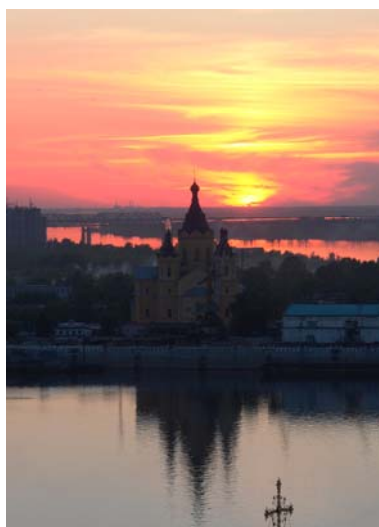


**Федеральное агентство образования
Департамент образования администрации г. Нижнего Новгорода
Городской Дворец творчества юных им. В.П. Чкалова
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»**

РЕФЕРАТ

по научно-исследовательской работе на тему:



**СОБОР АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО
В ГОРОДЕ НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ:
ИСТОРИЯ, РЕСТАВРАЦИЯ,
РЕШЕНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ**

**Выполнила: ученица 10 «В» кл. МОУ
№ 28, Советского района
Е.А. Кочева**

**Научные руководители:
учитель истории
Л.М. Винтер
к.т.н., доцент ННГАСУ
М.А. Кочева**

Нижний Новгород – 2007



Содержание.

Введение

1. История возведения храма Александра Невского.

1.1. История Нижегородской ярмарки

1.2 Проект собора Александра Невского

1.3. Возведение собора

1.4 История собора

1.5 Реставрация собора

2.Архитектурные особенности храма Александра Невского

2.1. Общий анализ объемных элементов здания

2.2. Архитектурно-строительные термины

2.3. План подвала

2.4. План первого этажа

2.5. Продольный и поперечный разрезы

3. Архитектурно-конструктивное решение при реставрации храма Александра Невского

3.1. Несущие конструкции

3.1.1. Основания и фундаменты

3.1.2. Несущие стены

3.1.3. Несущая часть покрытия

3.2. Несомые конструкции

3.2.1. Полы

3.2.2. Кровля

4. Функционально-конструктивное устройство храма Александра Невского

4.1. Окна

4.2. двери

5. Архитектурно-художественное решение

Литература.

ВВЕДЕНИЕ

Наш город – Нижний Новгород по праву считается одним из самых красивых городов Европы. Во многом это предопределено уникальным ландшафтным расположением города на слиянии двух рек Оки и Волги, на которое открывается впечатляющий вид с высокого правого берега. Великий русский художник И.Е. Репин блестяще выразил это впечатление как «царственно поставленного города». Издревле место слияния двух рек Оки и Волги получило название «стрелицы» или позднее Стрелки. Действительно, мыс напоминает форму наконечника стрелы. В этом удивительно красивом месте во второй половине 19 века был построен грандиозный храм Александра Невского. Его высота от основания до вершины 79 метров. Таким образом, храм Александра Невского на стрелке в Нижнем Новгороде стал третьим собором по высоте после Храма Христа Спасителя в Москве и Исаакиевского собора в Петербурге. Этот факт стал своего рода зримым воплощением значения Нижнего Новгорода как третьей столицы России.

Основной целью проведения любых работ на памятнике архитектуры является продление его жизни как сооружения, обладающего многосторонней ценностью. Наиболее непосредственно эта задача сводится к консервации, т.е. к совокупности мер, направленных на защиту или укрепление сооружения в его существующем виде.

Важное условие продления жизни памятника – активное включение его в жизнь современного общества. Эта цель достигается двумя путями: благодаря подчеркнутому выявлению художественной и исторической ценности памятника (реставрация) и благодаря наделению его практической функцией (приспособление).

