

ОГЮСТ МОНФЕРРАН



# СОБОРНАЯ ЦЕРКОВЬ СВЯТОГО ИСААКИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЙ, ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ  
И ИСТОРИЧЕСКИЙ ТРАКТАТ

1845

ПЕРЕВОД С ФРАНЦУЗСКОГО

2024

**Огюст Монферран**  
**Соборная церковь святого**  
**Исаакия. Архитектурный,**  
**художественный и**  
**исторический трактат**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=70428565](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=70428565)*  
*ISBN 9785006244597*

**Аннотация**

Представляем первый полный русский перевод трактата французского архитектора Огюста Монферрана о проектировании и строительстве Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге. Трактат был издан на французском языке почти 180 лет назад и никогда не издавался полностью на русском языке. Перевод может представить большой интерес для широкого круга читателей и специалистов.

# Содержание

ВВЕДЕНИЕ	11
ГЛАВА ПЕРВАЯ	32
ГЛАВА ВТОРАЯ	45
ГЛАВА ТРЕТЬЯ	69
Конец ознакомительного фрагмента.	75

# Соборная церковь святого Исаакия Архитектурный, художественный и исторический трактат

## Огюст Монферран

*Редактор* А.В.Радзюкевич

*Переводчик* А.В.Дьячков

*Переводчик* А.В.Забелин

*Иллюстратор* С.П.Кокшаров

© Огюст Монферран, 2024

© А.В.Дьячков, перевод, 2024

© А.В.Забелин, перевод, 2024

© С.П.Кокшаров, иллюстрации, 2024

ISBN 978-5-0062-4459-7

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

**AUGUSTE DE MONTFERRAND**

Eglise cathedrale de Saint-Isaac. Description architecturale, pittoresque et historique de ce monument.

## **ОГЮСТ МОНФЕРРАН**

Соборная церковь святого Исаакия. Архитектурное, живописное и историческое описание этого памятника.

Перевод с французского под редакцией А.В.Радзюкевича.  
Научное издание.

Рецензенты:

И.А.Бондаренко, доктор архитектуры, профессор,  
академик РААСН,

Ю.А.Крейдун, доктор искусствоведения, профессор Алт-ГУ,

И.Е.Путятин, доктор искусствоведения, профессор МАРХИ,

А.Г.Туманик, доктор исторических наук, профессор  
НГАХА,

член-корреспондент РААСН.

Трактат «Соборная церковь святого Исаакия» был издан в 1845 году архитектором О. Монферраном на французском языке. Этот труд обобщил тридцатилетний опыт проектирования и строительства собора, став одним из самых значительных документов об архитектуре того времени. До сих

пор трактат не был переведен на русский язык. Данное издание восполняет этот пробел. Авторы попытались издать перевод трактата с максимальным приближением к оригинальному изданию, сохранив полностью текст, структуру и изображения. Содержание трактата – ценнейшего исторического документа эпохи может вызвать большой интерес у историков и теоретиков архитектуры, искусствоведов, историков науки и техники и других специалистов.

Научное редактирование А.В.Радзюкевич, А.В.Забелин.

Перевод с французского А.В.Дьячков, А.В.Забелин

Дизайн, подготовка графических материалов С.П.Кокша-

ров,

Авторы фото на обложке – А.В.Сильнов и А.П.Хомути-

ников.



РЕРНОСТЪ, ДОМЪ ТРОИЦО СВЯТЫХЪ БОГЪ.






À L'EMPEREUR.

Sire,

История храмов, посвященных нашей святой религии, предлагает почти постоянную аналогию с фактами, относящимися к ней. Эти здания, не имеющие большого значения по своему происхождению, переживают превращения времен, встают и расширяются из-за распространения Веры и благочестия верующих. Следует также отметить, что чем более древними были эти события, тем более впечатляющими по своему характеру и благородству были работы.

Искусство, которое послужило основой для строительства Святой Софии в Константинополе, Святого Петра в Риме, Святого Павла в Лондоне Святой Женевиевы в Париже — прежде всего является христианским искусством. Оно является проявлением самой внушительной Церкви, чьими детьми мы являемся, самым блестящим творением Веры, завещанной нам нашими отцами. Мы смотрим на эти здания с такой же любовью и уважением, как и те, кто посвятил свою жизнь и свое имущество тому, чтобы их основать.



Наконец, они не просто представляют для нас идею, эпоху, Веру; они являются реальными символами того, что живет в наших душах, более того, это самая великая наша надежда. Петр Великий, такой глубокий, такой полный в своих идеях, когда создателю пришлось довольствоваться возведением церкви Святого Исаака, хорошо знал, что этот храм однажды станет полностью бронзовым и мраморным. Для завершения своей работы он рассчитывал на свое потомство и на его стойкость.

Сегодня, год спустя, благодаря вашей постоянной заботе, скромная церковь превратилась в один из самых больших и богатых соборов мира. Позвольте мне оставить у подножия вашего величества свидетельство моего глубокого почтения и моей глубокой признательности за разрешение, которое я получил, опубликовать описание этого прекрасного памятника. Ваша щедрость привела к тому, что средства были безоговорочно потрачены на достижения благородной науки об архитектуре. Искусство процветает в условиях, когда имеется мощная поддержка, предоставляемая самым крупным и смелым компаниям.

С глубочайшим уважением, Вашего Величества, самый скромный и послушный слуга

AUG<sup>te</sup> de MONTFERRAND.

S<sup>t</sup> Petersburg le 13 Octobre 1843.

# ВВЕДЕНИЕ

*Древние храмы и священные здания в целом. Первые церкви христиан. Храм святой Софии в Константинополе. Церковь святого Марка в Венеции. Собор Санта-Мария-дель-Фьоре во Флоренции. Собор святого Петра в Риме. Церковь святого Павла в Лондоне. Государственный Дом Инвалидов и Кладбище Сент-Женевьев-де-Буа в Париже.*

**ИЗ ИСТОРИИ** известно, что храмы – первые памятники архитектуры, которые были построены людьми; у всех народов они были наиболее значительными общественными зданиями. В древние времена люди строили простые в плане сооружения. Однако постепенно, по мере того, как цивилизация и искусство развивались, архитектура становилась величественной, достойной, одним словом, стала благородным направлением деятельности. Благодаря окружающей их красоте природы, чудесной тонкости своего разума и вкуса, греки превзошли другие народы в этом искусстве. Среди народов древности, римляне были единственными, кто сумел приблизиться к совершенству греков, так как приняли их труды за образцы.

Самые древние храмы, бесспорно, те, что Витрувий называет тосканскими храмами; он описывает их расположение. В целом, поверхность, предназначенная для храма, была раз-

делена по длине на две части: задняя для храма и передняя для портика с колоннами. Мы ошиблись бы, если посчитали, что эти священные сооружения были очень распространены. Целла или святилище, была только местом для хранения изваяния божества, которому посвящен храм, и иногда также алтарем. Впоследствии, даже тогда, когда государство расширяло свои ресурсы, и архитекторы смогли применять их главным образом в строительстве других храмов, этот тип священных сооружений никогда не приобретал большого распространения. Обычно форма подобных храмов представляла собой вытянутый прямоугольник и очень редко была круглой. Круглые храмы, о которых Витрувий говорит в седьмой главе своей четвертой книги – это изобретение более современное.

Внешнее оформление состояло из фасадов, украшенных четным количеством колонн: обычно по четыре, шесть, восемь или десять. Поэтому возникли специфические наименования: тетрастиль, гексастиль, октастиль, декастиль. С боковых сторон здания было обычно нечетное количество колонн. Греки, когда у фасада было шесть или восемь колонн, помещали тринадцать или семнадцать на каждую сторону. Примером подобного расположения колонн является маленький храм в Пестуме, храм Юноны Луцины, храм Конкордии в Агридженто, храм Зевса в Немее, Тезейон, Парфенон в Афинах. Римляне же считали, что в случае расположения на фасаде храма шести или восьми колонн, их должно

быть одиннадцать или пятнадцать с боковых сторон.

Таким образом, в храме около Миласа, насчитывалось шесть колонн на фасадах и одиннадцать с каждой из двух сторон. Храм Фортуны в Риме имел четыре колонны спереди, и семь по боковым сторонам. Статуя бога, которому храм был посвящен, становилась самым почитаемым объектом и самым значимым украшением целлы. Это всегда был шедевр искусного скульптора. Большинство из этих статуй были из мрамора. Чтобы увеличить величие, статуи украшались еще золотом и слоновой костью, иногда драгоценными камнями. Две статуи античности наиболее известные в этом жанре: статуя Минервы в Парфеноне и Юпитера в Олимпии; оба шедевра изваял Фидий. С целью украшения стен целлы греки рисовали картины, изображающие действия богов и героев, которым был посвящен памятник.

Такие росписи были обнаружены в нескольких храмах Рима. В 450 году Фабий украсил храм богини в Салусе, откуда пришло к нему прозвище «живописец». Фронтон этого сооружения представлял собой одно из главных украшений и стал его отличительной особенностью. Эта часть здания была его основным достоинством и придавала ему торжественность. Что касается общественных памятников, не посвященных религии, они редко были украшены подобными фронтонами; очень редко торжественные фронтоны можно было увидеть на частных домах, и когда Цезарь приказал сделать свой дворец с фронтоном, такое нововведение по-

считали божественной честью. В знаменитых храмах фронтоны, как правило, обогащены барельефами и увенчаны статуями. На фронтоне храма Юпитера Капитолийского стояла одна квадрига из позолоченной бронзы. У фронтона Пантеона в Риме был бронзовый барельеф и по-прежнему можно увидеть металлические застежки, к которым он был прикреплен. Двери всегда были больших размеров и поднимались до высоты капителей; они часто были из бронзы и были украшены скульптурами. Упомянем о храме Аполлона Палатинского в Риме, который отличался украшениями из золота и слоновой кости; о храме Минервы в Сиракузах, славящийся своей искусной работой и красотой. Двери были украшены большими гвоздями из чистого золота, а также различными историческими сюжетами, вырезанными из слоновой кости. Двери обычно имели форму параллелограмма; его высота была почти вдвое больше его ширины. Такой размер имели двери храма Тезея в Афинах и Пантеона в Риме.

