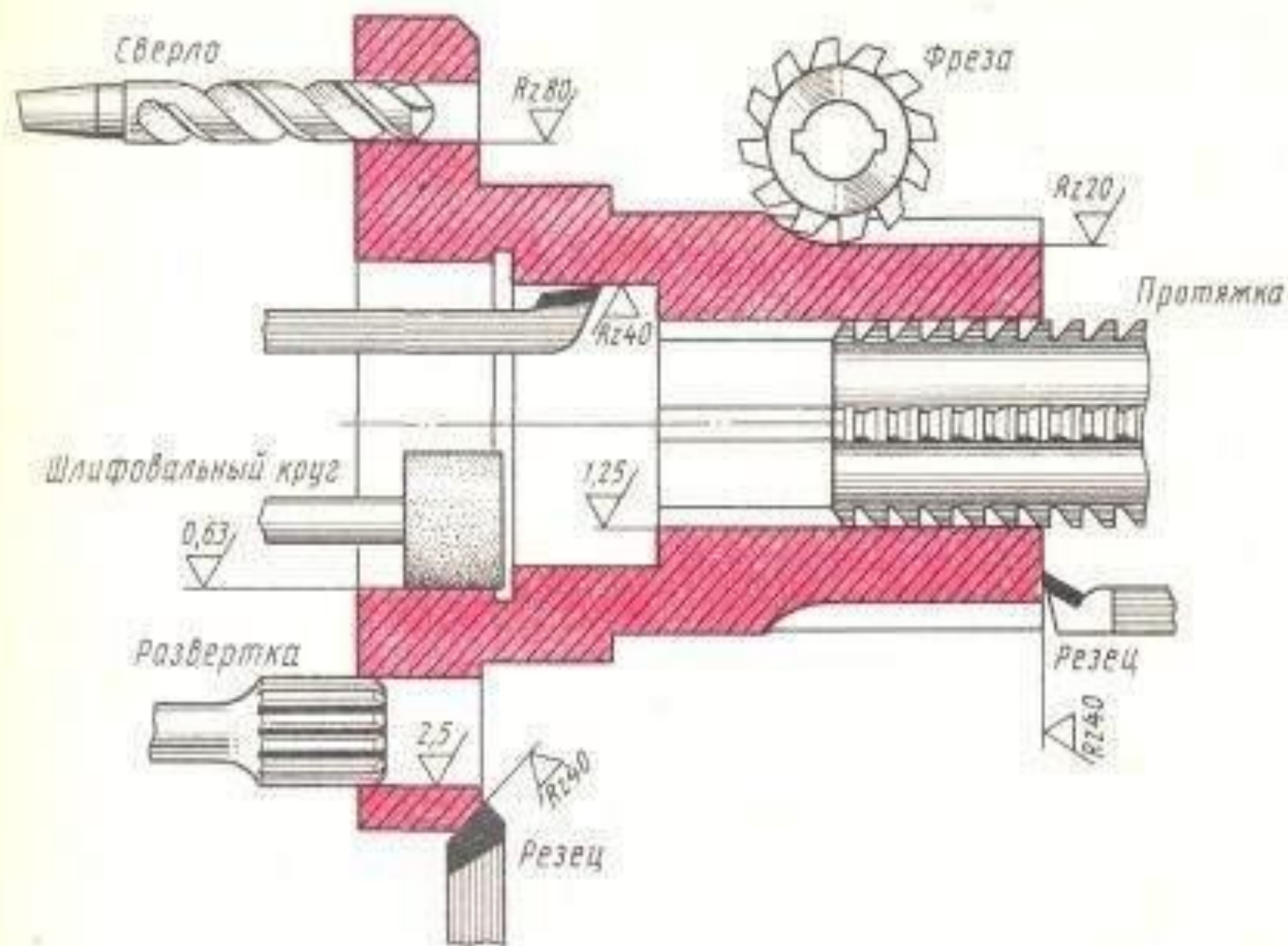


Выражения «техника» и технические черчение часто применяются в современном языке. Слово «техника» (от греческого *techne* – искусство, мастерство) означает совокупность знаний, навыков, приемов и орудий труда, позволяющих производить продукцию при том или ином виде деятельности, например при строительном проектировании, производстве строительных работ, эксплуатации строительных сооружений, строительстве вообще.