Реставрация памятника обязательно должна опираться на многосторонние комплексные исследования. Они начинаются уже на стадии предварительного ознакомления с объектом, производятся первые визуальные изучения, выполняются схематические обмеры и ознакомления с первичными сведениями, содержащимися в документации, хранящиеся в государственных органах охраны памятников и в наиболее доступной литературе.

Цель этих работ составить первичное представление о сооружении, подлежащем реставрации, дать общую оценку его художественных особен-

ностей в существующем состоянии, степени искажения позднейшими перестройками и технической сохранности.

На основании предварительного обследования устанавливаются объем, состав и направления дальнейших исследований работ.

Программа исследования должна включать цикл работ по архитектурному изучению памятника и цикл - инженерно-технических изысканий.

Цикл архитектурного изучения памятника призван с максимальной полнотой осветить историю памятника, выявить сохранившиеся остатки утраченных архитектурных форм, определить возможность их документально точного восстановления.

Главная задача инженерно-технического цикла исследований - выявить техническое состояние памятника, причины и факторы происходящих разрушительных процессов, наметить необходимые технические меры для обеспечения длительной сохранности его конструкций и декоративного убранства.

1. ИСТОРИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ХРАМА АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

1.1. ИСТОРИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ЯРМАРКИ

После пожара 1817 года, уничтожившего ярмарку у стен Макарьевского монастыря, торговая жизнь по указу Александра I перемещается под стены Нижнего Новгорода, в Кунавинскую слободу. Тогда был выстроен крупный торговый комплекс, а вскоре в центре его - Спасский собор по проекту О. Монферрана.

Ярмарка имела значительные размеры и была разделена на две части узкой протокой. Первая часть располагалась на песках. Она состояла из корпусов, образовавших прямоугольную сеть улиц с тремя квадратными площадями, на центральную из которых вел деревянный мост, соединявший ярмарку с городом.



Выше по Оке стояли еще три огромных (длиной 200 м) корпуса для сибирских железных товаров. Вторую часть составляли торговые ряды, полосой протянувшиеся на 2 км от берега Волги до Кунавинской слободы».

Во второй половине XIX века, в период бурного развития капитализма в России, Нижегородская ярмарка получила дальнейшее развитие. Этому во многом способствовала отмена крепостного права в 1861 году, давшая мощный толчок развитию крестьянского, теперь уже свободного от социальных пут, предпринимательства.

В 1850-е годы были проведены важные градостроительные работы: улучшена система дорог, создана регулярная застройка вдоль набережных обводного канала и Оки. Особое внимание уделялось набережной Оки, вдоль которой было проложено Московское шоссе.

Важным фактором развития ярмарки стало открытие 1 августа 1862 года Московско - Нижегородской железной дороги. Необходимо отметить,

что при этом строительстве «...одним из главнейших соображений, руководивших Правительством при утверждении этой дороги было соединение Нижегородской ярмарки и Волжского бассейна с обеими столицами».



На Нижегородскую ярмарку ежегодно приезжали десятки тысяч людей со всей России. Для них, православных верующих на Нижегородской ярмарке были построены две каменные часовни - Крестовоздвиженская (1852 г.), созданная по проекту петербургского архитектора А.П. Брюллова, и Печерская (1859 г.), спроектированная нижегородским архитектором И. К. Кострюковым и возведенная на средства нижегородского купца Ф. Целованьева.

В результате пожара 1857 года восточная часть ярмарки сильно пострадала, вследствие чего для этого района в том же году был составлен проект, по которому данная территория разделялась на четкие прямоугольные кварталы. Новый каменный театр, проект которого был утвержден в 1858 году, предполагалось выстроить на большой площади и главным фасадом обратить в сторону обводного канала, а на углу площади было намечено разместить здание цирка, боковым фасадом выходившее на Театральную улицу. Проект цирка был выполнен в 1859 году известным петербургским архитектором В.П. Львовым. Это был один из первых проектов стационарных цирков в России.

