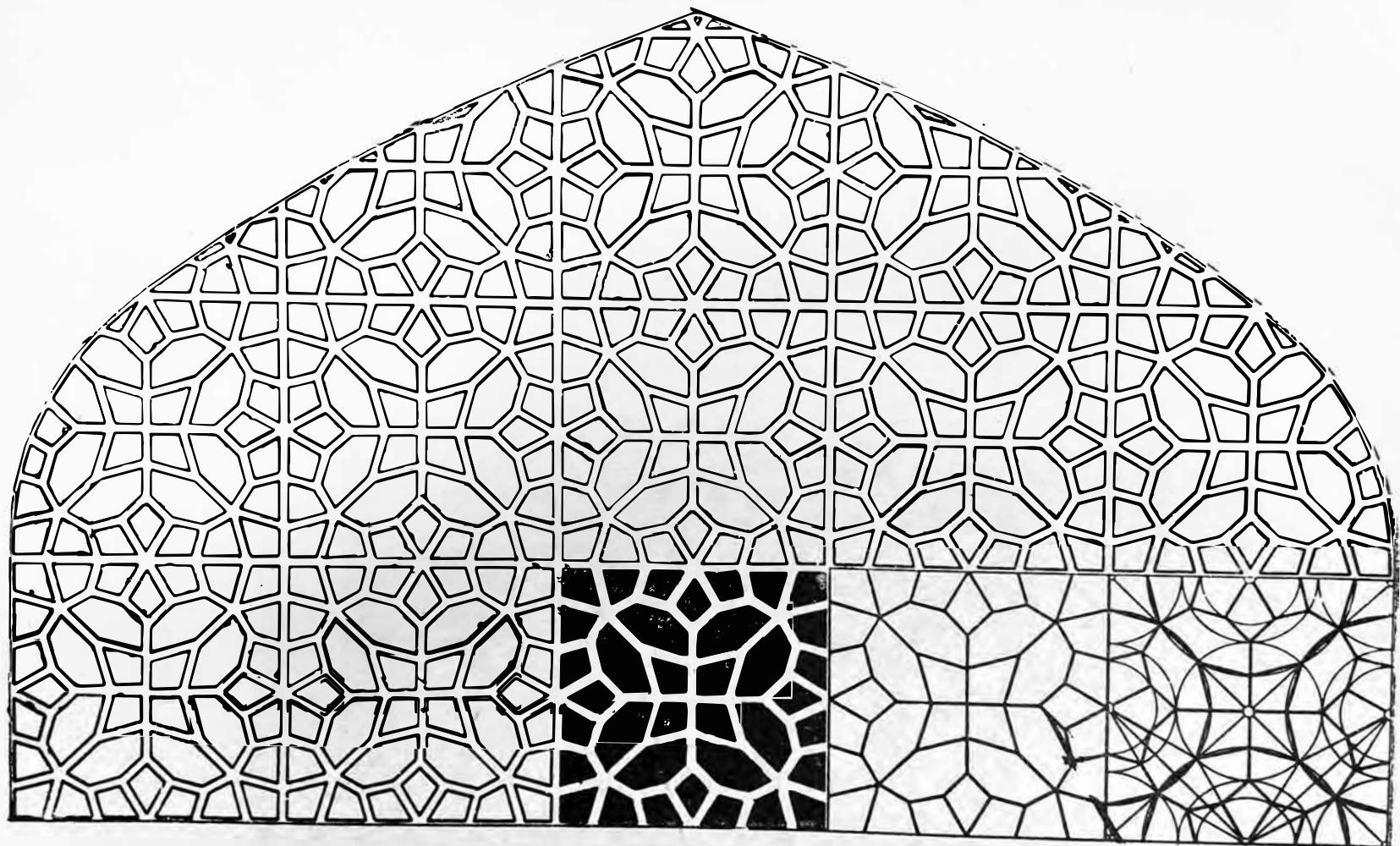
Решетка деревянная, оконная (№ 50). Богуеддин, Бухарского района.



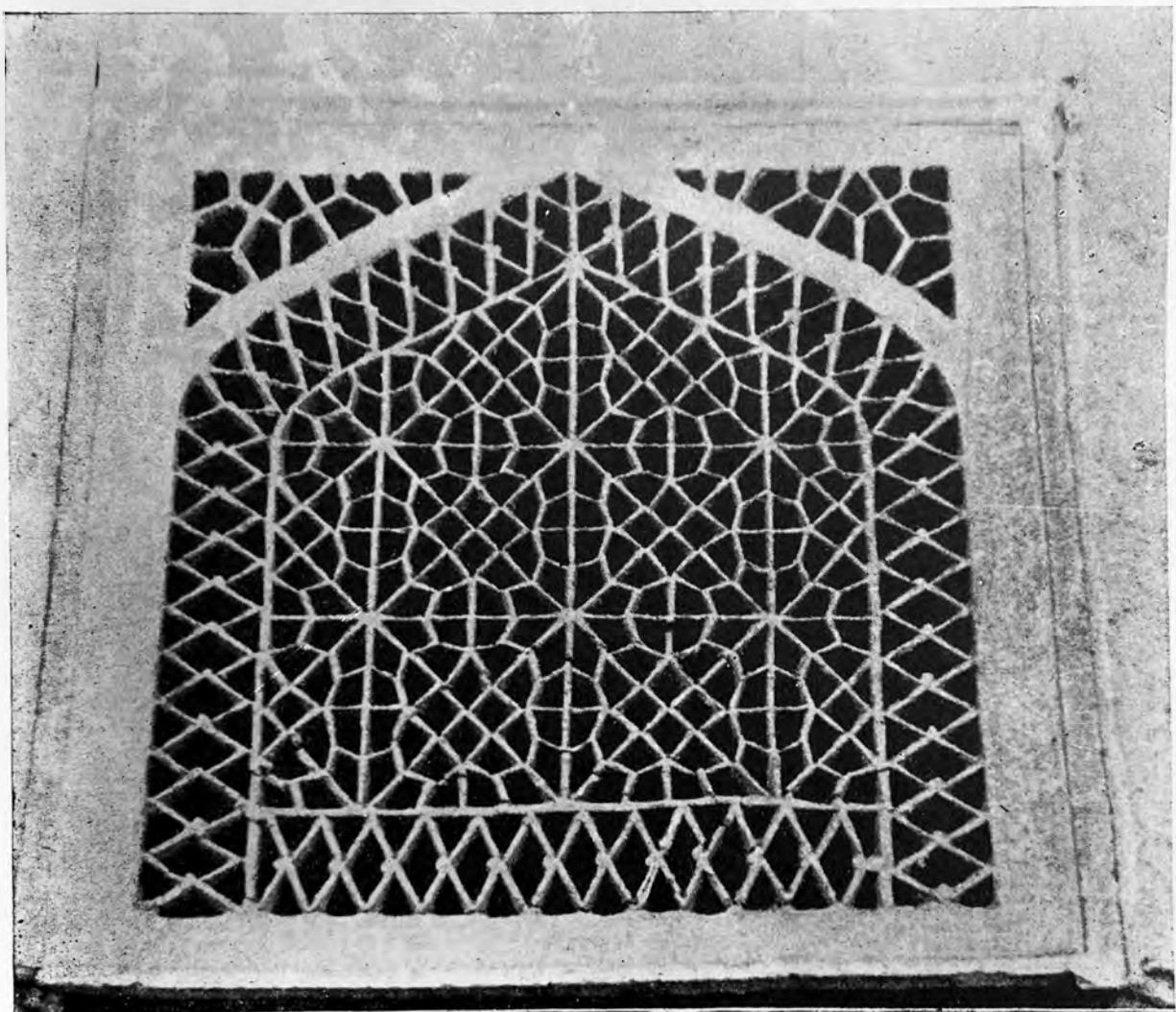
Решетка деревянная, оконная (№ 50).



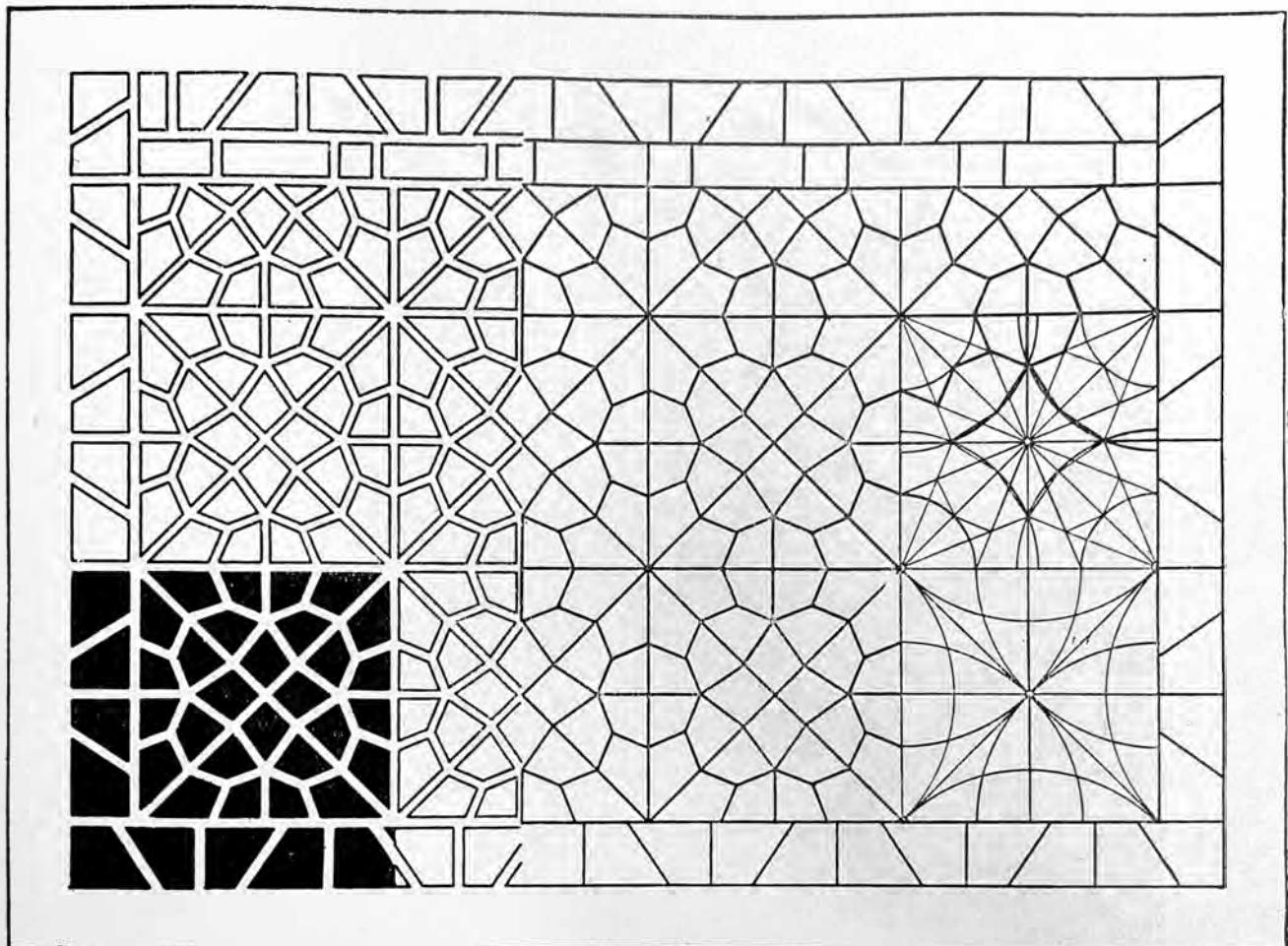
Решетка деревянная (№ 52). Медресе Тилля-Кари, Самарканд.