У египтян храмы выделялись, вероятно, своей массой, числом и расположением колонн, размещенных в нескольких стенах, которые вели к целле. Там отдыхал бог; однако эта большая часть храма (куда, за исключением жрецов, никто не мог проникнуть) была простая и закрытая, но эффект от архитектуры был волшебный и разнообразный. Обелиски, колоссальные статуи обычно размещались на входе, но иногда им предшествовали аллеи сфинксов или львов огромных размеров. Всё, начиная от двери, высоких статуй, пи-

рамид, было искусно покрыто барельефами с иероглифами. Эта архитектура была благородна, строга, очень внушительна и до сих пор кажется нерушимой после сорока веков существования.

Четыреста лет пребывания в Египте, а затем сорок лет кочевой жизни, вдохновили иудеев, уже достигших определенного уровня цивилизации, желанием и необходимостью построить храм своему Богу. Они построили переносные скинии, оформление которых напоминало древнеегипетские храмы. У евреев был особенный стиль. В середине ограды двухсот футов длины на сто футов ширины возвышались деревянные стены высотой восемнадцать футов, к которым, по всему периметру, была пристроена галерея, поддерживаемая деревянными колоннами с бронзовым основанием и с серебряными ионическими капителями. Этих колонн, между которыми были повешены гобелены, было шестьдесят. С каждой стороны вдоль параллелограмма, на юг и север, их было двадцать, и только десять были помещены со стороны востока и запада. Боковые части храма были также деревянные; крыша, состоящая из гобеленов и шкур, имела восемьдесят футов в длину и сорок в ширину.

Евреи пользовались этими скиниями гораздо позже, когда завоевали Палестину. При правлении Соломона они наконец построили храм в Иерусалиме. Детали, которые Библия нам передала, не достаточны, чтобы понять точную идею; все, что мы знаем, так это то, что храм был построен на верши-

не горы Мориа и что он был окружен крепкими стенами. У этого храма была двойная ограда, он специально был предназначен для священников. Храм занимал западную часть Иерусалима и был обращён на восток. На передней части к востоку был виден пилон, протяженный по всей ширине, так же как в египетских храмах, где строительство является важной частью, что и объясняло возведение этого памятника.

Обычно у древних храмов не было окон; однако в иерусалимском храме они были аналогичны тем, что в большом храме в Фивах. Когда все древние памятники были посвящены разным божествам, храм Соломона – единственный, который имел некую аналогию с христианскими церквями. Принято считать, что это произведение архитектуры оказало влияние на дальнейшие христианские сооружения. В средневековье мало знали про античные языческие храмы; но если и знали, то совсем не заимствовали их особенности. Христианская религия, происходящая из иудаизма, сохранила священное писание. Поэтому, естественно, что упоминание о храме Соломона стало известно всему миру. После древних времен, когда язычество уступило место нашей святой религии и морали Христа, мир, словно снова возродился и искусство последовало за этим сильным импульсом. В каждом крае, с востока на запад, с севера на юг, появились христианские сооружения, часовни, церкви, и большинство этих святынь до сих пор стоит после восемнадцати веков торже-

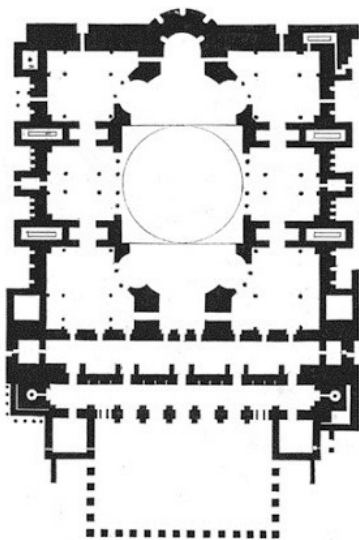
ства культа, в честь которого они были построены.

Считается, что первые христиане проводили свои религиозные обряды в подземельях, в скрытых местах. Константин, вывел их оттуда, но еще сохранились некоторые из этих зданий, названные базиликами, где древние проводили суды; после они также имитировали форму базилик в первых церквях. В те первобытные времена, изобразительные искусства были изгнаны из культа. Их вмешательство в религию нарушало простоту христиан, и казалось им языческим обычаем. Однако когда религия укрепилась, и уже не боялась своих угнетателей, когда по всему миру засверкали кресты, враждебность к искусству ослабевала и постепенно сошла на нет. Вместо того чтобы отвергать искусство, христианство стало наоборот приспособливаться, принимать все то, что в искусстве есть от человека. Но первые христиане, без сомнения, опасались, что произведения искусства могут получить слишком большое преобладание в умах и вредить святыне и морали. Однако постепенно Церковь заметила, что опасность была не столь велика. Церковь поняла, что искусство, если его освятить, также влияет на духовность и принципы, одним словом, искусство выполняет возложенную на него задачу, когда потрясает своей красотой. С этого момента, действительно, изобразительные искусства стали наиболее красноречивыми и наиболее твердыми помощниками проповедников Веры.

Центр Римской империи был перенесен в Константино-

поль. Строя храм святой Софии, архитекторы пытались подражать древней и первой базилике святого Петра в Риме. Эта церковь была основана в 525 году, т.е. в двадцатый год господства Константина. Возводимая Константином, разрушенная и исправленная Аркадием, сожженная Гонорием, она была восстановлена молодым Аркадием, и наконец, при Юстиниане, она вновь была отстроена такой, как мы ее знаем сегодня. Именно в этом сооружении были впервые применены купола на парусах. Собор святой Софии имеет базиликальную форму; однако его план меньше, чем римские базилики; эта церковь напоминает по своей форме сооружения в Фано и в Отриколи, недалеко от Рима. Внутрь входят через двери, которые соответствуют нефу и притворам. Раньше, как говорят, эти двери были украшены слоновой костью, янтарем и серебром, считалось даже, что кедр, из которого они были сделаны – это обломки Ноева ковчега. В центре возвышается главный купол, который покоится на четырех опорах, но он настолько принижен, что имеет возвышение только на  $1/6$  части своего диаметра, а его вершина возвысилась над землей примерно на двести футов. На востоке и на западе этого купола находятся два полусферических свода, которые дают в плане неф овальной формы. К каждому из этих двух полушарий примыкают еще два полушария поменьше, которые опираются на колонны. Это применение куполов в местах опоры, где оно не очевидно, дает сооружению пространство и невероятную легкость. Длина этой церк-

ви, от севера к югу составляет 230 футов, а глубина с востока на запад 274 фута. Независимо от четырех опор купола, еще четыре других (два на востоке и два на западе) поддерживают все эти своды. Опоры купола представляют один из углов в центре церкви; паруса вырастающие на этих выступающих углах кажутся лёгкими, будто купол не имеет никаких опор и подвешен в воздухе. В пространстве между большими и малыми колоннами, видно, с каждой стороны купола две колонны из порфира, они взяты из храма Солнца, построенного Аврелианом. Этот храм таит в себе еще четыре гранитные колонны, которые украшали храм Дианы в Эфесе, а также двадцать четыре колонны из египетского гранита, расположенные по четыре в шести местах по бокам. На этих сорока колоннах, на первом этаже, покоятся еще шестьдесят других из мрамора, которые образуют верхний ярус. Наконец, выше входных дверей, возвышаются еще четыре средние колонны и три, более маленькие, которые дополняют общую сумму до ста семи колонн.

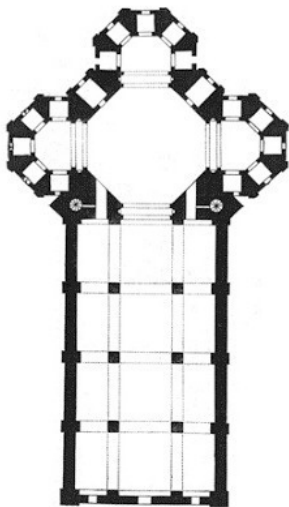


## Собор Софии в Константинополе

С тех пор, как этот храм был превращен в мечеть, мусульмане сняли с него украшения и богатства, все картины были стерты, а мозаики исчезли под слоями краски. Что касается наружной части, то она переполнена второстепенными зданиями, без гармонии с изначальным общим объемом памятника. Между тем, несмотря на такие изменения, несмотря на многочисленные повреждения, которые столь серьезно ухудшили его изначальный вид, этот памятник – шедевр Византийской империи, и, собственно говоря, единственный, который был ею произведен. Он доказывает нам, что преж-

ний вкус строительного искусства не был утрачен во время его строительства.

Церковь Святого Марка в Венеции, построенная в десятом и одиннадцатом веке греческими художниками, по правде говоря, является имитацией храма святой Софии в Константинополе. Это здание поражает даже сегодня своим планом, старинным великолепием и красивыми пропорциями.