Техническое черчение – это система правил выполнения чертежных документов и сами чертежи, в которых представлена информация о графическом виде о том или ином изделии, сооружении. На основании прочтения таких чертежей можно точно изготовить все детали будущего изделия, сооружения, правильно провести сборку и осуществить эксплуатацию. Ясно, что понятие «техническое черчение» шире понятий «машиностроительное черчение», «строительное черчение», «картография» и др.

Техническое черчение – это общие правила графического оформления и чтения чертежей.



Машиностроительное черчение относится к области конструирования, производства, эксплуатации машин и механизмов, СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ - к области строительного дела.

Исторической даты возникновения строительного черчения не существует, как не существует точных сведений о времени строительства таких грандиозных сооружений, как Стоунхендж в Англии, пирамиды Хеопса и Херфена в Египте, храмы и ритуальные строения майя и толькетов – «умелых строителей» - в Америке.

Сегодня археологи утверждают, что древнейший (обнаружен со спутника) мегаполис находится в Сирии. Его условное имя «Хамукар» и ему около 6000 лет. Итак, некоторые архидревние строения сохраняются, но бумага и кожа, на которых могли быть зафиксированы проекты, графические модели строений, превращаются с течением тысячелетий в прах. Однако до нашего времени дошли документальные источники, подтверждающие существование строительных чертежей в эпоху Римской империи. Так копии чертежей-проектов ряда объектов приведены в комментариях Палладио (16 – 17 вв) к трактату Витрувия «Десять книг об архитектуре» (1 в. До н.э.)

Например, только в Риме, кроме Большого Цирка, вмещавшего более 150 тыс. чел., были возведены еще три цирка: Флавиев, Нерона и Каракалы. Эти великолепные архитектурные ансамбли соответствовали той важнейшей роли, которую играли упомянутые императоры. Приведенные чертежи (рис. В.1) свидетельствуют о том, что в эпоху Возрождения формируются основные изображения и их сочетания в качестве проектных документов для строительных объектов.

На рис. В.2 приведен чертеж одной симметричной части фронтальной проекции уникальной чугунной конструкции купола Исаакиевского собора середины 19 в.