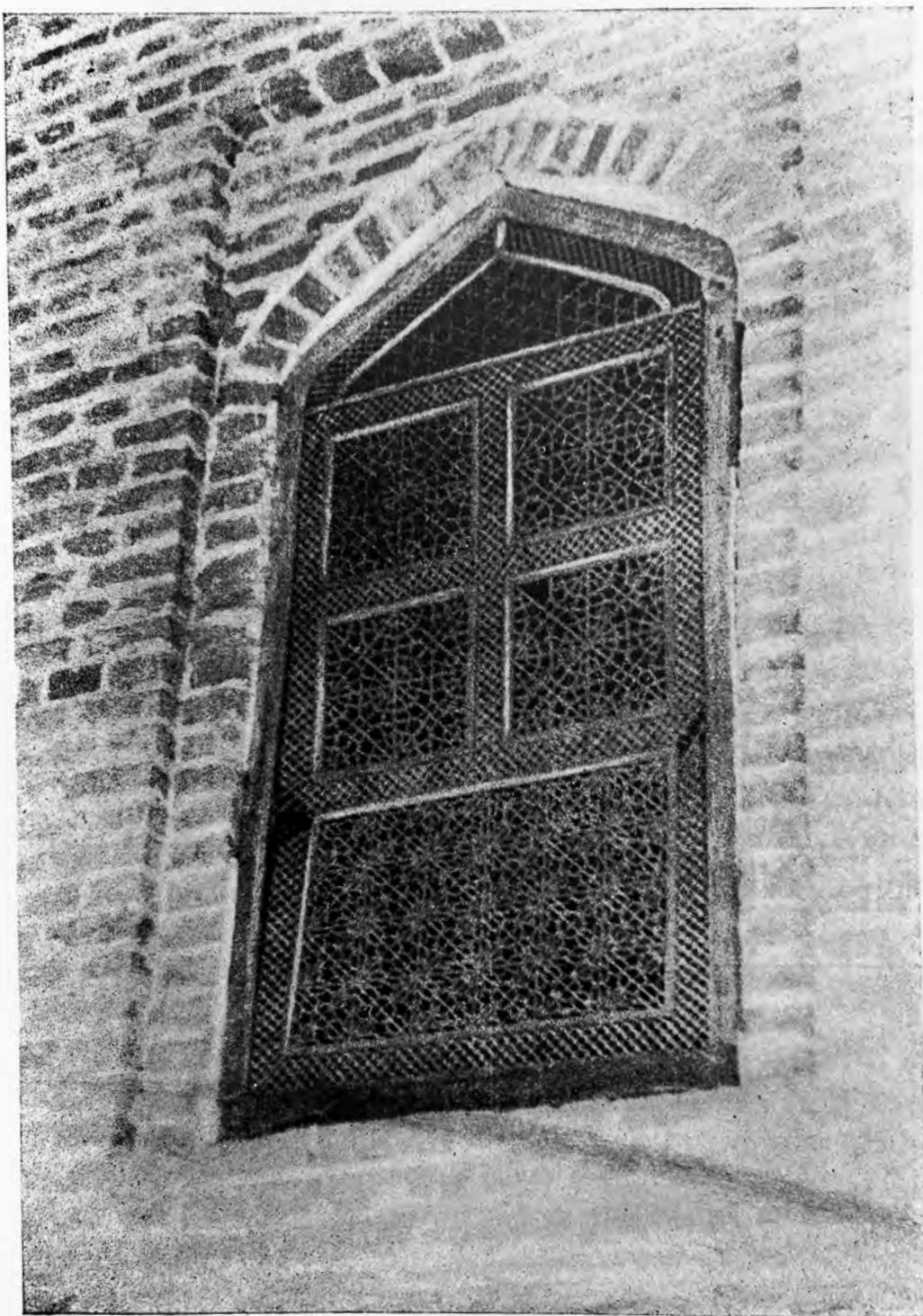
Решетка деревянная (№ 52). Медресе Тилля-Кари, Самарканд. чертеж.



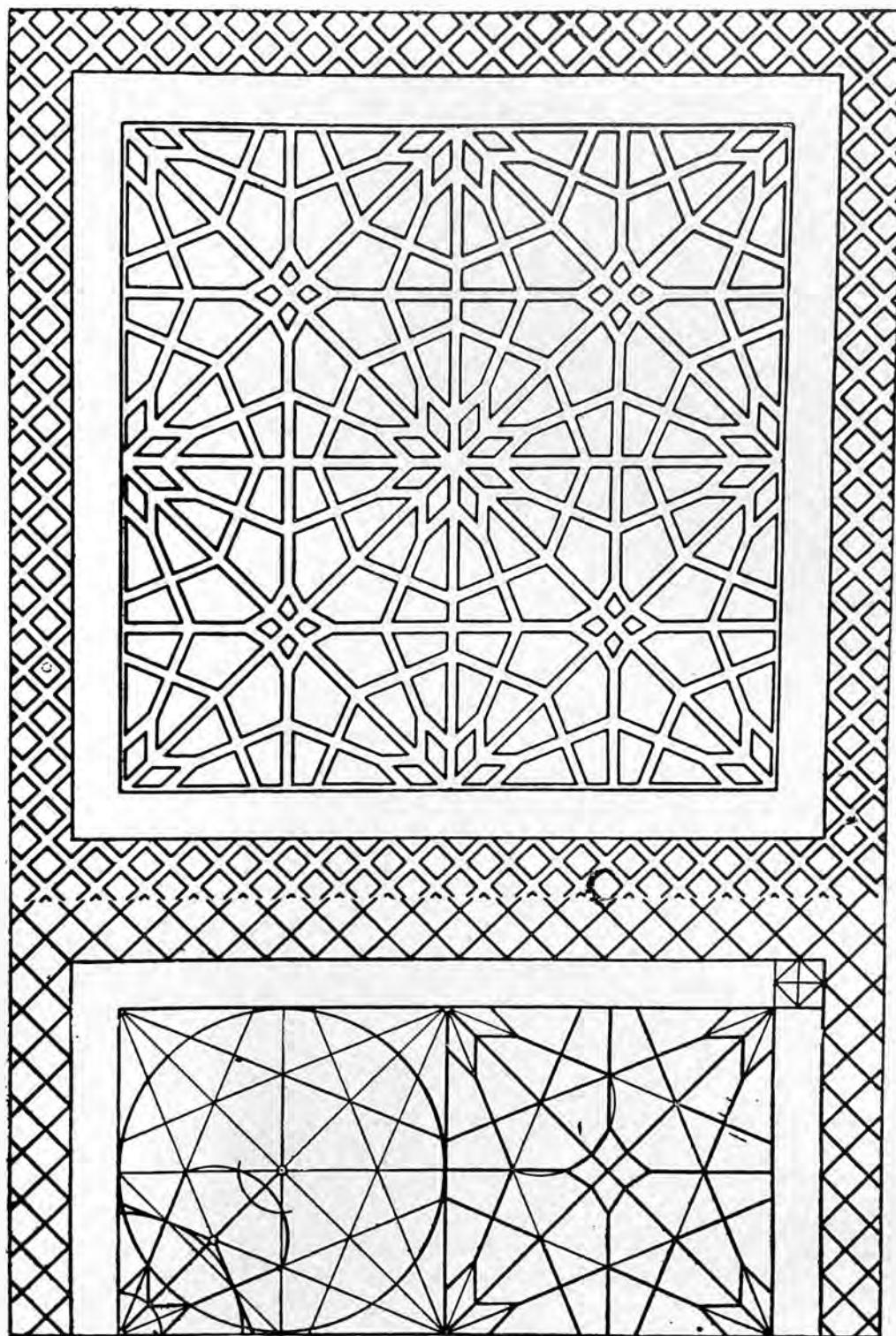
Решетка ганчевая. Жилой дом, Бухара.