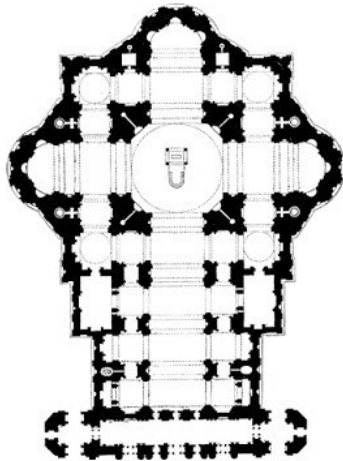


Церковь Святого Марка в Венеции

В XV веке Брунеллески закончил купол Санта-Марии-дель-Фьоре во Флоренции. Это произведение откры-

ло дорогу всем просторным сооружениям современной архитектуры, вызвало восхищение у Микеланджело, и будет всегда удивлять тех, кто может оценить заслугу изобретений. Вскоре после этого началось возведение базилики Святого Петра в эпоху Возрождения красивой архитектуры. Этот шедевр превзошел архитектуру Греции и бывшего Рима и подтвердил настоящее превосходство христианского искусства, заложил точные и неизменяемые каноны священной и религиозной архитектуры.

Церковь Святого Петра, построенная на месте первой базилики, возведенной еще Константином, была начата при понтифике Николае V. Этот римский папа мечтал возвести храм, который превзошел бы храм Соломона. В 1614 году, по словам Фонтано, его преемники в этом деле потратили на все работы 220 миллионов флоринов. Но если учесть благоустройство и труд, затраченный на сооружение, то оценка расходов почти вдвое больше суммы. В любом случае, совершенство произведения и мастерство художников ставят этот храм среди лучших христианских храмов.



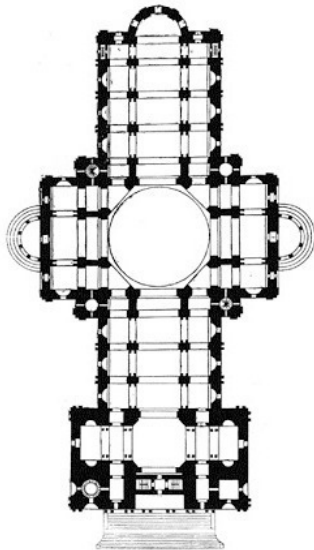
## Собор Святого Петра в Риме

Главный фасад построен из травертина, украшенный восемью колоннами, которые поддерживают аттик, увенчанный балюстрадой, где стоят тринадцать колоссальных статуй по 17 футов в высоту, с изображением Христа и апостолов. Над аттиком возвышается купол, в сопровождении двух других, более мелких, которые вместе образуют пирамиду. Главный фасад также украшен пятью балконами, несколькими нишами, украшенными святыми и барельефом над главным входом, где изображен Иисус Христос, дающий ключи от рая святому Петру. Общая высота церкви от ее тротуара до верхушки креста на куполе равна 463 футам. Храм находится на месте бывшего Капо-Ватикано, где был цирк Неро-

на, на том самом месте, где святой Петр и многие другие христиане получили лавровые венки. Туда можно войти через пять бронзовых дверей, главная из которых, украшена барельефами. Длина здания, с этого входа до престола святого Петра составляет 683 фута. В плане собор имеет форму латинского креста, а ширина его равна 462 футам. Внутреннее пространство состоит из ряда коринфских пилястр, и системы аркад, которые разделяют интерьер на три нефа. Эти аркады, в количестве четырех с каждой стороны, соответствуют такому же количеству богато украшенных часовен. Купол имеет диаметр в 142 фута – наиболее удивительная часть этого огромного здания; он украшен 32 соединенными коринфскими пилястрами, между которыми архитектор расположил шестнадцать окон; свод купола разделен на шестнадцать частей с изображением Иисуса Христа, Богородицы, ангелов, нескольких апостолов и других святых. На своде выложили мозаику «Образ вечного Отца». Именно в середине этого купола, над склепом исповеди святого Петра, возведён главный алтарь, изолированный и повернутый к востоку, согласно древнему обычаю. В 1633 году, Урбан VIII повелел построить великолепный балдахин, который и ныне украшает этот алтарь; целиком из позолоченной бронзы, он имеет 73 фута в высоту. Бронза взята из портика Пантеона.

После того, как в Англии было принято христианство, духовенство решило, что будет несправедливо умалить достоинство другого евангелиста: так была построена церковь свя-

того Павла. Это здание, основание которого восходит ко II веку христианской эры, претерпело все трудности судьбы, которые так часто меняли лицо Лондона. Сначала оно была построено из дерева и сожжено дотла. При Вильгельме Завоевателе оно было воздвигнуто из камня и увеличилось, благодаря щедрости епископа Мориса. В 1666 году, в период правления Карла I, после реконструкции, готовясь к празднику, Лондон стал жертвой ужасного пожара. Пламя практически уничтожило собор святого Павла. Задача строительства нового здания была поручена Кристоферу Рену, который взял за основу форму латинского креста с куполом. Первый камень был заложен 1 июня 1675 года. Стены окружены и поддержаны двумя рядами сдвоенных пилястр, наложенных друг на друга. Они подчинены коринфскому стилю, а в верхнем ряду царит композитный стиль. Пространство, расположенное между арками окон и архитравом, украшено очень богато и разнообразно.



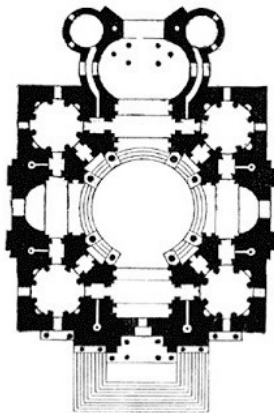
Eglise de Saint-Paul, à Londres.

## Собор Святого Павла в Лондоне

Западный фасад имеет в середине портик, а по обеим сторонам стоят две элегантные башни. Этот портик поддержан двенадцатью сдвоенными колоннами и имеет в середине барельеф, представляющий «Обращение святого Павла». Выше возвышаются три колоссальные статуи – святого Петра, святого Павла и святого Иакова. Со стороны башен помещены четыре евангелиста с их характерными символами. Внутренняя часть здания очень большая, но почти не имеет оформления; простота, которая царит там при входе, пора-

жает. Между тем, купол украшен фресками Жака Тернилла, которые отображают главные эпизоды жизни святого Павла. Длина церкви равна 460 футам; ширина 240 футам в месте перекрестия. Общая высота от земли до верхушки креста, равна 360 футам. И наконец, внутренний диаметр купола равен 107 футам. Тридцать пять лет было достаточно для строительства этой церкви; её строил единственный архитектор – Кристофер Рен, мастера-каменщики, под руководством одного епископа, Генри Комптона, который открыл её. В то время сто тридцать пять лет пытались построить святого Петра в Риме. Там сменилось двенадцать архитекторов и девятнадцать римских пап в течение строительства.

Купол дома Инвалидов в Париже, является одним из самых красивых зданий, построенных в период царствования Людовика XIV; в 1706 году, после тридцати лет работы, он был построен. Тонкая работа, украшения, мраморный интерьер, делают это сооружение одним из самых красивых зданий Франции. Украшающие его картины и скульптура, которыми он украшен, достойны войти в ряд упомянутых памятников.

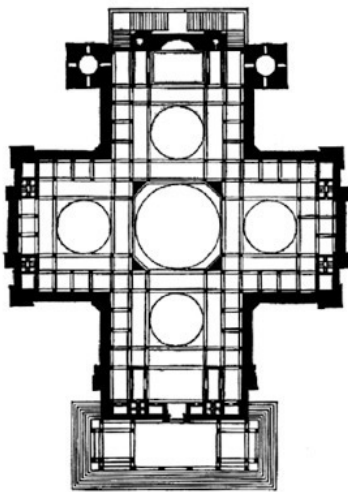


Le dôme des Invalides, à Paris.

## Дом Инвалидов в Париже

В центре плана расположены четыре часовни и они создают эффект притяжения; у купола есть что-то волшебное и манящее. Однако, за исключением купола, собственно говоря, который ярко выделяется своей стройностью и элегантностью, это здание не представляет собой ничего исключительно примечательного с точки зрения искусства. И жаль, что его автор – Жюль Ардуен Мансард, упустил возможность воспроизвести портик римского Пантеона – одного из шедевров древности, но поместил совершенно непритязательный вход, который слишком раздроблен, чтобы быть основой для такого украшения как купол, с высотой 272 фута, а диаметром 103 фута и 6 дюймов.

Церковь Сент-Женевьев в Париже была возведена при Людовике XVI, который заложил первый камень в 1757 году. План имеет форму греческого креста 280 в длину, включая перистиль, на 272 фута ширины, в центре которого возвышается купол в 66 футов в диаметре, который внутри опирается на четыре колонны, едва выделяющихся из всех колонн, образующих четыре нефа этого креста.



*Sainte-Geneviève, à Paris.*

Церковь Святой Женевьевы в Париже.

Эта система продолжается в своде здания, где используются окна, сделанные с большой тонкостью и которые при-

дают легкость в готическом стиле. Цилиндрические своды направлены перпендикулярно друг к другу. Купол перекрыт четырьмя арками, первая из которых украшена золотом и красивой вершиной. Она полностью расписана картинами, которые изображают апофеоз святой Женевиевы. Паруса купола также украшены картинами, которые гармонично сочетаются с остальной частью здания. Если обратить внимание на эту церковь снаружи, то мы не вполне удовлетворимся сочетанием портика с куполом. Этот аспект заставляет думать о том, что Суффло смутно представлял пропорции древних памятников, которые он хотел имитировать. Во всяком случае, несмотря на недостатки, храм является одним из самых заметных в Европе, и мы должны сильно сожалеть, что он недействующий. Христианская архитектура прекрасно гармонировала бы с религиозной торжественностью.