В конце 1850-х годов была предпринята попытка архитектурно-планировочного объединения ярмарки с городом. По указу нижегородского губернатора А.Н. Муравьева в 1861 году на верхней террасе правого берега Оки была построена часовая башня, ориентированная на главную композиционную ось ярмарочного ансамбля. Высота семиярусной башни достигала 50 м, а диаметр циферблата часов, которые можно было видеть с ярмарки на расстоянии 1000 - 1200 метров, составлял 6,5 м. Интересная по своему архитектурному построению и ис-



пользованию готических мотивов башня, однако, оказалась композиционно изолированной от города. В 1860 году после неоднократных пожаров был высочайше утвержден новый проект генерального плана ярмарки, выполненный губернским архитектором и инженером Р.Я. Килевейном.

Поворотным в истории Нижегородской ярмарки стал 1864 год, когда за день до официального открытия торга, 14 июля, были учреждены указами правительства для управления и организации внутренней жизни Ярмарочные Комитет и контора - Оборотный капитал Нижегородской ярмарки в тот год достиг невиданных прежде размеров - 111347600 руб.

Ярмарка чутко реагировала на изменения в международной жизни. О международном признании Нижегородской ярмарки говорит тот факт, что в 1866 году ее посетило посольство США с целью укрепления торговли с Россией. Росту товарооборота ярмарки способствовало развитие судоходства. В 1876 году число паровых судов увеличилось до 500.

Увеличение привоза на ярмарку товаров обусловило приток на нее огромного количества людей. Так, в 1874 году на ярмарке ежедневно находилось до 256 тыс. человек (для сравнения напомним что в Н.Новгороде в это время было около 45 тыс. жителей). По популярности Нижегородская ярмарка была сравнима с крупнейшими международными выставками. К примеру, на Лондонской выставке 1862 года побывало 6,2 млн. человек.

По новому плану вся территория ярмарки, расчлененная на четкие прямоугольные кварталы с каменной и деревянной застройкой имела шири-



ну улиц неодинаковую и зависела от их значимости: наибольшую ширину имели улицы, подходившие к гостинному двору и ориентированные на культовые и общественные сооружения. Самой широкой была улица, являвшаяся продолжением моста через Оку.

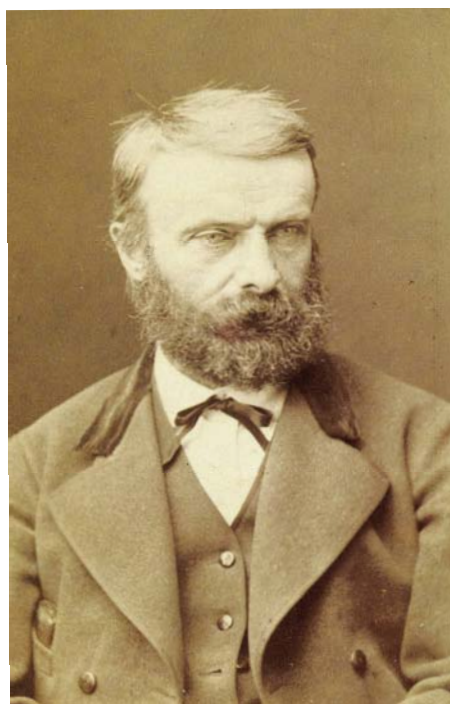
В 1860-е годы было предпринято и новое культовое строительство. В 1866 году по проекту петербургского архитектора Д. Гущина, утвержденному 17 июня 1865 года, была построена на набережной Оки напротив Главного дома самая крупная на ярмарке часовня - Макарьевская.

1.2. ПРОЕКТ СОБОРА АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

Стоявшие на территории Нижегородской ярмарки православные храмы не могли в случае необходимости вместить значительное количество верующих, поэтому еще в 1858 году ярмарочное купечество изъявило желание построить новый собор в память посещения ярмарки императором Александром II. Именно тогда был создан купечеством и Комитет для возведения на Стрелице Оки и Волги второго православного храма. Идея возведения на Нижегородской ярмарке более просторного, чем Староярмарочный, и величественного православного храма возникла среди торгующего купечества на их годовом общем собрании 24 августа 1858 года.