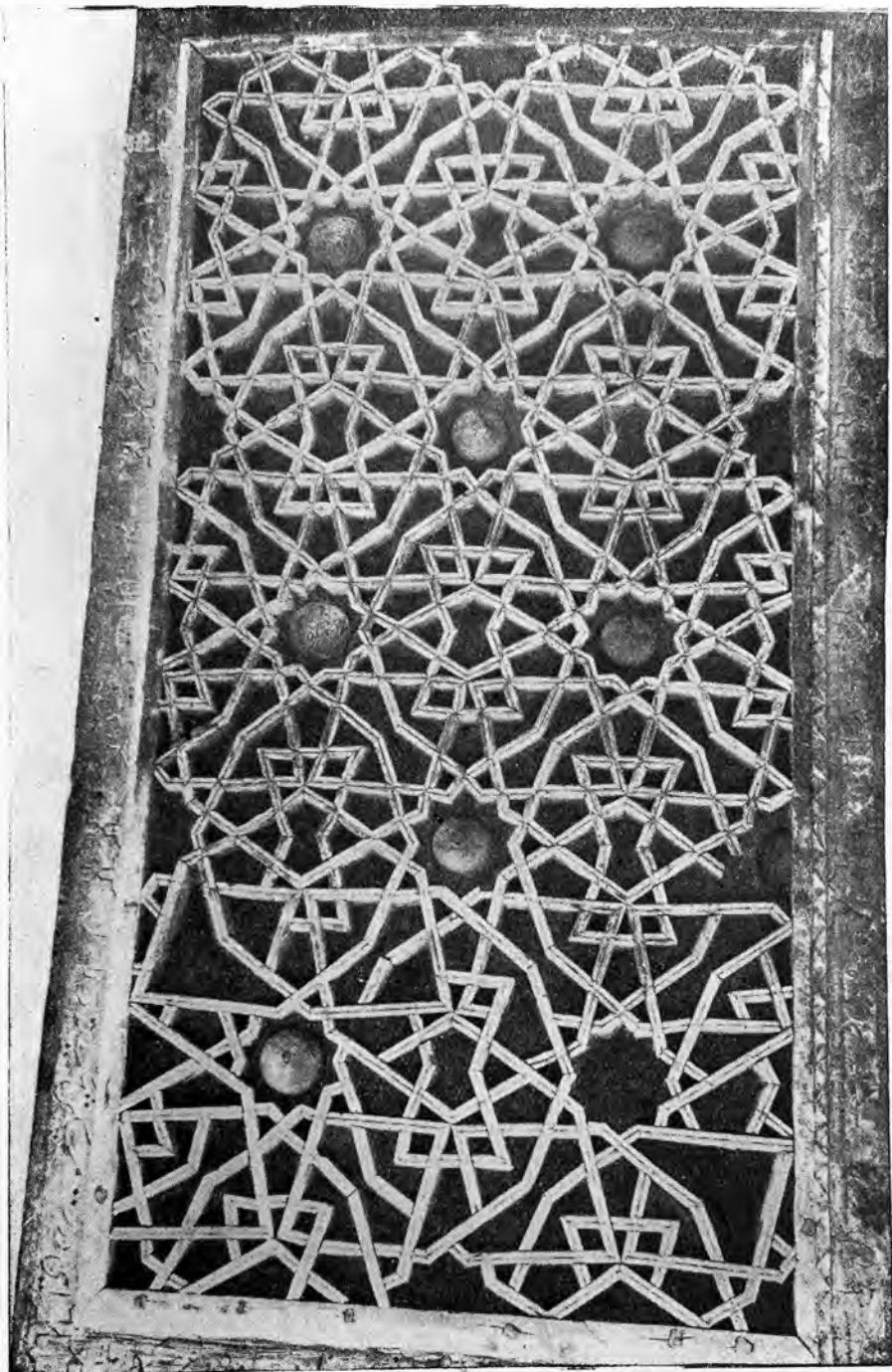
Решетка ганчевая. Жилой дом, Бухара.



Решетка деревянная, оконная (№ 59). Богуеддин, Бухарская область.

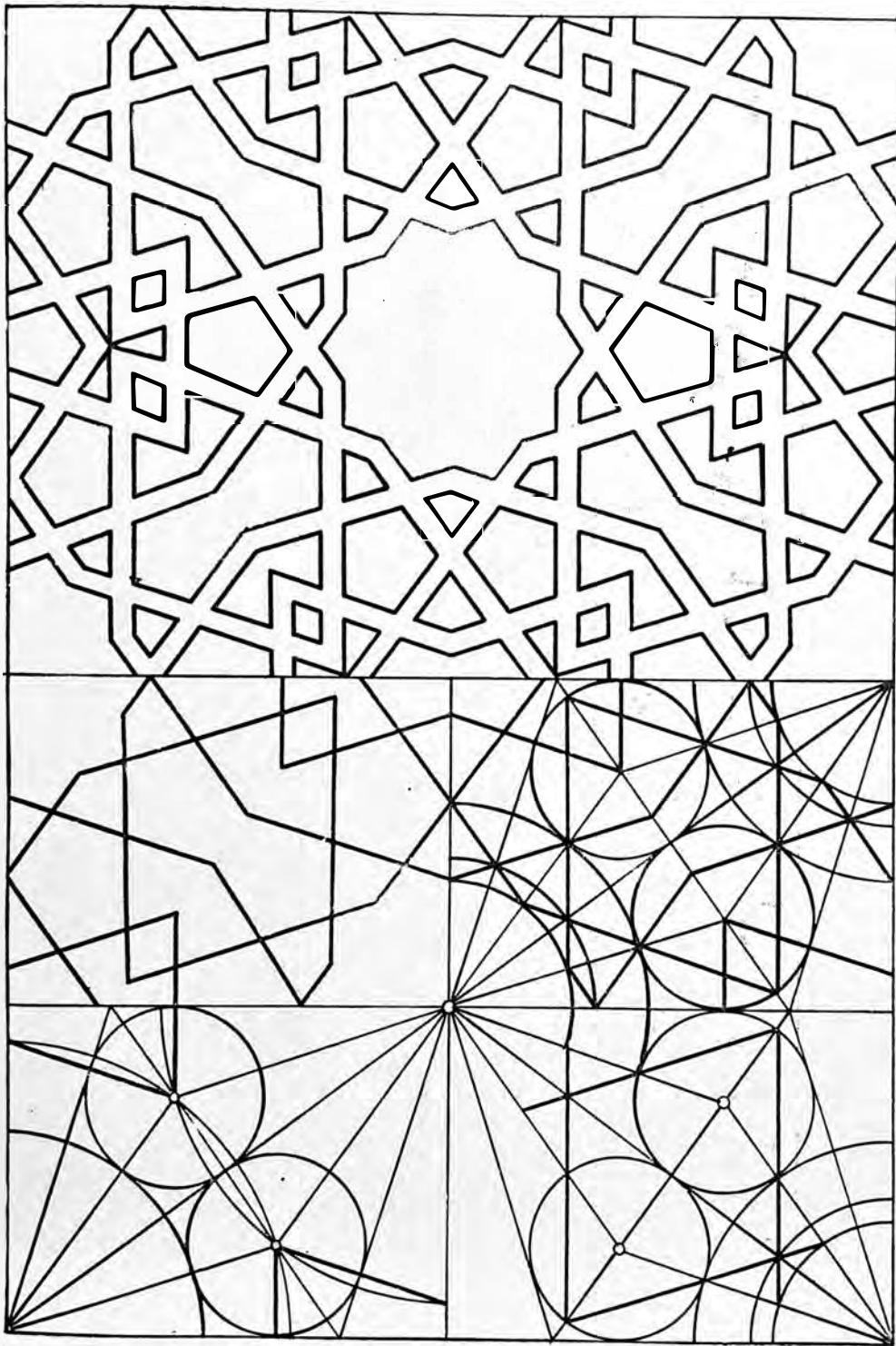


Решетка деревянная, оконная (№ 59). Богуеддин, Бухарская область, чертеж.

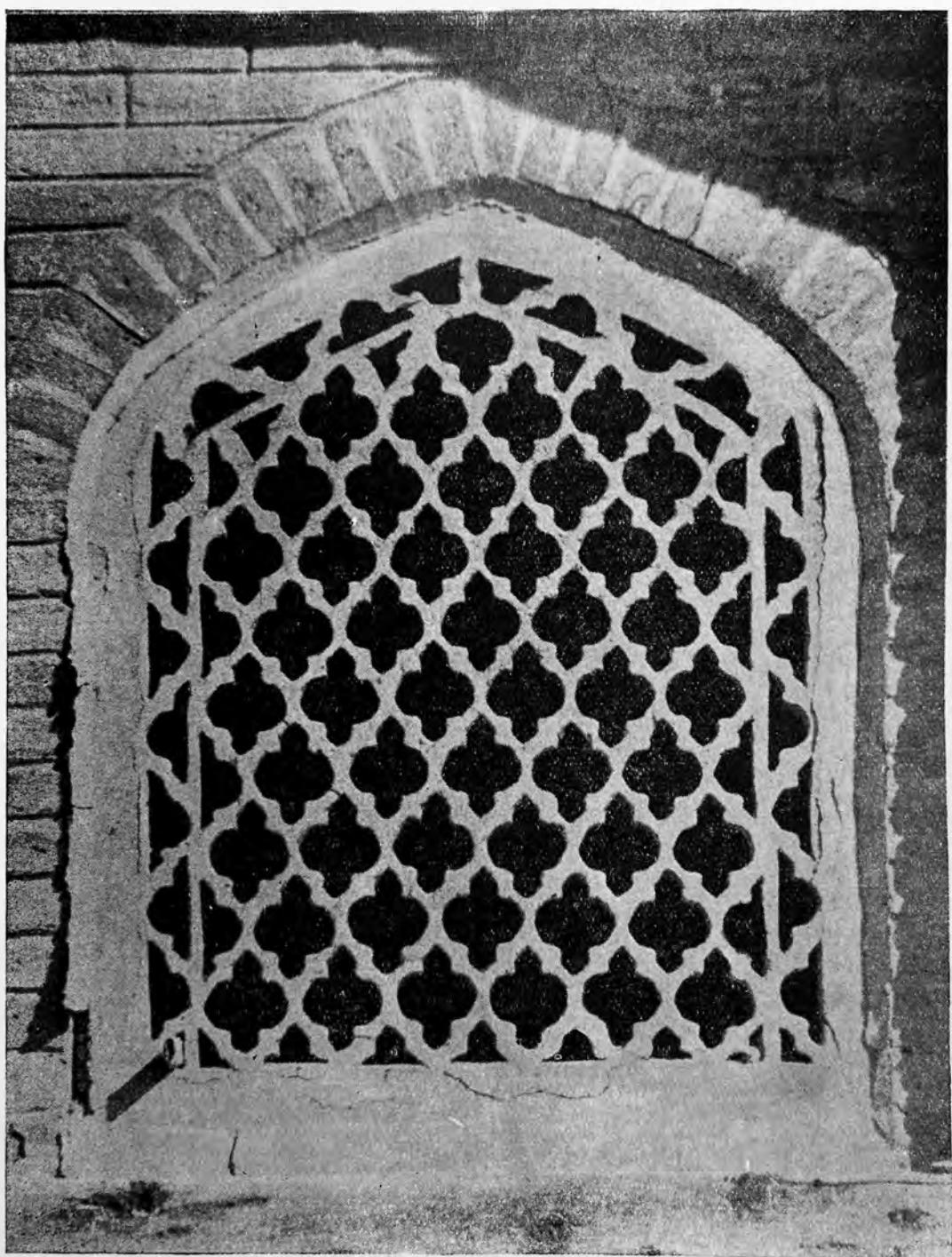


Решетка деревянная, дверь (№ 64).