Священные сооружения, о которых только что шла речь, являются церквями с самыми красивыми куполами, которые только существуют, и важно было их описать, чтобы ввести в курс дела, чтобы точно описать особенности собора в Санкт-Петербурге, чья величина и важность стоит в одном ряду с собором святого Петра в Риме и собором святого Павла в Лондоне. По крайней мере, самая поздняя и составленная из разных дорогих материалов церковь имеет одно несомненное преимущество перед всеми другими церквями: дело в том, что чистота античного вкуса и всех достижений ис-

куства и науки поспособствовали её совершенству.

рис.1.



# ГЛАВА ПЕРВАЯ

*Происхождение Исаакиевского собора при Петре Великом. Развитие архитектуры при царствовании Императрицы Екатерины II. Переходное состояние при Императоре Павле I. Мотивы, которые побудили Императора Александра I увеличить размеры этого храма. Конкурс на этот проект, и решение в пользу архитектора Монферрана. Формирование комиссии, ответственной за направление деятельности. Возможные опасения, при столь большом строительстве. Рассмотрение планов, которые были расширены при царствовании Его Величества Императора Николая Первого. Строительство необходимых для работы вспомогательных зданий. Закладка первого камня здания; надпись на камне.*

**СТРОИТЕЛЬСТВО** собора в Санкт-Петербурге восходит к первым годам основания города. Пётр Великий родился в 1675 году 30 мая (по старому стилю). Его крестили в греческой Церкви на праздник святого Исаака Далматского. Он задумал проект возведения собора в честь этого святого ещё в молодости, но, вероятно, изрядное количество дел, которые царь делал одновременно, не позволили ему начать его выполнение до 1710 года. Он ограничился строительством церкви в предназначенной для строительства Адмиралтей-

ства просторной мастерской. Она впоследствии сгорела, поэтому сегодня мы уже не знаем её точное место.

Некоторое время спустя, 6 августа 1717 года, царь собственной персоной заложил первый камень второй церкви Санкт-Петербурга. Это было недалеко от Невы, на том же месте, где расположен дворец нынешнего Сената. Архитектор Маттарнови сделал чертежи, а возглавил строительство мастер-каменщик Жак Нарпонофф. План был выполнен в форме греческого креста 196х66,5 футов. Снаружи он был поддержан восемью колоннами. Центральные четыре колонны поддерживали увенчанный шпилем купол, на конце которого был крест из позолоченной бронзы высотой 7 футов и 8 дюймов. Строительство церкви продолжалось десять лет. Она была освящена в 1727 году. Несколько лет спустя архитекторы были вынуждены добавить к зданию галерею, дабы подпереть столбами слабые стены. 26 июня 1735 года галерея и часть церкви были сожжены молнией. До этого несчастного случая, церковь имела весьма красивые часы, которые Пётр привез из Амстердама (подобные им можно увидеть в церкви святых Петра и Павла). Говорят, по тому времени часы стоили 35 тысяч рублей. Первоначально, кровля здания была из железа. Однако после того, как молния его поразила и его отремонтировали, кровлю начали делать из меди. Её так и не закончили.

Окрестности Исаакиевского собора вскоре стали облагораживаться и обживаться. Архитектура соответствовала но-

вому высокому уровню всего города. Эти причины побудили Екатерину II возвести новый памятник, который бы по своей важности и богатству использованных материалов был действительно достоин памяти основателя. Архитектор Ринальди выполнил чертежи, по которым мы приступили к работе уже в 1768 году. По его проекту это была целиком мраморная церковь. Однако смерть Императрицы приостановила работу, поэтому мрамор был выложен только до антаблемента. Император Павел I поручил закончить храм архитектору Бренна. Чтобы ускорить открытие собора, ему нужно было было сократить некоторые первоначальные размеры. В том числе купол и колокольню. Следует сказать, что независимо от ошибок плана этого здания, эти недостатки всё ярче проявляли разницу между церковью и окружающими зданиями. Чувствовалось, что надо было отказаться от строгого следования первоначальному проекту. Однако, на этом новом пути было трудно выбрать количество колонн и т. п. Вопрос не разрешился и на конкурсе 1813 года, где Александра I не впечатлил ни один из проектов. Предлагали снести почти всё здание, поскольку оно противоречило первоначальному проекту. Более консервативные архитекторы предлагали сократить украшения, которые бы не нарушили весь ансамбль. Различные строения по соседству требовали, чтобы этот памятник вошёл в общий ансамбль в качестве доминанты. В 1817 году Его Величество Император Александр I приказал представить проекты для реконструк-

ции этого храма с неперемнным условием: сохранить как можно больше частей существующего здания. Однако, одна часть со всеми тремя иконостасами (см. главу 10 с описанием иконостаса) уже была утрачена. Чтобы лучше понять мотивы, которым мы следовали при разработке планов, нужно отметить, что построившие первую церковь архитекторы не принимали в расчёт существовавшие в тот момент окружающие здания. Тем более они не учитывали, что вокруг церкви можно построить новые сооружения. Адмиралтейство было окружено бастионной системой укреплений со рвами. Манеж конной гвардии ещё не был завершён. Здание военного министерства и место для прогулки напротив не существовали. И церковь оказалась неуместной, когда этот квартал перепланировали. Чтобы ось портика оказалась в центре площади, надо было перенести её к западу. То же с куполом – единственным правильным решением, которое могло поставить собор на одну ось с мостом. Однако, здесь нам могут возразить: зачем поворачивать ось собора так, чтобы главные входы оказывались в боковых сторонах здания? Ответить на это нетрудно. Дело в том, что согласно требованиям греческой церкви, алтарь должен находиться на востоке. В конце-концов это правило расположения соборности не труднее, чем установить правильное отношение с линиями существующей застройки и планировки улиц с площадями. Из представленных проектов, Александр I утвердил тот, который больше всего соответствовал плани-

ровке Сенатской площади. Вскоре была учреждена Комиссия по строительству собора. Однако трудности при возведении такого большого сооружения возбудили знатоков искусства и они начали спорить. В ряде выступлений, звучали доказательства о невозможности совмещения старых конструкций с новыми. Они дошли даже до того, что поставили под сомнение возможность выполнения купола с колоннадой. Естественно, подобные возражения тормозили процесс реконструкции храма. Работы велись только в карьерах, где занимались производством колонн.

Когда после смерти своего великого брата, Его Величество Император Николай I повелел начать работу, он заново пересмотрел планы существующих строений. Кроме того, Его Величество захотел, чтобы на квадратном плане во круг купола поместились четыре колокольни. А также, чтобы с помощью порталов были увеличены западная и восточная стороны. Эти добавления можно заметить и сегодня, но они существенно не изменили конструкций храма периода правления Императора Александра I. Зато по сравнению с первыми планами, они придали большее достоинство зданию – увеличилось его величие и благородство. В 1818 году, ответственная за выполнение работ Комиссия повелела предоставить планы временных строений для архитекторов, мастеров-каменщиков, художников и руководителей работ. Требования и планы были утверждены. Здание мы окружили просторной оградой, внутри которой симметрично располо-

жили жильё для рабочих, охраны материалов и полиции – всех тех, кто должен был постоянно присутствовать на работе. Кроме строений для рабочих и казарм для солдат, мы построили для них кузницы, магазины и просторные мастерские. Также здесь были машины для измельчения цемента, паровая машина для полировки гранита, зал чертежей и помещение для макетов.

Когда мы закончили чертежи деталей и все временные здания были сооружены, возникла необходимость залить фундамент новой церкви. Работы были начаты в следующем году – 26 июля 1819 года. По этому случаю, Церковь освятила место расположения будущего храма, чтобы Всевышний защитил его. Как только молитвы были завершены, в направлении от главной входной двери приступили к укладке первого гранитного блока – фундамента алтаря. В оправу блока мы вставили позолоченную бронзовую пластину, на которой очень глубоко выгравированы следующие надписи:

СЕЙ ПЕРВЫЙ КАМЕНЬ ОВНОВЛЕННІИ  
ПОЛОЖЕНЪ  
ВЪ ЛѢТО ОТЪ РОЖДЕСТВА ХРИСТОВА  
1819  
ВЪ 26 ДЕНЬ ІЮЛЯ МЯСЦА  
ЦАРСТВОВАНІИ ЖЕ ИМПЕРАТОРА  
АЛЕКСАНДРА ПЕРВАГО  
ВЪ 19 ЛѢТО,  
ПРИ ОВНОВЛЕННІИ ХРАМА НАЧАТАГО  
ВЕЛІКОЮ ЕГО ПРАРОДИТЕЛЬНИЦЕЮ  
ЕКАТЕРИНОЮ ВТОРОЮ  
ВО ИМЯ СВЯТАГО ИСААКІЯ ДАДАМАТСКАГО  
ВЪ 1768 ГОДУ.

---

ПРИ СЕИ ПЕРЕСТРОЙКѢ ИСААКІЕВСКАГО СОБОРА  
ВЪ КОМИССИИ ВЫСОЧАЙШЕ УСТАНОВЛЕННОИ  
ПРЕДСЛАДЫВАТЕЛЬСТВОВАЛЪ: ГРАФЪ ГОЛОУИНСКІИ;  
ЗАСЛАДАНЪ:  
ЛІВІИТЕЛІАМННІИ ТАЙННІИ СОВѢТНИКЪ КОЗАДАВЛЕВЪ,  
ГЕНЕРАЛЪ-ЛЕЙТЕНАНТЪ БЕТАНСКІИ  
И ТАЙННІИ СОВѢТНИКЪ КНЯЗЬ ГОЛЦИНСКІИ;  
ПЕРЕСТРОИВАЛЪ: АРХИТЕКТОРЪ МОНФЕРАНСЪ.