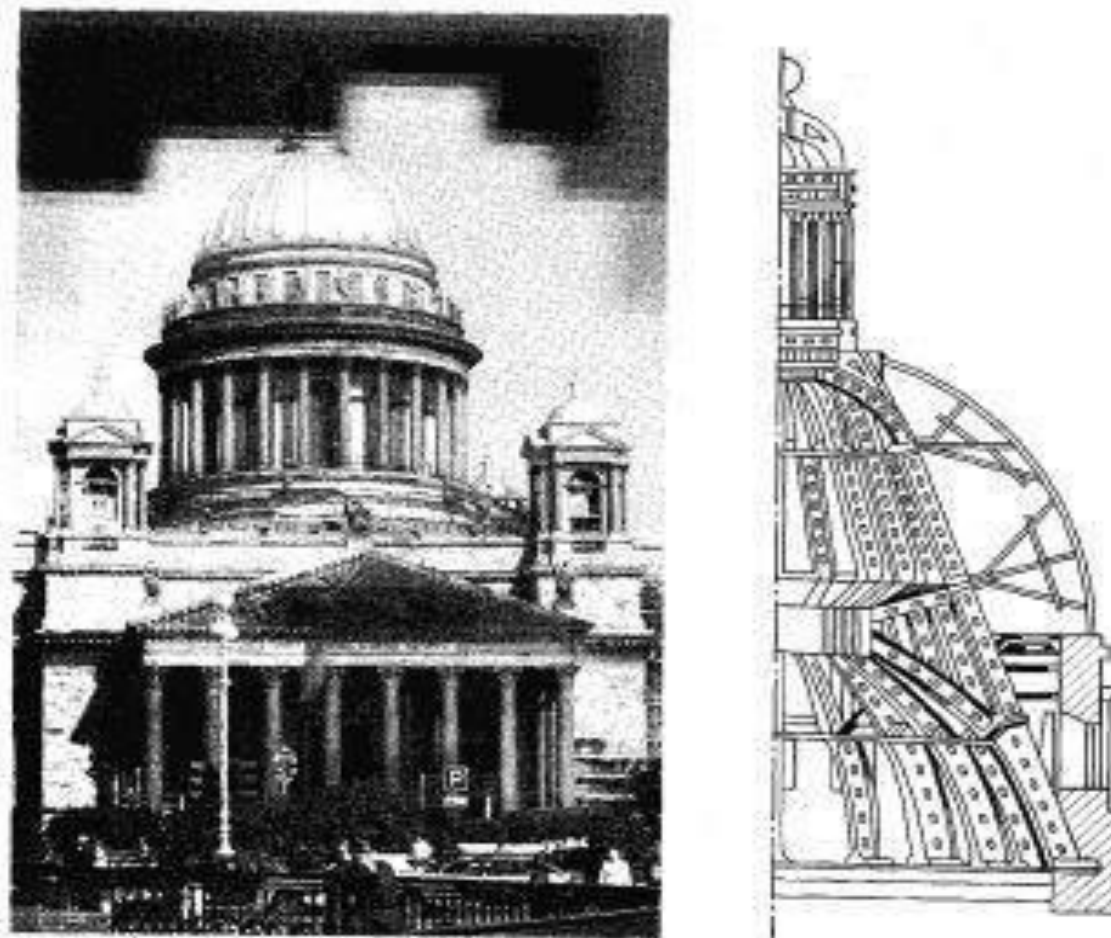


Рис. В.2. Фотоизображение и фрагмент чертежа купола Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге, XIX в.

Известны знаменитые строительные конструкции В. Г. Шухова, например висячие сетчатые покрытия на Нижегородской выставке 1896 г., телевизионная башня в Москве, чертежи которых стали одними из лучших образцов проектного дела (рис. В.3) Но подобные проекты строительных объектов и само производство строительных работ стали возможны не только благодаря высокому уровню инженерно-строительного творчества в России. Широко внедрялись проектные методы черчения в отечественную практику технического проектирования, успешно развивался и учебный процесс.