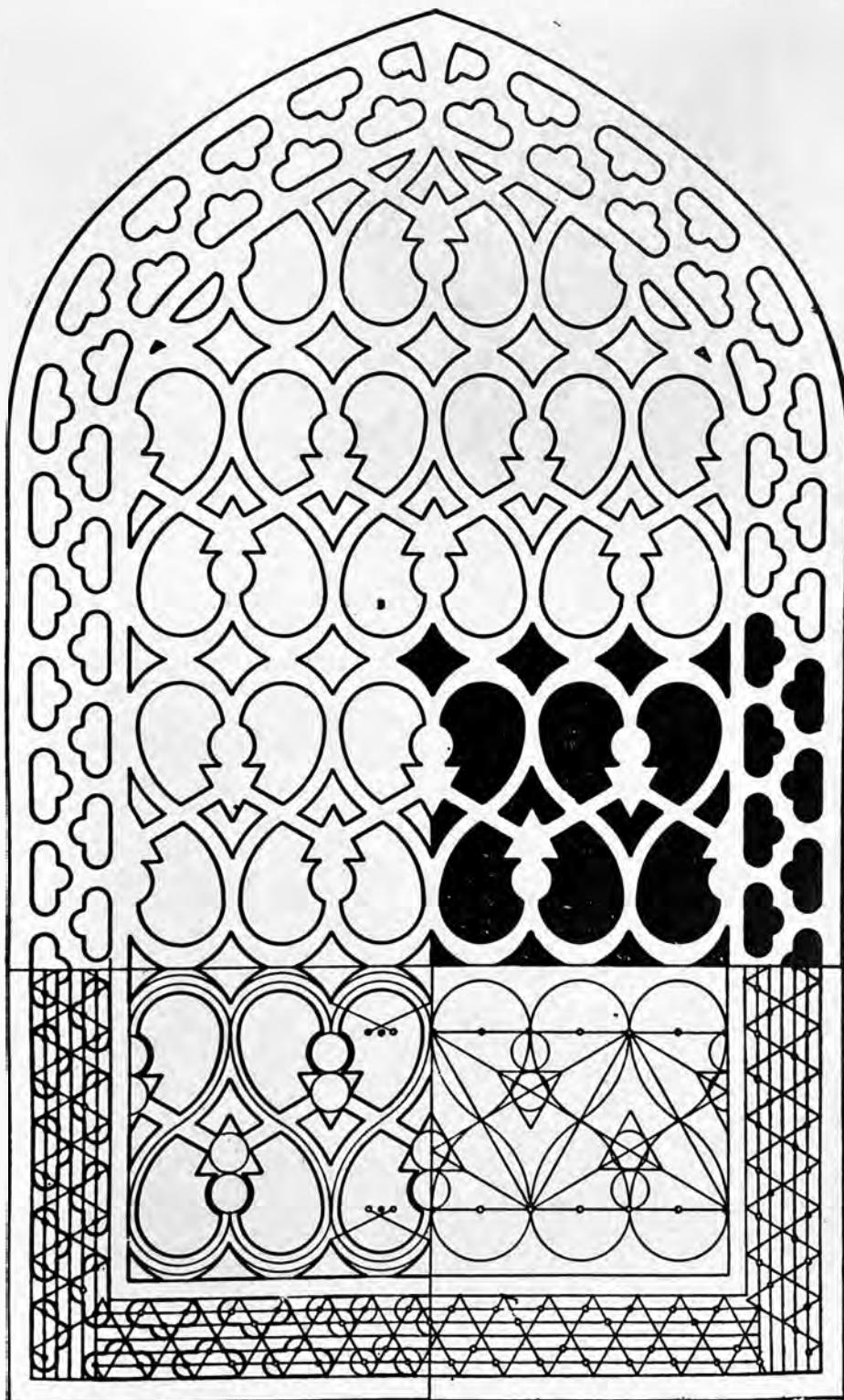
Таблица 28



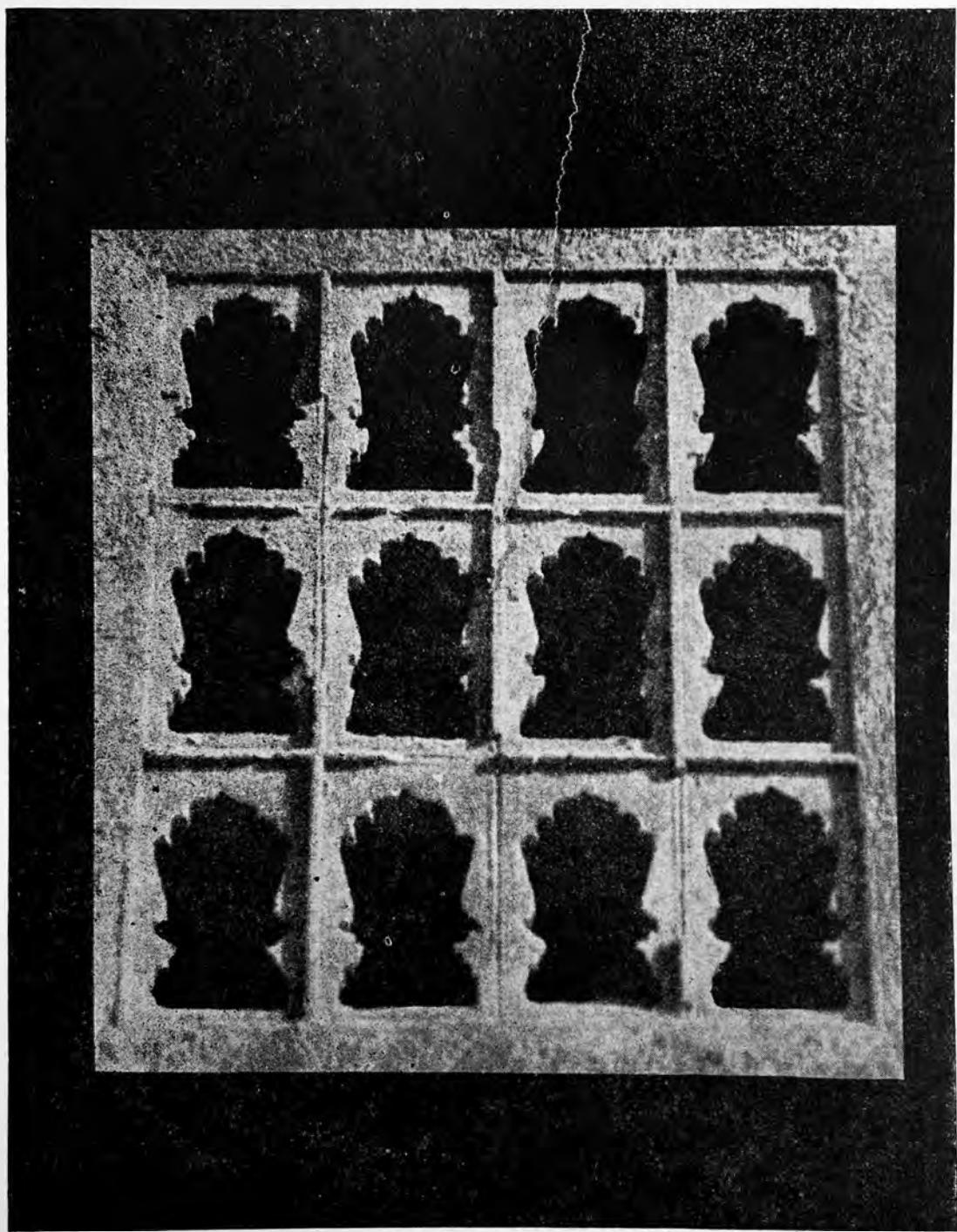
Решетка деревянная, дверь (№ 64), чертеж.



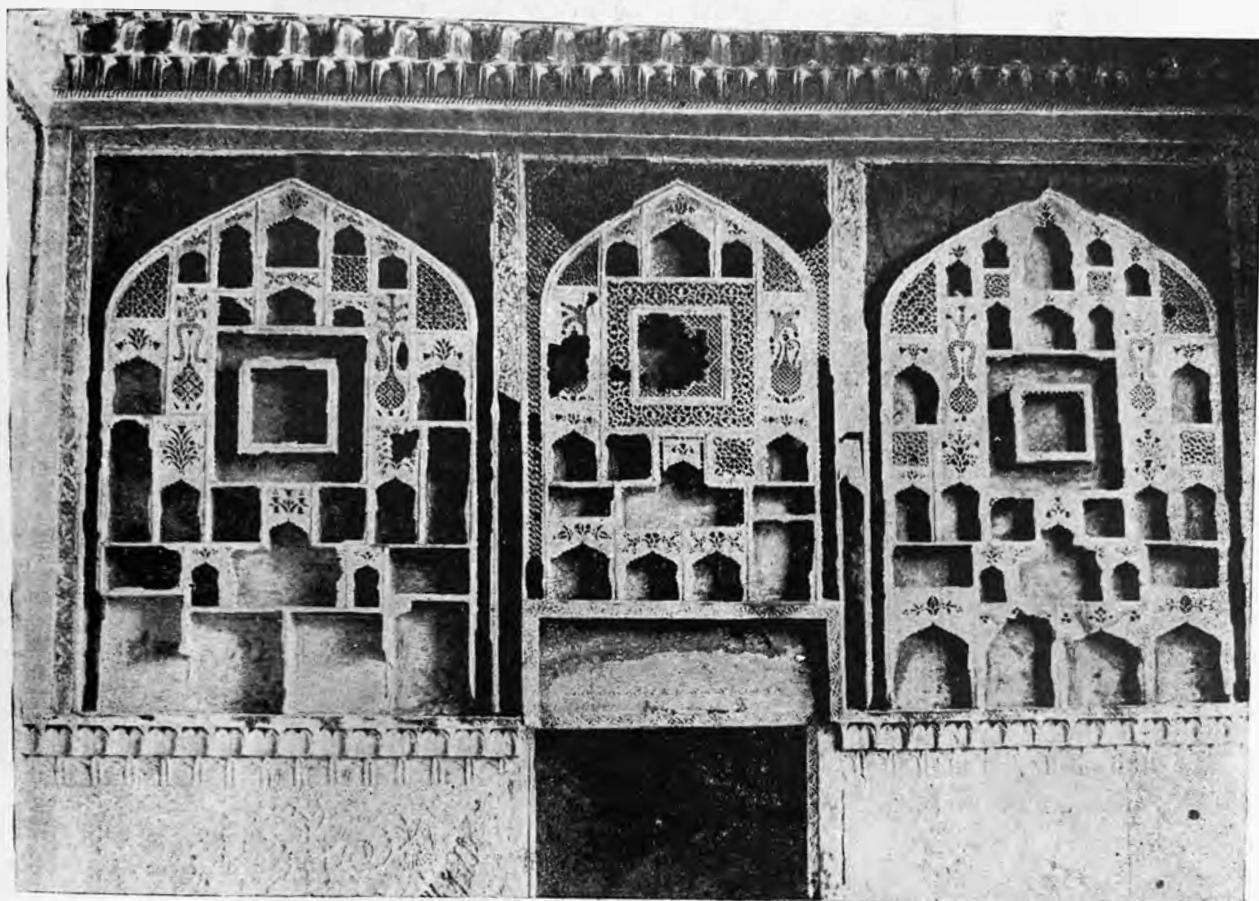
Решетка ганчевая (№ 65). Жилой дом, Бухара.