L'AN DE LA NATIVITÉ DE JÉSUS-CHRIST  
1819  
ET DU MOIS DE JUILLET LE 26  
LE 19<sup>U</sup> DU RÉGNE DE L'EMPEREUR  
ALEXANDRE PREMIER  
LA PREMIÈRE PIERRE FUT POSÉE  
POUR LA RESTAURATION DE CETTE ÉGLISE  
CONSACRÉE EN 1768  
PAR SON ILLUSTRE AÎEULE  
CATHERINE II  
A SAINT ISAAC LE DALMATE.

---

A CETTE RESTAURATION  
ONT PRÉSIDÉ PAR LA VOLONTÉ SUPRÊME  
LE CHEF DE LA COMMISSION COMTE GOLOVINE  
LE CONSEILLER PRIVÉ ACTUEL KOSADAWLEFF  
LE LIEUTENANT GÉNÉRAL DE BÉLANGOURT  
LE CONSEILLER PRIVÉ PRINCE GALITZINE  
L'ARCHITECTE MONTERRAND.

Современный план храма соответствует старому плану, который был принят в царствование Императрицы Екатерины II. По нему видно, что несмотря на необычность архитектуры, будучи построенной, эта достопримечательность при окончании строительства украсила бы Санкт-Петербург. Перед тем как приступить к теме, мы должны известить читателя о характере некоторых важных конструкций. В связи с этим, мы предоставляем вместе с новым собором также и план, фасад и разрез церкви времён царствования Императора Павла I. Эти изображения мы дополнили сделанными в различных ракурсах двумя живописными видами.



Fig. 7. Watermill

Fig. 7. Watermill

Fig. 7. Watermill



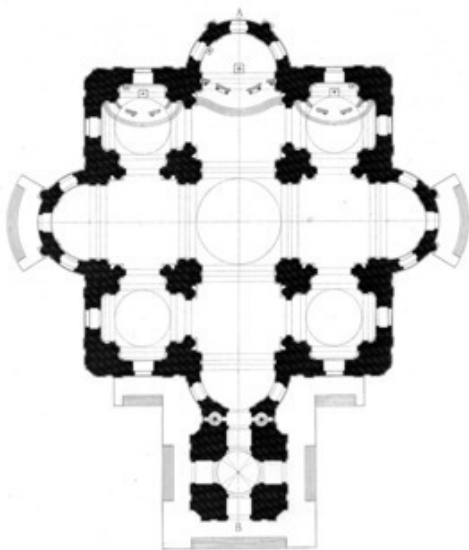
Изг. по гравировке Д. С. Шестакова.

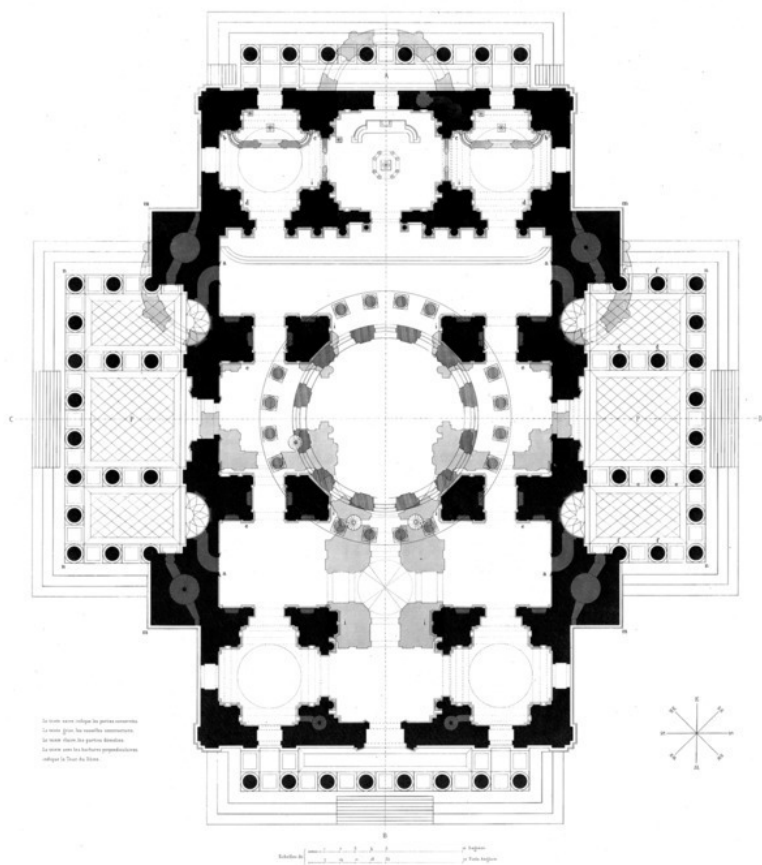
ВУЕ ДЕ ЛА КАТЭДРАЛЕ ДИС ИСААК БОУС ЛЕ РЭГНЕ ДИС Л'ИМПЭРАТРИСЕ КАТЭРИНЕ ИИ

Изг. по гравировке Д. С. Шестакова.

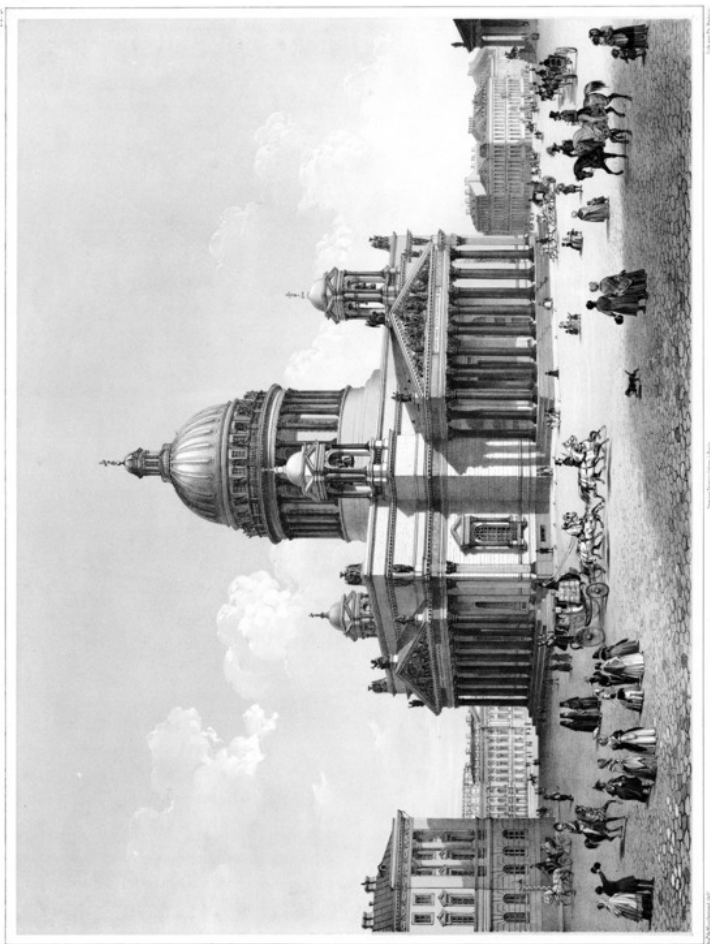


COUPE SUR LA LIGNE A B.

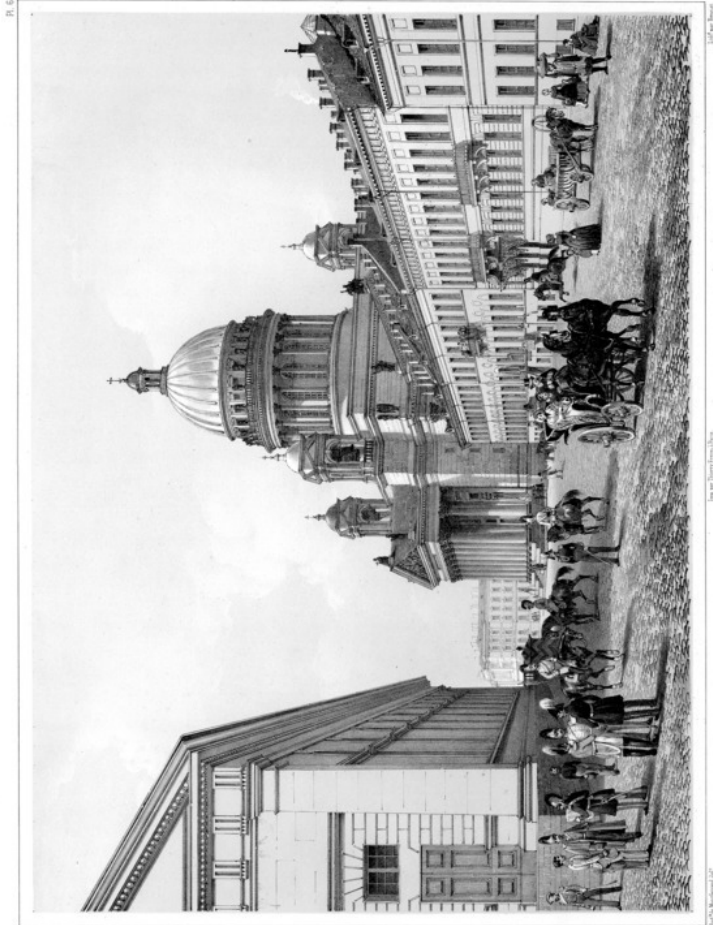




ПЛАН ДА КАРНАВАЛА ДА САНТ-ИСААК, ДАК ДА КАРНАВАЛА ДА ТУРА ДА ДУМА.



VOIE DE L'ÉGLISE PRISE A L'ANGLE DU BOULEVARD DE L'AMONTAUTÉ.



Imp. de l'Éclair

Imp. de l'Éclair

VUE DE L'ÉGLISE PRISE DU MANÈGE DES CARROSSIERS CATHÉDRAUX.