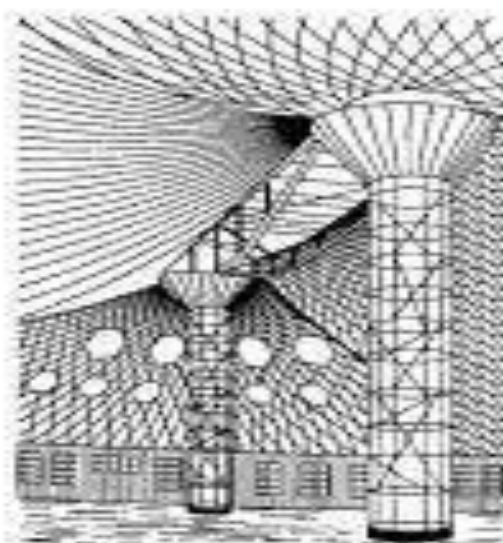
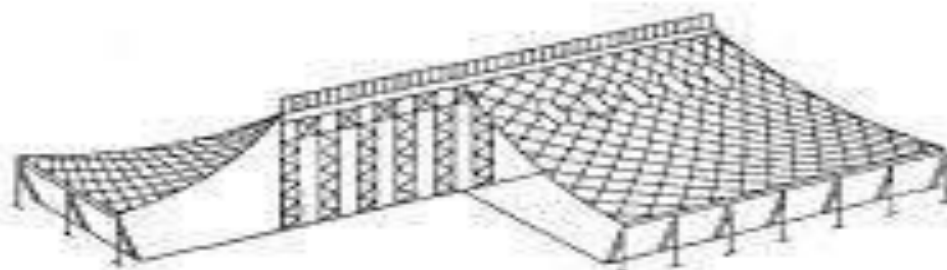
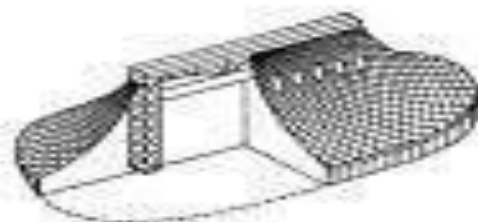
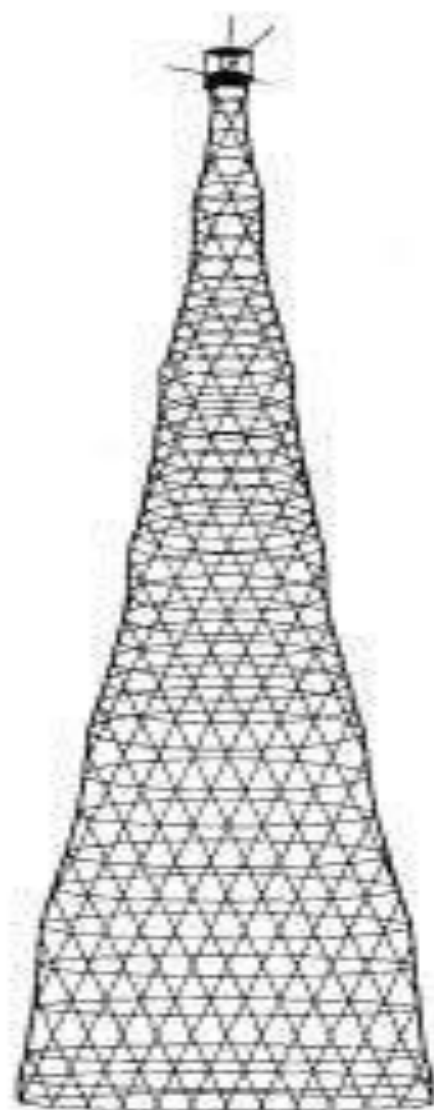


Рис. В.3. Строительные конструкции, возведенные по проектам В. Г. Шухова, XIX – XX вв.