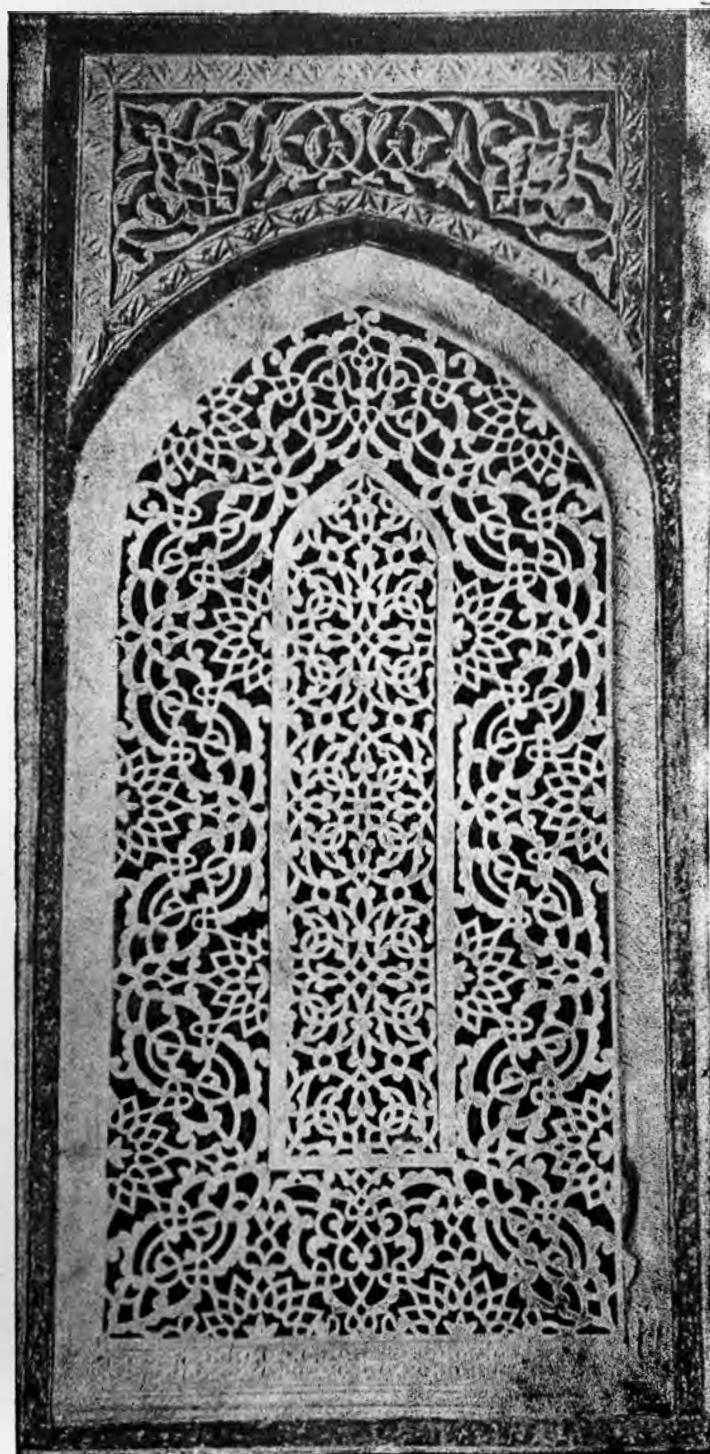
Решетка ганчевая. Жилой дом, Бухара.



Решетка ганчевая (№ 66). Жилой дом, Бухара.

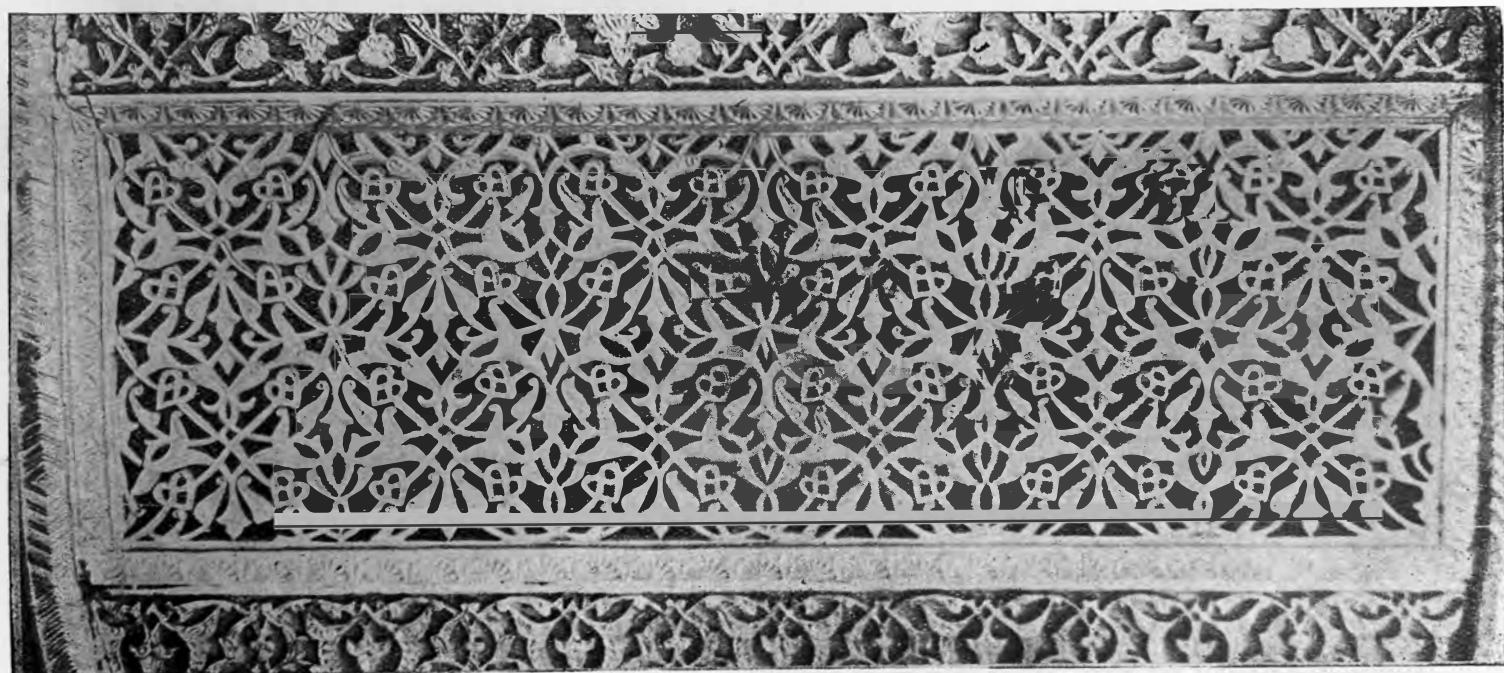


Решетки ганчевые (№ 67). Жилой дом, нишки для посуды, Бухара. нач. XIX в.

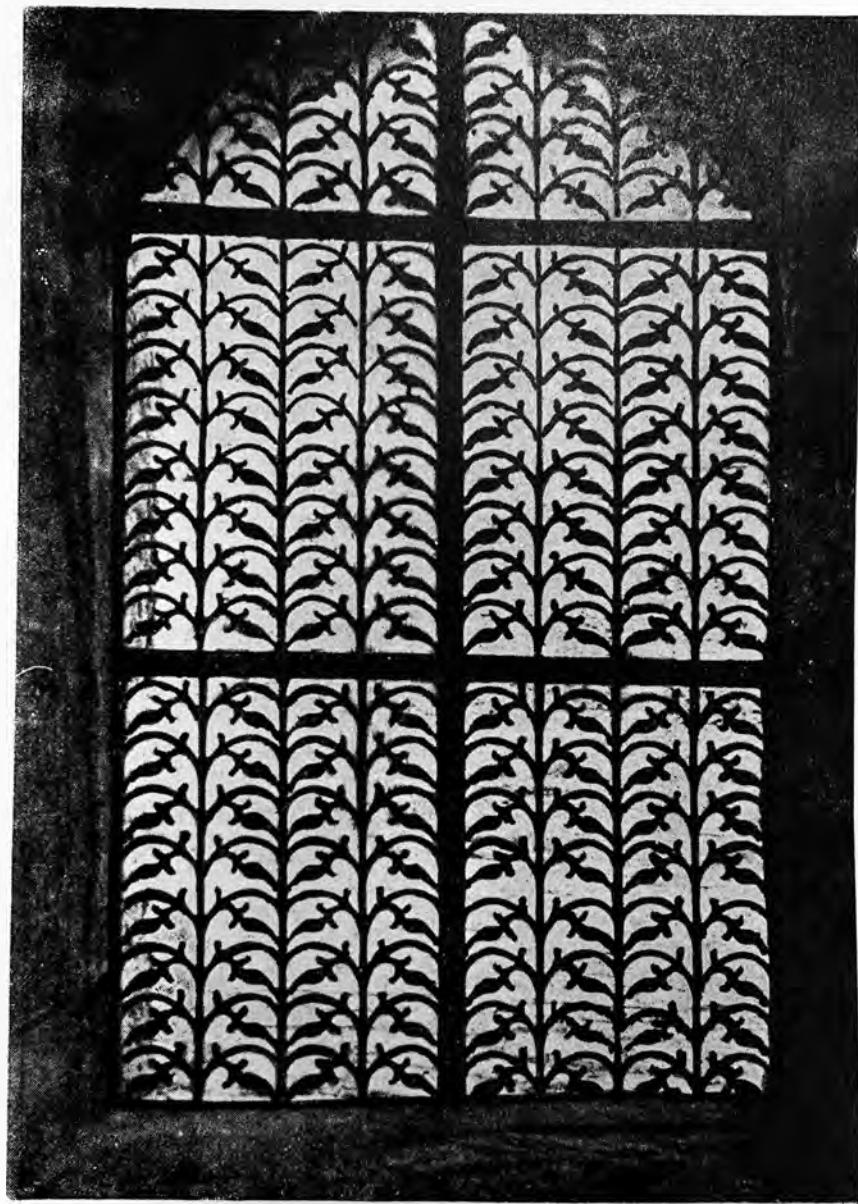


Решетка ганчевая, декоративная (№ 69). 1902 г.  
Музей художественных ремесел, Ташкент.