# ГЛАВА ВТОРАЯ

*Кратко о прочности фундаментов высоких зданий. Причины выбора системы сплошного массива. Развитие способов строительства, разработанных для основания новой церкви. Гранитные горные породы Финляндии. Эксплуатация ста четырех монолитных колонн церкви. Транспорт и выгрузка этих колонн в Санкт-Петербурге. Памятники, в которые входили старые гранитные колонны. Сравнение этих колонн с колоннами Исаакиевского собора. Информация о расчёте, который определяет их кривую. Машина для перемещения колонн.*

**ПРОЧНОСТЬ** общественных зданий характеризуется двумя показателями: тем, как они построены, и каковы особенности их фундаментов. Ни одна часть здания не требует столько внимания, как фундамент, ибо от его основательности зависит прочность здания. Чтобы защитить здание от опасных смещений грунта, древние часто занимали всю площадь под зданием сплошной массивной кладкой. Иногда средневековые строители церквей не делали фундамент в виде сплошного массива, а довольствовались тем, что связывали его части перемычками, которые должны были обеспечивать взаимную поддержку частей фундамента. Но если церковь имела две башни, то общим правилом бы-

ло делать под ними общее разделенное на несколько частей сплошное основание. Согласно принципам статики, опасные явления в грунте обычно зависят от неравномерной нагрузки разных опор здания. Хорошо известно, как опасно класть фундамент отдельными кусками, совершенно не связывая их друг с другом. Одним словом, нужно добиваться равномерного давления здания на грунт во всех точках. По возможности оно должно давить на наибольшую площадь грунта, поскольку, в таком случае, оседание будет наименьшим. Оно будет везде одинаковым и перпендикулярным к плоскости основания. Мы не боимся утверждать, что для крупного сооружения фундамент предпочтительнее делать сплошным.

Давайте посмотрим, что по этому поводу говорили самые известные авторы.

Витрувий, гл. IV, кн. 3, «Храмы»:

«Для фундаментов этих построек надо копать канаву до материка, если можно до него дойти, да и в самом материке, на глубину, соответствующую объёму возводимой постройки, и выводить по всему дну самую основательную кладку».

Палладио, глава VIII, книга 1:

«Фундамент должен быть вдвое толще стен, на нём стоящих, причём должно учитывать качество почвы и величину здания и делать фундамент ещё толще там, где почва рыхлая и менее устойчива и где ему приходится нести очень большой груз».

Филибер Делорм, глава VII:

«Придётся опускать фундамент до тех пор, пока не будет найдено хорошее основание; только после этого можно будет приступить к фундаменту, толщина которого, по мнению Фона (Fon), будет пригодна для строительства. Конструкции должны быть хорошо сделаны, очень прочными и распространяться на всю поверхность в целом».

Все процитированные авторы (и не только они) согласны с тем, что при учёте материалов и пропорций здания архитектор может по местности определить нагрузку и способ строительства фундамента. В своём «Словаре Архитектуры» Огюстен-Шарль д'Авиле сказал о фундаментах следующее: «К сожалению, эта наиболее важная часть здания не имеет правил».

Со временем, размышляя над самой приемлемой системой новой части Исаакиевского собора, а также над словами наших предшественников – известных архитекторов, мы убедились, что фундамент таких больших церквей не имеет чётких правил для расчёта. Размышляя о грунте, на которой нам придётся работать, о качестве наших материалов и, особенно, о необходимости соединить наш фундамент с основанием существующей части церкви, мы отдали предпочтение сплошному массиву. В нём старый фундамент объединится с новым и станет единой массой – широким и крепким основанием. Он охватит всю площадь грунта и будет сопротивляться нагрузке так, как если бы по изна-

начальному плану архитектора Ринальди здание поддерживалось только стенами. Эти фундаменты состоят из цельного массива, который простирается на всю площадь здания, с основанием 7 футов [2,134м] в окружности. Они заглублены на столько же, что и бывшая церковь до 3 саженьей и 1 аршина или 23 фута и 4 дюйма [2,845м]. После снятия грунта, чтобы выровнять почву мы стали без перерыва осушать землю с помощью двух винтов Архимеда. Затем мы забили до конца сваи из сосны диаметром 11—12 дюймов [0,279—0,305м] и длиной 20 футов [6,096м]. Между сваями мы оставили пространство равное длине ширине сваи. Каждая из них, чтобы не сломаться, имеет железный обруч. Они были вбиты до конца с помощью груза в 70 пудов или 1800 фунтов [1146,635кг]. Использовались десять свайных коперов с манежами для выездки четырех лошадей. Эта работа длилась год и не прерывалась даже в период зимы. После того как первый этап был завершён, земля была очень сильно утрамбована. Срезка голов свай проходила так: необходимо было замедлить напор насосов; и когда вода достигала желаемого уровня, это являлось своего рода отметкой, по которой можно было подрезать сваи. Промежуток между головой каждой сваи был опущен на 14 дюймов [0,356м]. После этого, чтобы разместить новые конструкции нужно было объединить все 10762 сваи в единое целое. Для этого поверх свайного основания были положены два слоя соединенных между собой гранитных блоков. В местах углов здания, а также в осно-

вания четырех столпов купола в центре здания; мы использовали блоки намного более массивные. Стяжку с крайней осторожностью поместили на хорошо измельченный цемент, просеянный через сито.

Постепенно, по мере того как гранитные конструкции росли, их облицовывали каменной кладкой в 8 дюймов [0,203м] толщиной и сформировали хорошую базовую систему цельного массива, которую мы только что обсуждали. Эта кладка была выполнена очень скрупулезно; были приняты мельчайшие меры предосторожности, каждый камень был тщательно выбран, чтобы сформировать основу одинаковой высоты. Эти камни были высечены и скреплены с лицевых сторон цементом так хорошо, как это требовалось. Наконец, все гранитные фундаменты были сооружены без трещин. Отлично было подготовлено ложе и проставлены уровни. Под каждую колонну главного портика мы заложили фундамент, в котором чередуется каменная кладка и гранит. Понадобилась двойное, в 4 сажени [8,534м] обрамление верхней части основания. Оно охватывает единый фундаментный блок гранита, что поддерживает каждую колонну. Фундаменты крыльца и здания находятся на одной глубине. Этим мы увеличили базу всего периметра здания и, одновременно, создали контрфорс всему массиву. Если этого не сделать на должном уровне, то фундаменты смещались бы на уровне насыпного слоя земли уже в самом начале работы. Без этих мер предосторожности портики могли бы

получить осадку.

Мы сообщили, как были построены новые фундамен-ты. Теперь мы расскажем как они были связаны со стары-ми. Мы провели испытания на устойчивость и выяснили, что все сваи находятся в хорошем состоянии. На самом же деле, даже если бы мы постарались, то всё-равно не смог-ли бы ни укрепить их, ни даже вытащить их из земли, пред-варительно не разрушив. Что же касается старых фундамен-тов, то мы подняли на поверхность все гранитные конструк-ции. Каждый раз, мы осторожно скрепляли их скобами с но-выми конструкциями. Нам много раз приходилось заменять старые блоки на новые. Ни одного мы не поставили на своё место прежде исследования. Мы экономно расходовали рас-толченный на шлифовальном круге цемент, чтобы в резуль-тате его сжатия не было усадки. Как отмечалось выше, мы тщательно избегали использовать прокладки. Применять их мы считали делом опасным. Итак, мы рассказали, что ещё нужно было сделать, чтобы обеспечить устойчивость фунда-мента церкви.

Вода постоянно наполняла подземные помещения церк-ви. В результате, в здании была постоянная влажность. Это очень вредно как для самого здания, поскольку тускнел мрамор, так и для посетителей, поскольку ухудшался воздух. Мы постарались устранить эти недостатки. Вокруг здания и в массивах старых и новых фундаментов были проложе-ны галереи 7 футов [2,134м] в ширину. Они имеют простран-

ство посередине прямо под куполом. Эти подземные галереи были покрыты строительным камнем и находятся в местах боковых проходов церкви. Уровень земли там выше, чем стандартный уровень воды в Неве, поэтому галереи стали свободны от влаги. Чтобы обеспечить в них доступ свежего воздуха и дневной свет, были просверлены отверстия. Дополнительно были поставлены 20 красивых воздухонагревателей из бронзы. К этим подземным галереям ведут четыре круглые лестницы из гранита. Самые крупные из них по 9 футов [2,438м]. Галереи напоминают катакомбы Святой Женевиевы в Париже. Завершая описание фундаментов, скажем, что гранита было использовано больше 1700 саженьей. Даже в галереях вы можете увидеть гранитную облицовку стен. Эта сторона расходов даёт точное представление о внушительности этого громадного сооружения и об умениях русских строителей.

Пока мы работали над фундаментами, ответственная за строительство Комиссия решила заказать в Финляндии 48 гранитных колонн, которые сейчас украшают четыре портика церкви. Для этого мы были вынуждены туда поехать, чтобы изучить карьеры и, заодно, чтобы определить наиболее подходящее место для строительства порта и необходимые условия для размещения рабочих. Путешествуя, мы обратили внимание на обширные площади покрытые гранитом. Они говорят о крупных смещениях плит. Ни наше намерение, ни наша цель не состояли в том, чтобы анализировать

здесь различные виды этого гранита. Достаточно сказать, что карьеры, откуда были привезены 104 монолитные колонны собора святого Исаака, расположены на двух небольших островах на берегу Финского залива между Выборгом и Фредериксом. Среди этих колонн первые 11 были добыты на острове Кюляниemi под руководством главного мастера Суханова. Второй карьер, на пять миль дальше, под управлением назначенного подрядчика Шикина, который благодаря своему уму и честности получил концессию на предоставление 39 колонн, которые в дальнейшем предназначались для портиков церкви. Когда мы впервые увидели гранитные скалы, мы испытали великое удивление. Когда же в первом карьере мы любовались семью ещё необработанными колоннами, то наше удивление сменилось восхищением. Вся эта поистине гигантская работа проходила на наших глазах – так часто нам приходилось выезжать на место. Год спустя в первом карьере мы вырубili семь колонн по 7 футов [2,134м] в диаметре и 56 футов [17,069м] в длину. И пять других круглых колонн были готовы к отправке из карьера Питтерлакс.