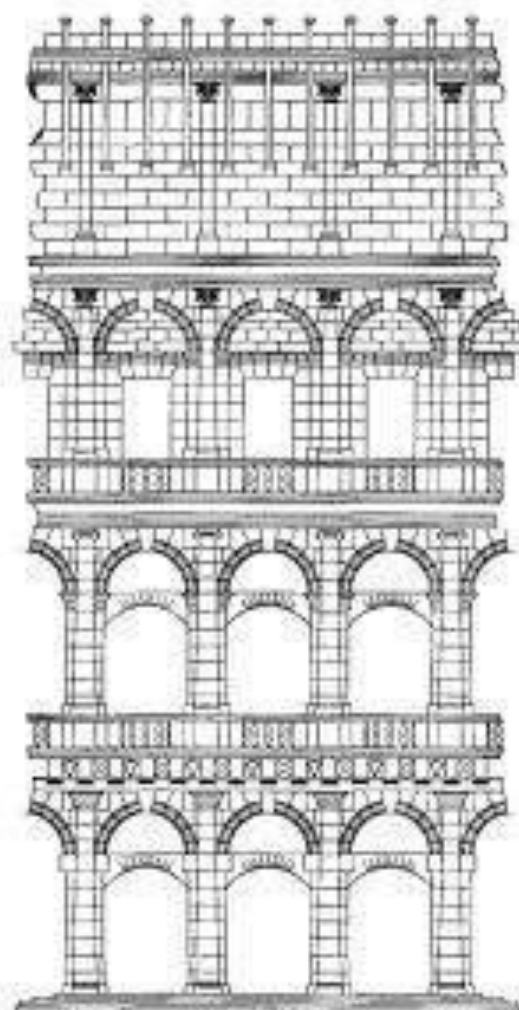
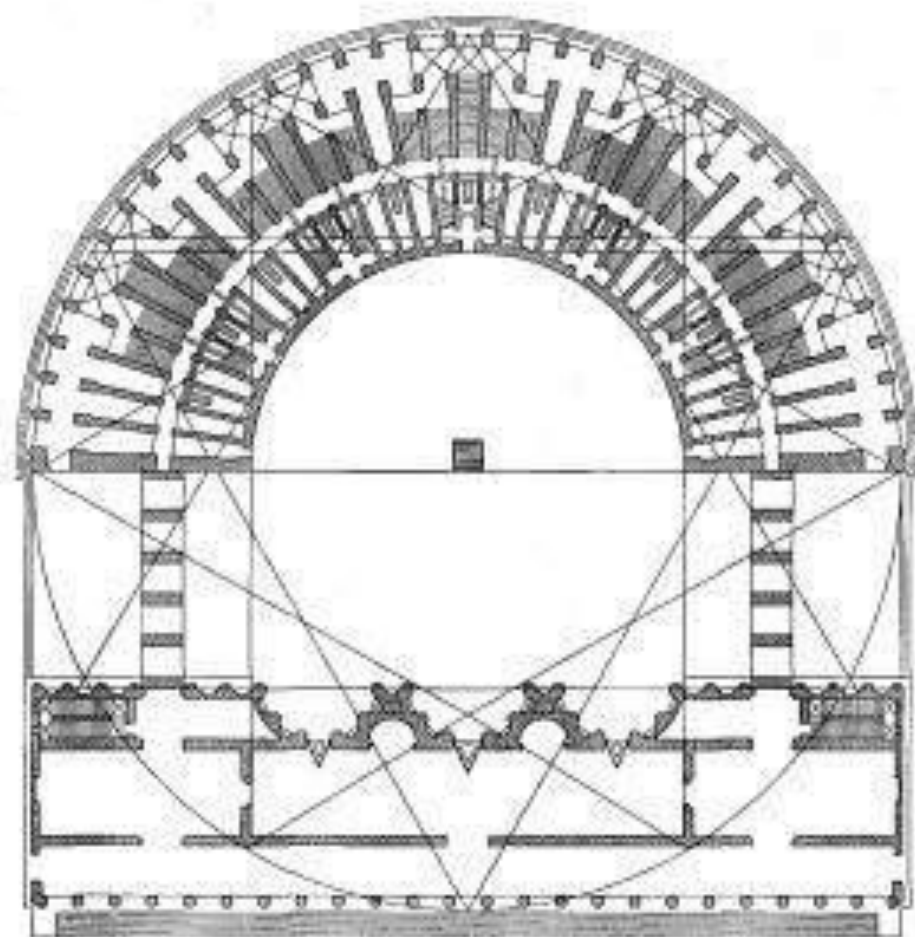


Рис. В.1. Элементы фасада и план римского Колизея на чертежах, выполненных в XV в.

К середине XX в. в СССР были утверждены государственные стандарты (ГОСТ) для конструкторской документации машиностроения, но в связи с развитием типового проектирования и строительства стали появляться документы, регламентирующие и устанавливающие правила стандартизации проектирования и возведения строительных объектов. Так, например, «Система проектной документации для строительства» была введена с 1977 г., «Единая система технологической подготовки производства» — с 1973 г. В известной мере происходила унификация требований стандартизации отечественных нормативных документов и различных международных аналогов. С 1974 г. в течение двух десятилетий согласовывались и взаимовыгодно использовались рекомендации и разработки в области стандартизации технического проектирования для стран-участниц СЭВ. В 1990-е годы началось сотрудничество с международной организацией по стандартизации (ИСО). В России была принята система проектной документации для строительства (СПДС) с учетом положений ИСО. Продолжается работа по совершенствованию Единой системы конструкторской документации — ГОСТ 2.001—70 — 2.034—83.

Развитие компьютеризации способствовало появлению в 1980-е годы автоматизированной системы проектирования объектов строительства (АСПОС), которая затем трансформировалась в систему автоматизированного проектирования объектов строительства (САПРОС). Компьютерная графика все шире внедряется в практику изготовления чертежной документации, в частности вместо традиционных средств технического рисунка (рис. В.4).