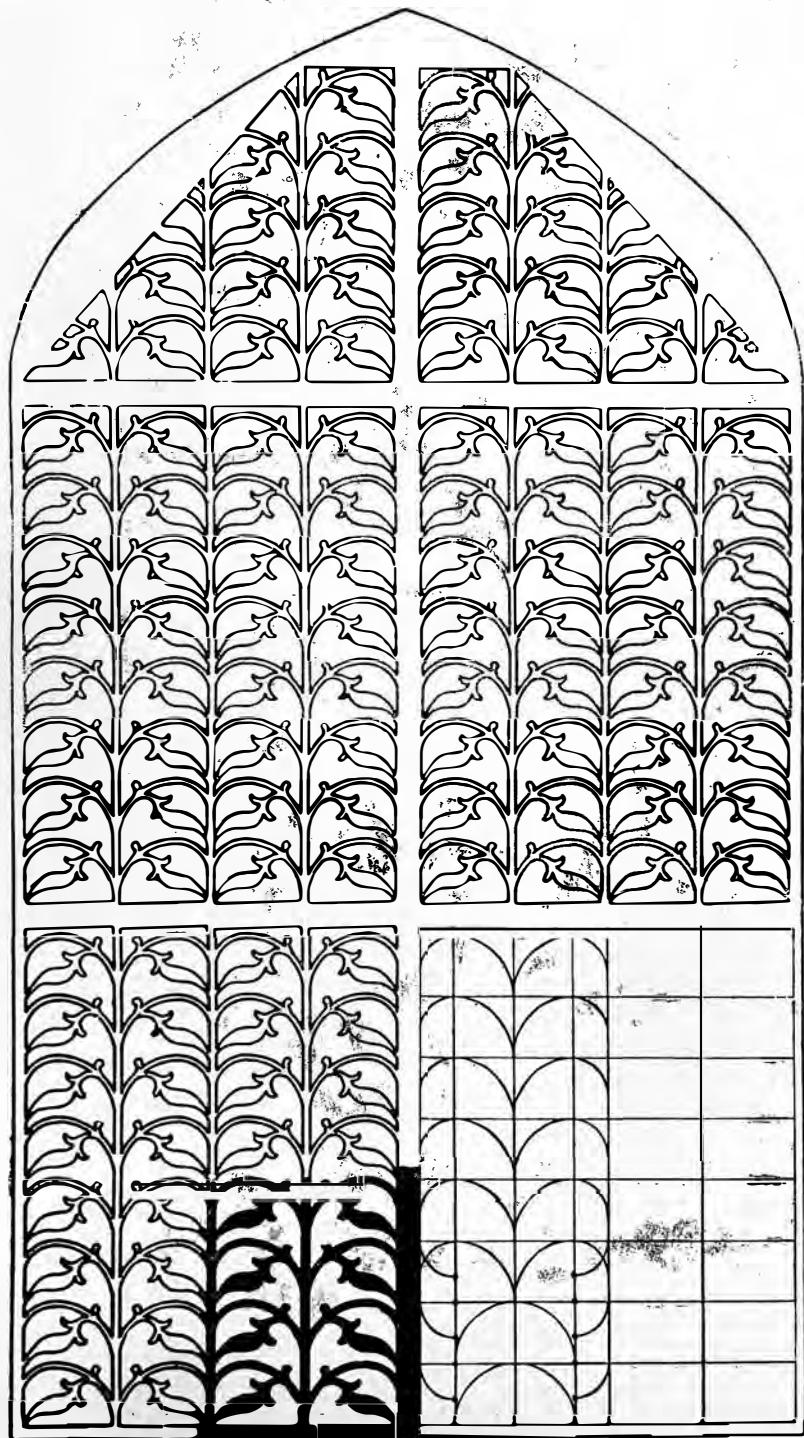
135



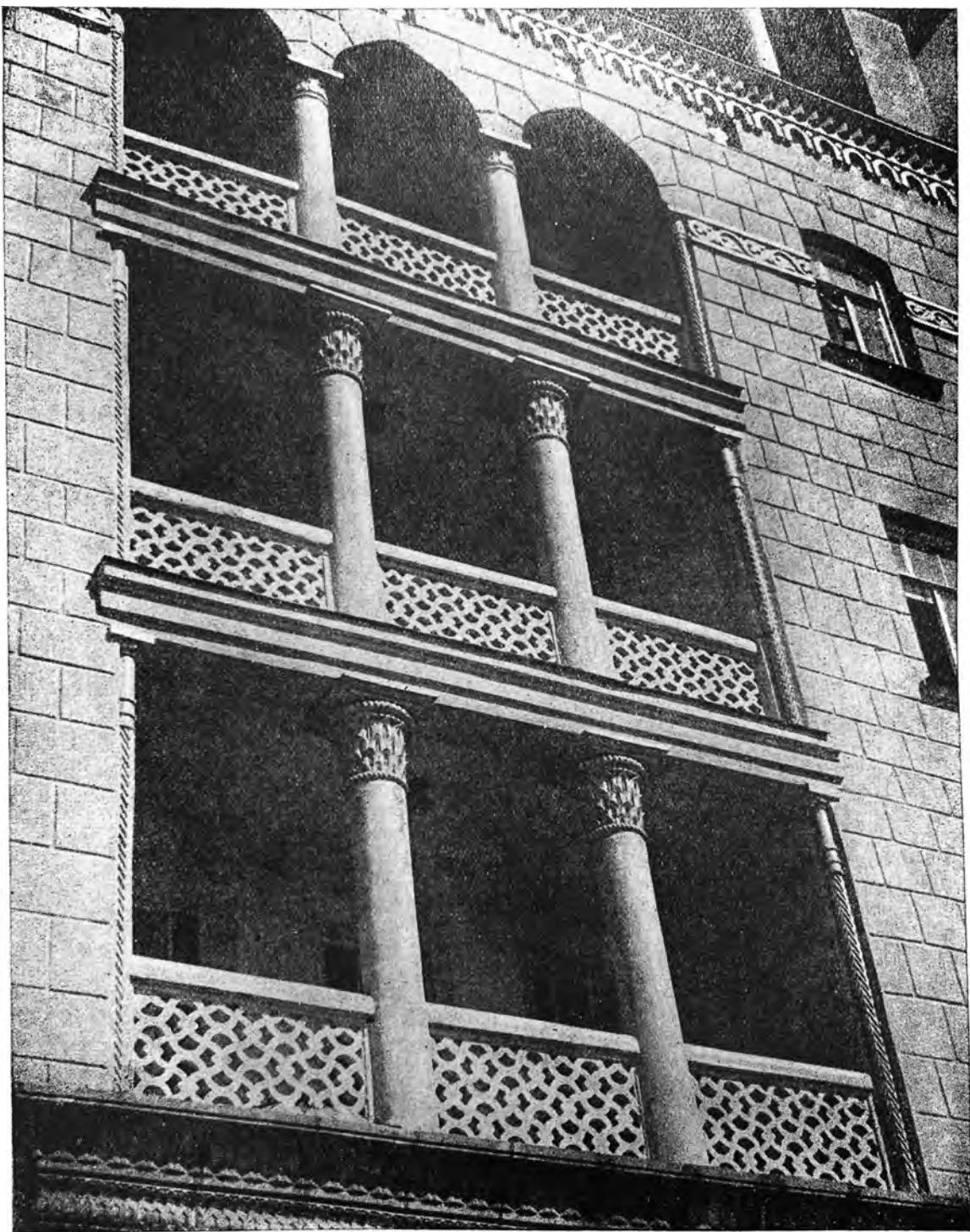
Решетка ганчевая, декоративная (№ 70). 1902 в Музей художественных ремесел, Ташкент.



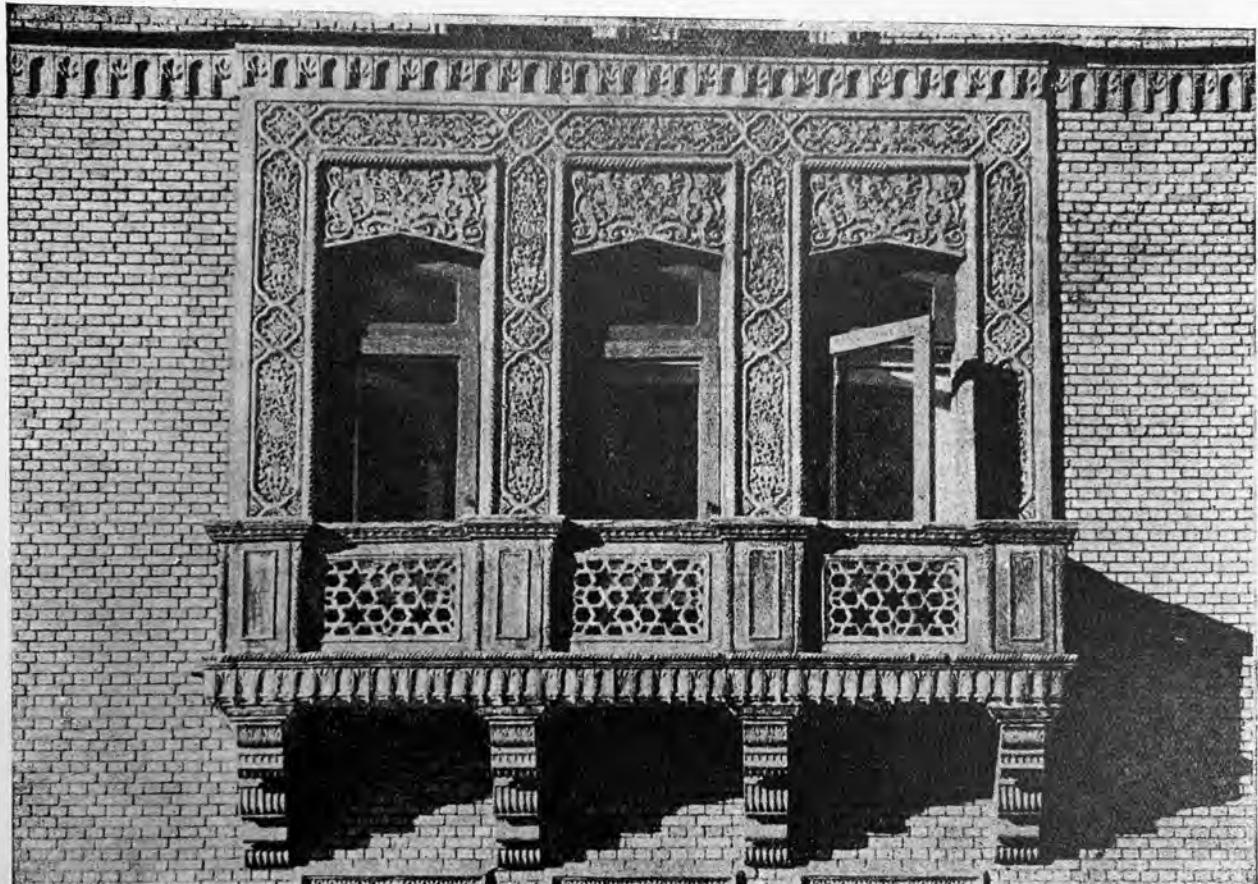
Решетка металлическая (№ 73). Бухара.