Несомненно, среди различных видов известного гранита колонны собора святого Исаака выполнены в одном из лучших сортов:

1 – Полевой шпат с широкими прослойками красивой красной охры, иногда мерцающий, особенно когда солнечные лучи падают на его отполированные поверхности, обла-

дает очень приятным блеском и игрой света;

2 – Жирный гиалиновый кварц дымчато-серого цвета с черными зёрнами или небольшими неправильными кристаллами;

3 – Слои чёрной слюды редко достигают трёх или четырех линий толщины.

Как и в древности, в этих двух гранитных карьерах была использована только ручная сила. Мы получили прекрасную возможность увидеть дисциплину северян, которая удваивает приложенные силы для получения результата. Все действия подчинялись командам начальника. Огромные массы материала добывались благодаря удобному расположению инструментов и слаженным действиям. Главный сотрудник Суханов руководил карьером, который находится на склоне на расстоянии около 20 саженей от моря. Скала имела длину в 16 футов, ширину в 10 футов и 9 футов в высоты. Избавив её от ребристой коры, рабочие начали вскрывать породу с верхней части. Было установлено, что трещины могут повредить однородность массы, а этого нужно было избежать. После этого работа продолжалась и скала довольно грубо выравнивалась. Определялись пропорции масс, выступы обтесывались. Для этого рядом сверлили несколько отверстий, а затем их соединяли. В то время как часть работников обтесывали выступы масс, другая часть стояла снизу и готовилась к обрушению. Затем верхнюю часть скалы разделили на 11 равных частей, чтобы вырубить колон-

ны. По всей необходимой длине каждой из этих частей был проделан желоб шириной 5 [0,127м] и глубиной 12 дюймов [0,305м]. После завершения вся длина была просверлена сквозными отверстиями с промежутками 10—12 дюймов [0,254—0,305м]. Рабочие сделали рядом три ряда отверстий. Попеременно двое рабочих с силой ударили молотком, а третий следил за перемещением движения. Время от времени, чтобы ускорить работу и избежать громких звуков инструмента они лили воду в отверстия. Из-за влаги гранитный песок становился более клейким. Это позволяло удалить его с помощью прикрепленных к концу шеста изогнутых железных ковшей. В некоторых случаях они делали это затупленным шестом. Чтобы посторонние предметы не попали в отверстия, рабочим было нужно плотно вставить в них деревянные колышки. Наконец, когда все отверстия просверлили до подножия скалы, мы смогли полностью отделить блок от массива. Расположенные друг за другом на протяжении всего желоба по всей его длине 18 дюймовые [0,457м] железные клинья вставили между листами металла, которые защищали внешнюю поверхность камня. Рабочих разместили таким образом, чтобы перед каждым было по 2 или 3 клина. В одно время по ритмичному сигналу все ударили по клиньям до тех пор, пока не появлялась щель. Постепенно она расширялась и в конце-концов разрезала скалу от низа до верха. Разделяя скалу, щель ни разу не отклонилась от намеченного направления. После того

как масса была отколота, они заменили клинья на 8 железных рычагов высотой 15 футов [4,572м] и расположили их внутри желоба на равном друг от друга расстоянии. Сверху к каждому рычагу они прикрепили канаты, каждый из которых тянуло 40 человек. Как только скалу раздвинули пошире, они поместили другие рычаги, но уже из дерева и гораздо большие по величине. Они использовали деревянные рычаги вместе с железными, чтобы сильнее расколоть скалу. Наконец, когда они полностью откололи нужный блок, его опрокидывали с помощью лебедок на строительные подмости, обтёсывали и подравнивали. Затем его отправляли в порт в виде гранитного цилиндра. Там его грузили на корабль. Чтобы избежать несчастных случаев при перевозке, обычно корабль получал два таких блока и нагрузка на палубе распределялась правильно (Господин Гербин специально построил два корабля для транспортировки этих 48 колонн).

К большому удовольствию жителей столицы, первые два блока прибыли в Санкт-Петербург 3 сентября 1820 года. Выгрузка происходила между мостом Исаака и дворцом Адмиралтейства – у построенной на Неве пристани. Затем, готовые к работе колонны мы отправляли в мастерские для окончательной отделки (рис.12).

После посвященного Александру I гранитного памятника и колонны Помпеи в Александрии, 56 футовые [17,069м] 48 колонн собора святого Исаака – это самые большие опоры в мире. Ещё мы можем вспомнить колонны портика хра-

ма римского Пантеона и церковь Ротонда. Их колонны высотой 46 футов 9 дюймов и 6 линий [14,262м]. Также мы можем привести в пример 42 футовые [12,802м] 24 большие колонны, несущие купол нашего здания. Гранитные колонны бань Диоклетиана в Риме и Каракаллы высотой 36 футов были построены первоначально в Риме, но потом перевезены во Флоренцию и поставлены рядом с мостом Троицы. 32 колонны колокольни церкви святого Исаака больше, чем у всех памятников, которые украшают вечный город: церкви Санта-Мария-ин-Трастевере, Санта-Сабина, Сан-Кризогоно, Сен-Пьер, Ара-Коэли и Сент-Бартелеми-де-Льеж. Мы не будем упоминать о многих других ещё меньших колоннах. Из приведенных примеров мы видим, что сегодня не существует ни одного здания, который бы имел ряд из 104 монолитных колонн из гранита. Все те, которые мы только что перечислили, уступают нашим по количеству и величине.

В своих ордерах, упоминаемые нами самые известные архитекторы мало писали об утонении колонн по высоте. Витрувий говорил только об ионических и дорических колоннах. Он хотел, чтобы её утончали как можно меньше в зависимости от увеличения высоты. Таким образом, колонна высотой 50 футов должна уменьшиться не больше чем на  $1/8$  от своего нижнего диаметра. В то время как колонна 15 футов должна утончаться на  $1/6$  часть диаметра. Эти советы нас не удовлетворили, ибо наше зрение привыкло вос-

принимать величину предмета в зависимости от его удаленности, а в этом оно никогда не ошибается. Утонение, которые греки называли энтазис, большинство авторов не одобряют. Его нельзя найти ни в одной колонне древнего Рима. Ни Гийом Филандрие, ни Палладио, ни Серлио, ни Скамоцци практически не использовали энтазис. Поэтому для утонения монолитных колонн церкви мы решили следовать методу древних римлян. По нему для уменьшения диаметра колонн можно не учитывать их высоту. Ещё лучше метод Перро. Он заключается в снижении верхней части колонны теми же графическими средствами, которые мы использовали для определения контура монолита Александровской колонны. Этот метод существенно отличается от современного. Чтобы избежать повторения, мы предлагаем нашим читателям самим прочесть нашу книгу, посвящённую строительству Александровской колонны. В ней они найдут подробное объяснение этого утонения. Мы не смеем рекомендовать наш метод всем кто будет после нас работать с аналогичными колоннами. Но мы считаем, что наш метод расчёта кривой колонн будет полезен для науки, так как он прокладывает путь к созданию надёжной основы для решения подобных задач. Мы также надеемся, что наши потомки будут заниматься искусством архитектуры с той же любовью, как и мы.

Мы использовали новый механизм, чтобы было удобнее поворачивать и перемещать наши колонны на нужное ме-

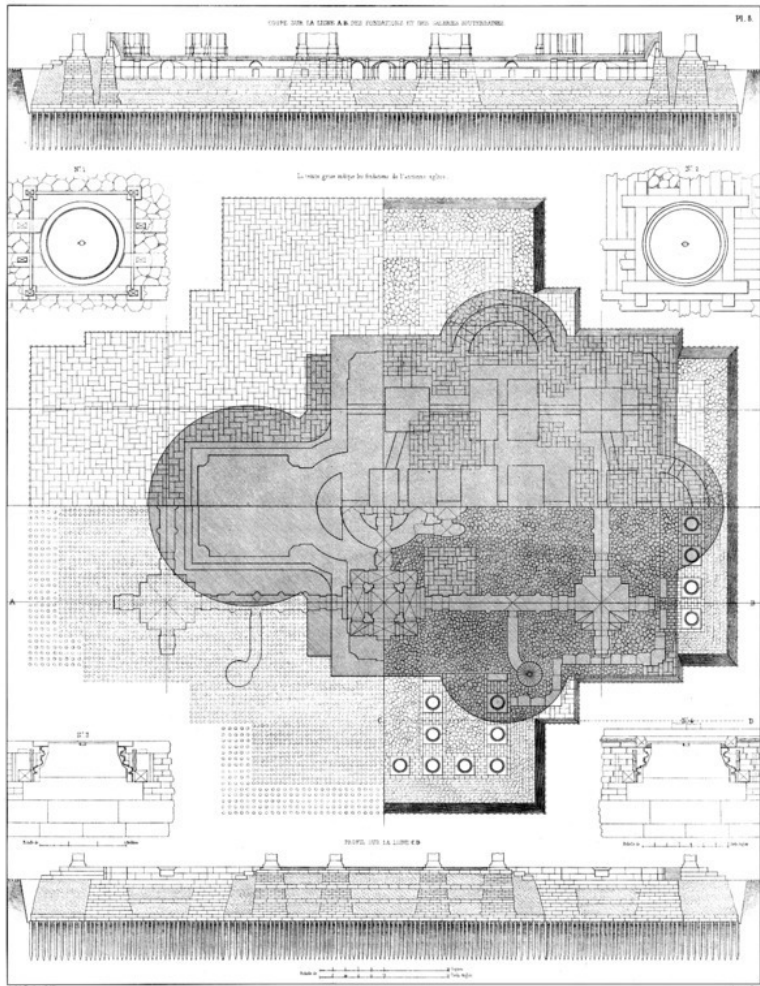
сто. Эта машина состояла из круглой конструкции диаметром 32 фута [9,754м], увенчанной вторым таким же кругом, но уже из чугуна, шириной 1 фут 6 дюймов [0,457м] и толщиной 6 дюймов [0,152м]. В его середине расположен круглый вертикальный столб шириной 5 дюймов [0,127м]. Над ним была расположена платформа, которая состояла из нескольких соединенных вместе балок с присоединенным к концам чугунным устройствам. Верхний чугунный круг состыковывался с вертикальным столбом. Иными словами, при помощи лебедки машина могла на платформе изменить направление колонны. Посредством помещенных между обеими чугунными канавками нескольких пушечных ядер, машина очень легко обращалась с весом в 260 000 фунтов [106 470кг].