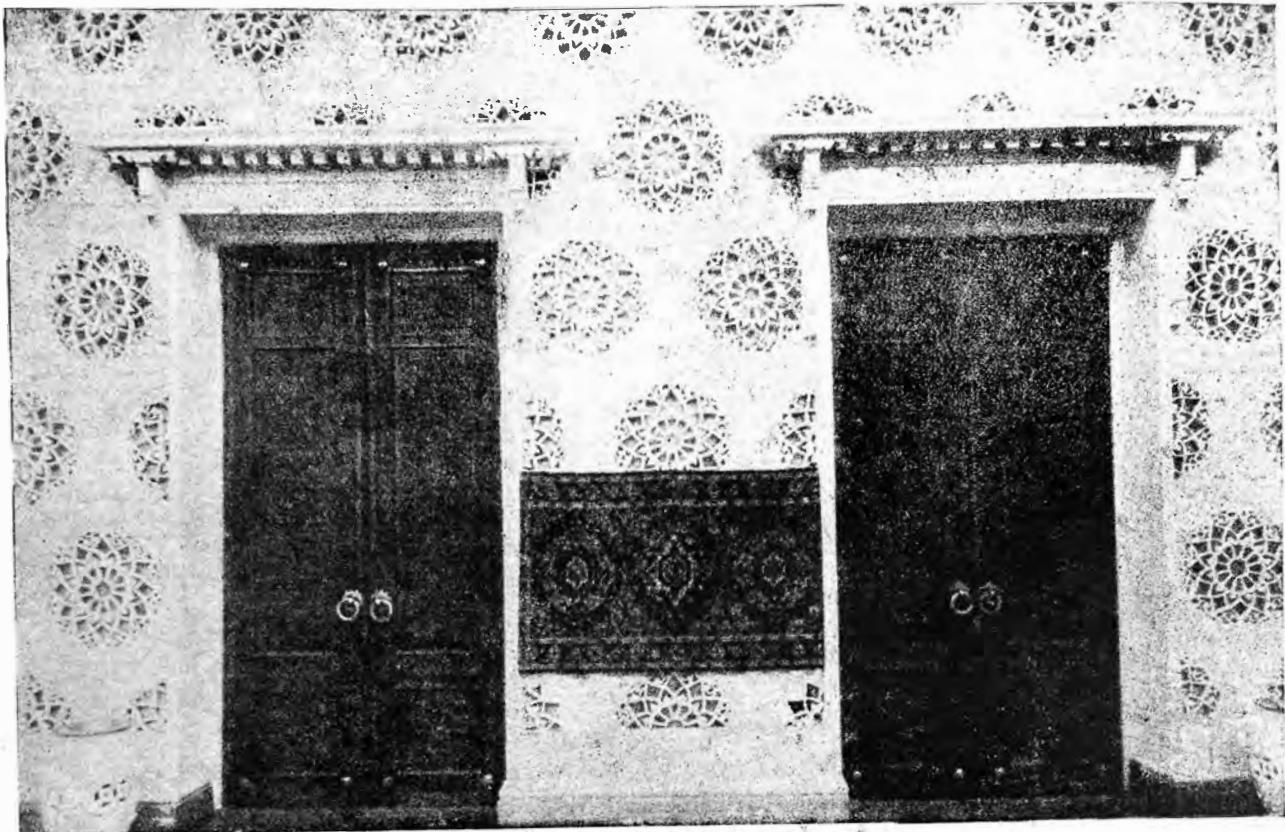
Решетка металлическая (№ 73). Чертеж.



Решетки балконные из бетона. Дом на проспекте им. Навои в Ташкенте  
(архитекторы М. С. Булатов и Л. Г. Карап).

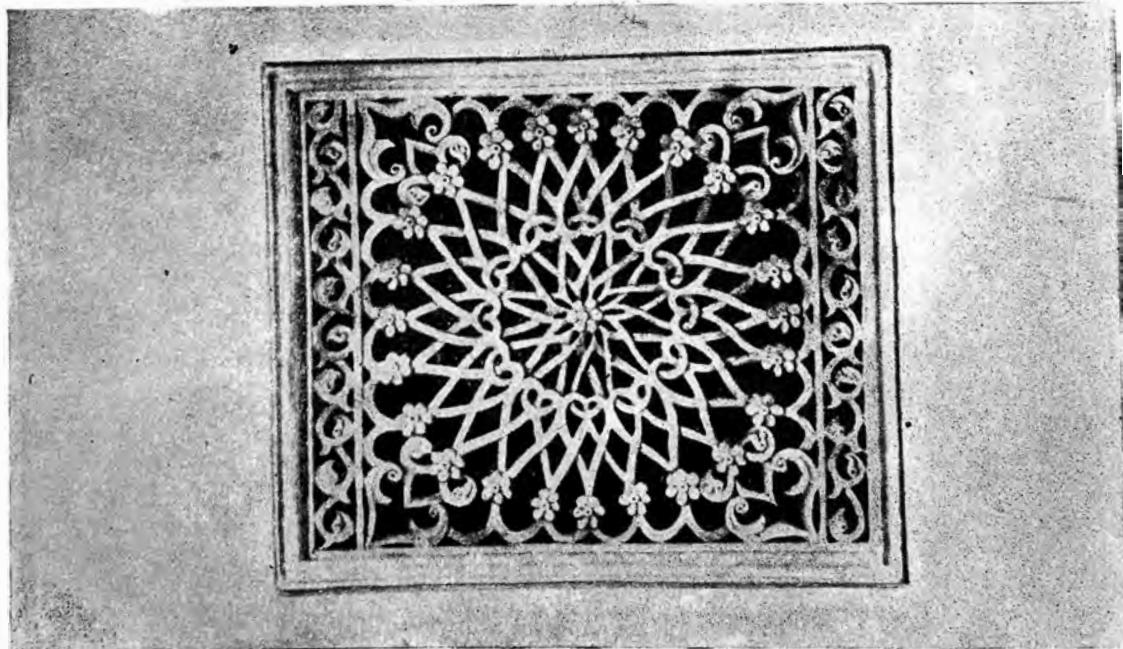


Решетки балконные из бетона. Театр оперы и балета им. А. Навои, Ташкент.



Решетки ганчевые.

а) В оформлении Павильона Узбекской ССР на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, Москва 1954 г.



б) Вентиляционные — в театре оперы и балета им. А. Навои, Ташкент.

## СПИСОК РИСУНКОВ (СХЕМ, ЧЕРТЕЖЕЙ И ФОТОГРАФИЙ), ПОМЕЩЕННЫХ В ТЕКСТЕ\*

1. Фонарь минарета 1127 г., Бухара. Фото.
2. Фигурная кладка парапетов. Там же.
3. Кирпичная решетка из «Зала царей» в Топрак-Кала, III в. н. э. (по рис. Воробьевой).
4. Фрагмент решетки из ганча во дворце Варахша, VIII в. н. э.
5. Стеклянные медальоны из решеток в Термезе, VII в.
  - a. Изображение льва.
  - b. Изображение охотника с ловчей птицей
6. Кирпичные решетки в мавзолее Исмаила Самани IX—X вв. в Бухаре.
7. Кирпичная решетка мавзолея Исмаила Самани, IX—X вв. в Бухаре.
8. Фрагменты мраморных решеток из загородного дворца Улугбека «Чиль-Сутун» в Самарканде, XV в.
9. Мраморные решетки, оградные, в Богуеддине (Бухарский район), XVI в.
10. Угловая стойка мраморной оградной решетки в Богуеддине. XVI в.
11. Решетки деревянные. Бухара, нач. XX в.
12. Народный мастер Ташпулат Арсланкулов за изготовлением решетки для люстры театра им. Навои в Ташкенте.
13. Люстра из ганча работы Ташпулата Арсланкулова в Ташкентском зале театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте.
14. Люстра из ганча в Термезском зале театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте (днем).
15. Та же люстра (вечером).
16. Люстра из ганча в театре им. А. Навои в Ташкенте (вечером).
17. Люстра из ганча в Бухарском зале театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте.
18. Люстра из ганча в портале главного входа театра оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте.
19. Решетка из ганча для люстры театра им. Ташсовета в Ташкенте.
20. Решетка в портале здания Ташоблисполкома (отрицательный пример применения решетки в виде занавеса).
21. Решетчатая конструкция под кессонным потолком (отрицательный пример применения решетки в плоскости потолка).
22. Решетчатая конструкция потолка-трельяжа на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1939 г. (положительный пример применения решетки в плоскости потолка).
23. Решетчатая розетка на фасаде здания «Средаэуголь» в Ташкенте (архитектор А. А. Сидоров).
24. Решетки ганчевые на фасаде жилого дома по ул. А. Навои в Ташкенте (архитектор М. С. Булатов).
25. Решетка ганчевая в портике кинотеатра им. Сабира Рахимова (архитектор А. В. Бабаханов), Ташкент.
26. Решетка деревянная, оградная (№ 1)<sup>1</sup>, Самарканд.
27. Решетки деревянные, оградные (№ 1 и 2).
28. Решетка деревянная — дверь в ограде (№ 3). Бухара.
29. Решетка деревянная — дверь в ограде, вариант (№ 3), Бухара.
30. Решетки деревянные (№ 4). Жилые дома Бухары.
31. Решетка деревянная — дверь в ограде (№ 5). Бухара.
32. Решетка деревянная — дверь в ограде (№ 6). Самарканд.
33. Решетка деревянная, оконная (№ 8). В комплексе зданий Шах-и Зинда. Самарканд.
34. Решетка ганчевая, оконная (№ 9) Жилой дом в Бухаре.

\* Часть снимков Института искусствознания УзССР (фото В. Ворониной, А. Писарчик) и Музея искусства УзССР. (Завалина, Е. Юницкого, И. Погребняка).

<sup>1</sup> Здесь и ниже № решетки означает, под каким порядковым номером дано описание данной решетки в тексте.

35. Решетка деревянная, оконная. Самарканд.  
 36. Решетка деревянная из медресе Тилля-Кари (№ 10). Самарканд.  
 37. Решетка деревянная, балконная (№ 11). с. Богуеддин. Бухарский район.  
 38. Схема построения решетки № 12.  
 39. Решетка деревянная № 12. Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 40. Схема построения элементов решетки № 13.  
 41. Решетка деревянная (№ 13). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 42. Схема построения элементов решетки № 14.  
 43. Решетка деревянная (№ 14). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 44. Решетка деревянная (№ 15). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 45. Решетка деревянная. Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 46. Решетка деревянная (№ 18). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 47. Схема построения элементов решетки № 16.  
 48. Решетка деревянная (№ 16). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 49. Схема построения элементов решетки № 17.  
 50. Решетка деревянная (№ 17). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 51. Схема построения элементов решетки № 18.  
 52. Решетка деревянная (№ 18). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 53. Схема построения элементов решетки № 19.  
 54. Решетка деревянная (№ 19). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 55. Схема построения элементов решетки № 20.  
 56. Решетка деревянная (№ 20). Фрагмент ширмы работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.  
 57. Решетка мраморная (№ 21). Газган, Бухарская область.  
 58. Схема построения элементов решетки № 28.  
 59. Решетка ганчевая (№ 28). Из мавзолея Ходжа Абди-Дарун. Самарканд. Чертеж.  
 60. Решетка ганчевая (№ 28). Из мавзолея Ходжа Абди-Дарун. Самарканд.  
 61. Сетки равносторонних треугольников.  
 62. Схема построения элементов решеток № 23 и 24.  
 63. Схема построения элементов решетки № 26.  
 64. Решетка мраморная (№ 26). Газган. Самаркандская область.  
 65. Схема построения элементов решетки № 27.  
 66. Схема построения элементов решетки № 30.  
 67. Решетка ганчевая (№ 27). Жилой дом. Бухара.  
 68. Схема построения элементов решеток № 28 и 29.  
 69. Решетка ганчевая (№ 28). Жилой дом. Бухара.  
 70. Решетка ганчевая (№ 29). Жилой дом. Бухара.  
 71. Схема построения элементов решетки № 31.  
 72. Схема построения прямоугольников на сетке равносторонних треугольников.  
 73. Схема построения вписанного прямоугольника.  
 74. Схема построения элементов решеток № 35, 36 и 37.  
 75. Схема построения элементов решетки № 38.  
 76. Решетка ганчевая, оконная (№ 38). Жилой дом. Бухара.  
 77. Решетка ганчевая, оконная (№ 38). Жилой дом. Бухара.  
 78. Схема построения элементов решетки № 39.  
 79. Решетка деревянная (№ 40). Медресе Тилля-Кари. Самарканд.  
 80. Схема построения элементов решетки № 42.  
 81. Решетка деревянная (№ 42). Мавзолей Куссама ибн-Аббаса, начало XIV в., Самарканд.  
 82. Схема построения элементов решетки № 43.  
 83. Решетка ганчевая, оконная (№ 43). Самарканд.  
 84. Схема построения элементов решетки № 44.  
 85. Решетка деревянная, оконная (№ 44). Мавзолей Гур-Эмир, Самарканд.  
 86. Решетка деревянная, оконная (№ 44). Мавзолей Гур-Эмир, Самарканд.  
 87. Решетка ганчевая, оконная (№ 45). Жилой дом. Бухара.  
 88. Решетка деревянная (№ 47). Медресе Шир-Дор. Самарканд.  
 89. Схема построения элементов решетки № 47.  
 90. Решетка ганчевая (№ 49). Жилой дом.  
 91. Схема построения элементов решетки № 49.  
 92. Схема построения элементов решетки № 46.  
 93. Схема построения элементов решетки № 48.  
 94. Схема построения элементов решетки № 50.  
 95. Решетка мраморная, оградная (№ 51). Богуеддин. XVI в.; чертеж.  
 96. Схема построения элементов решетки № 51.  
 97. Схема построения элементов решетки № 52.  
 98. Решетка ганчевая (№ 53). Жилой дом. Бухара.  
 99. Решетка ганчевая (№ 54). Театр им. Ташсовета. Ташкент.  
 100. Схема построения элементов решетки № 54.

101. Схема построения элементов решетки № 55.
102. Решетка деревянная (№ 55). Фрагмент ширмы Ташкент.
103. Решетки деревянные (№ 56). Бухара, нач. XX в.
104. Схема построения элементов решетки № 56.
105. Схема построения элементов решетки № 57.
106. Решетка мраморная, оградная (№ 57). Богуеддин. Бухарская область, XVI в.
107. Решетка мраморная, оградная (№ 57).
108. Решетка деревянная, оградная (№ 58). Медресе Мир-и Араб. Бухара.
109. Схема построения элементов решетки № 59.
110. Схема построения элементов решетки № 60.
111. Решетка ганчевая в нише для хранения посуды (№ 60). Жилой дом, Ташкент, середина XIX в.
112. Схема построения элементов решетки № 61.
113. Решетка мраморная, оградная (№ 62). Богуеддин, Бухарский район.
114. Схема построения элементов решетки № 62.
115. Решетки мраморные, оградные (№ 62—слева). Богуеддин, Бухарский район.
116. Схема построения отдельных элементов решетки № 63.
117. Схема соединения элементов решетки № 63.
118. Схема определения пропорций решетки № 63.
119. Схема построения элементов решетки № 64.
120. Решетка деревянная. Витраж (№ 63). Бухара.
121. Схема построения кривых: а — каблучок, б — гусёк.
122. Схема построения медальона (турундж).
123. Схема построения рисунка «мадохиль».
124. Решетка ганчевая (№ 65).
125. Решетка деревянная (№ 68). Шах-и Зинда. Самарканд.
126. Решетка из листовой меди (№ 71). Таш-Хаули. 1830-ые гг., Хива.
127. Решетка из листовой меди (№ 71). Таш-Хаули 1830-ые гг., Хива, чертеж.
128. Схема построения рисунка решетки № 72.
129. Решетка из листовой меди (№ 72). Таш-Хаули 1830-ые гг., Хива, чертеж.
130. Решетка железная, кованая (№ 74). Бухара, музей.
131. Схема набора брусков деревянной решетки.
132. Сборка наборных решеток.
133. Решетка ганчевая, литая. Техника «тобадён ко-лыбй».

#### СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ НА ТАБЛИЦАХ

1. Решетка деревянная, оконная (№ 9). Хива, 1830 г.
2. Решетки деревянные (№ 18). Ширма. Работа Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.
3. Решетки деревянные (№ 17). Фрагменты ширмы. Работа Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.
4. Решетки деревянные. Ширма работы Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.
5. Решетки деревянные. Створки ширмы. Работа Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.
6. Решетки деревянные. Ширма. Работа Ташкентского художественного учебно-промышленного комбината.
7. Решетки ганчевые (№ 25). Жилой дом. Бухара.
8. Решетка мраморная (№ 26). Газган, Самаркандская область.
9. Решетки ганчевые (№ 30 и 31). Жилой дом, Бухара.
10. Решетки ганчевые (№ 32). Жилой дом, Бухара.
11. Решетка ганчевая (№ 33).
12. Решетка ганчевая (№ 34).
13. Решетки ганчевые (№ 41). Портал мавзолея. Лянголянг в Маргелане (сер. XIX в.).  
Фото и схема построения левой решетки.
14. Решетка деревянная (№ 42). XIV в. Мавзолей Куссама ибн-Аббаса в Самарканде, чертеж.
15. Решетка ганчевая (№ 46).
16. Решетка ганчевая (№ 46), чертеж.
17. Решетка ганчевая (№ 48).
18. Решетка ганчевая (№ 48), чертеж.
19. Решетка деревянная, оконная (№ 50). Богуеддин, Бухарского района.
20. Решетка деревянная, оконная (№ 50).
21. Решетка деревянная (№ 52). Медресе Тилля-Кари, Самарканд.
22. Решетка деревянная (№ 52). Медресе Тилля-Кари, Самарканд, чертеж.
23. Решетка ганчевая. Жилой дом, Бухара.
24. Решетка ганчевая. Жилой дом. Бухара.
25. Решетка деревянная, оконная (№ 59). Богуеддин, Бухарская область.
26. Решетка деревянная, оконная (№ 59). Богуеддин, Бухарская область, чертеж.
27. Решетка деревянная, дверь (№ 64).
28. Решетка деревянная, дверь (№ 64), чертеж.
29. Решетка ганчевая (№ 65). Жилой дом, Бухара.
30. Решетка ганчевая. Жилой дом. Бухара, чертеж.
31. Решетка ганчевая (№ 66). Жилой дом, Бухара.
32. Решетки ганчевые (№ 67). Жилой дом, нишки для посуды. Бухара.
33. Решетка ганчевая, декоративная (№ 69). Музей художественных ремесел. Ташкент.

34. Решетка ганчевая, декоративная (№ 70). Музей художественных ремесел. Ташкент.

35. Решетка металлическая (№ 73). Бухара.

36. Решетка металлическая (№ 73). Чертеж.

37. Решетки балконные из бетона. Дом на проспекте им. Навои в Ташкенте (архитекторы Л. Г. Карапаш и М. С. Булатов).

38. Решетки балконные из бетона. Театр оперы и балета им. А. Навои, Ташкент.

39. Решетки ганчевые.

а) В оформлении Павильона Узбекской ССР на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, Москва, 1954 г.

б) Вентиляционный — в театре оперы и балета им. А. Навои в Ташкенте.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| Введение (от Института искусствознания УзССР) | 5   |
| Исторические данные о решетках                | 7   |
| Из опыта освоения наследия                    | 19  |
| Композиция и построение рисунка               | 34  |
| Техника изготовления решеток                  | 95  |
| Заключение                                    | 99  |
| Список рисунков (схем, чертежей и фотографий) | 141 |
| Список иллюстраций на таблицах                | 143 |

Лазарь Израилевич Ремпель

ПАНДЖАРА

Архитектурные решетки и их построение

Редактор Н. Я. Гербесева

Художник А. К. Ошайко

Художественный редактор И. Икрамов

Технический редактор Я. Б. Пинхасов

Корректор Н. И. Кириллова

Сдано в набор 7/V 1956 г. Подписано в печать 31/I  
1957 г. Формат 84×108 1/16 — 9,0 п. л. 14,76 усл. п. л.  
Издат. л. 12,0+1 вкл. Тираж 1000. Р 00319. Индекс:  
музо. Государственное издательство художественной ли-  
тературы Узбекской ССР. Ташкент, Полиграфическая,  
74. Договор № 268—55.

Типография № 1 Узглавиздата Министерства культуры  
УзССР. Ташкент, ул. Хамзы, 33. 1957. Заказ № 693.  
Цена 24 р. 80 к.

### ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

| Стра-<br>ница | Строка    | Напечатано         | Следует читать      |
|---------------|-----------|--------------------|---------------------|
| 29            | 1 сверху  | полотка — трельяжа | потолка — трельяжа  |
| 37            | 10 сверху | в центре первой    | в центре второй     |
| 69            | 2 сверху  | узлов              | углов               |
| 78            | 1 снизу   | (рис. 16 в, г и д) | (рис. 116 в, г и д) |

Заказ № 693.

દીપક.