«L'Espresso»

«L'Espresso»

«L'Espresso»











А. П. Шенников 1867

Вид из долины в долине

VOIE DES CARRIÈRES DE GRANIT.

1870 par Eugène Delacroix





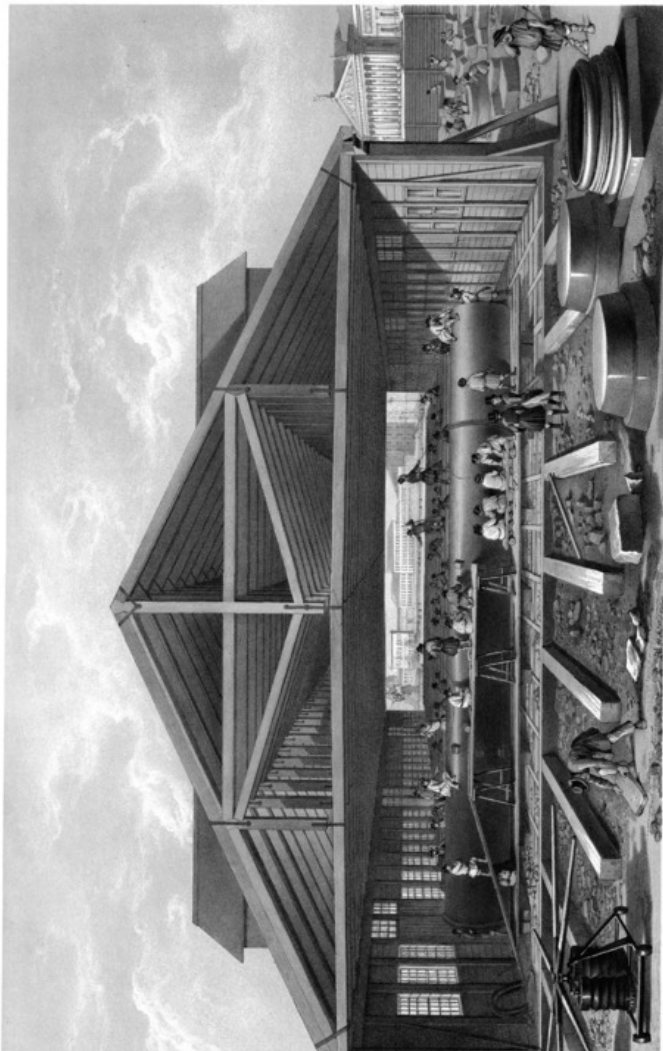
Arch. de la Ville de Paris

Arch. de la Ville de Paris

Vue du débarquement de boxes coloniaux près le Palais de la Marine.

Arch. de la Ville de Paris





Брог по Дюгг, Бонне-Дюгг

Дизайн по Бонне-Дюгг и Бонне-Дюгг, Бонне-Дюгг

ВНЕШНИЙ ВИД АТЕЛИЕ ДЕРЕВЯННОГО РАБОТНИКА С КРУПНЫМИ КОЛОНАМИ И ПОКРЫТИЕМ.

## ГЛАВА ТРЕТЬЯ

*Направленная в рабочую Комиссию рецензия на конструкции. Связанные с этим затруднения. Комиссия изучает исправленный проект и начавшиеся работы. Сколько собору нужно точек опоры, сколько общей площади они занимают. Сравнительная таблица прочности основанных на таких же расчётах зданий. Направленная на поднятие несущих колонн конструкция остова. Установка первой колонны в присутствии Императора и Императрицы, наследника Великого Герцога, принца Гийома Прусского и distinguished членов рабочей Комиссии. Конструкция стен и столбов здания. Конструкция облицованных мрамором и укрепленных железными конструкциями архитравов из гранита. Конструкция карниза главного антаблемента.*

**В ПЕРВОЙ** главе мы сказали, что конструирование собора имени святого Исаака – это мероприятие настолько великое, что непременно должно пробудить интерес знатоков искусства. В самом деле, во многих мемуарах разные авторы пытались доказать невозможность слияния новых конструкций со старыми. Согласно другим, купол с внешней колоннадой построить невозможно. Они сомневались даже в возможности изготовления несущих портиков. Прежде чем приступить к этой теме, нужно узнать как была сформиро-

рована, ответственная за курирование работ в соборе имени святого Исаака, Комиссия. Она была образована указом Императора Александра Первого от 20 февраля 1818 года.

Президент:

верховный кравчий – граф Головин.

Члены:

министр народного образования и церковных дел – князь Александр Голицын;

директор главного управления путей сообщения – главный

лейтенант де Бетанкур.

По причине множественных увольнений, отставок и кончин,

в составе происходило множество изменений. Ниже представлены имена тех, кто участвовал в этой Комиссии: их превосходительство, господа:

министр внутренних дел Касадавлев;

главный военный управляющий (губернатор) Санкт – Петербурга – граф де Милорадович;

президент:

сенатор – Столыпин;

министр внутренних дел, президент – Василий Ланской;

член императорского совета – князь Александр Салтыков;

главный контролер империи и сенатор – Алексей Хитров;

генерал командования, президент – граф де Опперман;

секретарь государства и президент императорской Академии

художеств – Оленин;

главный лейтенант – Карбоньер;

член императорского совета и сенатор – граф Кутайцев;

генерал-лейтенант – Вашкевич

главный Шеф полиции, генерал-лейтенант – Гладков;

сенатор – Безродный;

главный камергер, президент – граф де Литта;

князь Григорий Гагарин.

В эту комиссию на данный момент входят:

министр императорского дома, президент – князь Петр Волконский;

Вместе с ними:

герцог Люксембургский;

главный генеральный помощник его величества – граф Левашев;

главный егерь – Васильчиков;

главный наездник двора – Апачинин;

придворный маршал – князь Сергей Гагарин;

генерал-лейтенант инженерных войск – Готтман;

сенатор Демьян Кочубей;

генерал-лейтенант инженерных войск – Фельдман

С момента создания в комиссию входят:

директор канцелярии – Сергей Орлов;

статский советник, главный архитектор собора – Рикар де

Монферран.

Конструкция собора имени святого Исаака вызвала различную критику. Ответственная за строительство Комиссия отнеслась к ней со вниманием и пригласила нас на неё ответить.

Вот наши доказательства:

Исполненное нами здание может успешно выдержать новые конструкции;

Существуют способы связать новые конструкции со старыми и не опасаться более или менее опасных эффектов усадки;

Дабы сохранить старинную часть церкви новый купол можно выполнить без страха от случайных неприятностей. 13 августа 1821 года был сформирован временный Совет под руководством Оленина – секретаря штата.

Ниже приведен список из 13 членов Совета:

генерал главного управления путей сообщения – Базэн;

полковник – Дестрем;

архитектор – Росси;

главный каменщик – Руджи;

Вместе с ними:

девять господ профессоров-архитекторов имперской академии высоких художеств:

братья Михалковы, Мельников, Гомзин, Бежанов, Беретти,

Бернарскони, Вилстер, Стасов.

Мы ничего не скажем о сделанных Советом различных замечаниях и о конкурирующих с нашим, проектах, которые были представлены некоторыми из вышеуказанных членов, так как их работа не привнесла никаких изменений в наши первоначальные замыслы. Пятью годами позже, Его Высочество Император образовал консультативный Совет архитекторов и инженеров. Он был призван проверить конструкции, которые мы исполнили и высказать своё мнение о деталях, из которых были сформированы конструкции здания. Вот краткое изложение мнения Совета:

«Прежде чем начать изучение метода, который Совет рассматривает как наиболее подходящий для утверждения прочности нового собора святого Исаака, мы позволим себе заметить, что эта церковь, учитывая условия местности, свои огромные размеры и дороговизну своих материалов, существенно отличается от всех зданий своего типа, что возведены до настоящего момента в России. Вследствие этого, выводы по используемым конструкциям стали в настоящей ситуации либо недопустимыми, либо бесценными».

«Наши примеры ничего не прояснили о прочности монумента, кроме примерных гипотез. Надежность Исаакиевского собора не должна вызывать никаких сомнений. Такое грандиозное предприятие не допускает ничего, кроме успеха, поэтому мы сформулировали только позитивные умозаключения. Ведь нужно огромное усилие, чтобы дать обосно-

ванное мнение касательно средств постройки».

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.