Это нашло отражение в проектном плане ярмарки 1860 года. В 1862 году приступили к составлению проекта Александро-Невского собора, и в начале 1864 года он был передан на рассмотрение в Министерство путей сообщения.

Но проектирование его имеет все же более давнюю историю. Восстановить ее необходимо, поскольку в последнее время среди исследователей появились люди, стремящиеся отнять право авторства у истинного создателя величественного храма, одного из одареннейших и всесторонне образованных русских зодчих второй половины XIX столетия - Льва Владими-



ровича Даля. Поистине, воссоздание историй монументальных зданий довольно часто похоже на детективные перипетии, в которых калейдоскопом проходят и исчезают лица, сложные отношения между ними, меняются события.

Архитектор Л.В. Даль. Фото А.О. Карелина

24 июля 1864 года Совет Академии художеств выдал Л.В. Дально свидетельство на проезд из Италии *«...в Нижегородскую и Московскую губернии сроком от нижеписанного числа впредь на четыре месяца»*. Этого времени для та-

лантливому рисовальщику оказалось вполне достаточно, чтобы на месте создать эскизные проекты собора, представить их Строительному комитету, затем доработать с учетом высказанных замечаний, а 8 сентября того же 1864 года присутствовать на закладке первого камня в его основание. Но то были лишь эскизы. Л.В. Даль должен был возвращаться в Италию.

Одновременно с Далем Килевейн участвовал в конкурсе на проект новоярмарочного Александро-Невского собора. На Килевейна был возложен надзор за строительством этого здания. Участие в строительстве собора Л. В. Даля и Килевейна было отмечено памятной доской, вделанной в его стену. Еще одним автором проекта собора являлся выпускник института гражданских инженеров, губернский архитектор Р.Я. Килевейн. 17 августа 1865 года проект был утвержден в Синоде, но при рассмотрении его в Министерстве путей сообщения было установлено, что **“...при значительных размерах он (собор) не удовлетворяет условиям прочности”**. В ноябре проект в целом, в том числе и фасады, был переделан, но с сохранением тех же размеров. Этот переработанный проект 18 ноября 1865 года и был высочайше утвержден.

Но строительство Александро - Невского собора не было начато. Сказалось отсутствие средств для возведения столь огромного здания. Строительство его оценивалось в 200 тысяч рублей. Поэтому комитет по постройке храма 12 мая 1866 года принял такое решение: **“... постройка может быть произведена стоимостью вчерне на 100 тысяч рублей, если уменьшить размер этого храма, не нарушая общей пропорции и рисунка...”**.

Тогда же начался сбор пожертвований. Об этом прекрасно знали управляющий Нижегородской удельной конторой В.И. Даль, уже известный в стране писатель и лингвист, а также его сын - студент архитектурного класса Петербургской Академии художеств Лев Владимирович Даль.

В конце 1866 года разработка нового проекта не столь дорогостоящего культового здания была поручена молодому архитектору академику Л.В. Далю по прибытии в Нижний Новгород Л.В. Даль сразу же приступил к доработке проекта собора. Работа шла успешно, и в начале 1867 года Строительным комитетом было вынесено важное решение: **«14 января сего года одобрен и принят составленный художником Далем проектный план и**

фасад второго православного храма на ярмарке, который и нужно представить в Министерство Внутренних дел на рассмотренное и утверждение».

Так завершился новый этап работы Л.В. Даля над проектом Новоярмарочного собора. Зодчий предложил возвести на Стрелице Оки и Волги высокий (79 м), центричный пятишатровый храм, в котором архитектурные массы от притворов и пониженных боковых шатров нарастают ввысь, устремляясь к мощному центральному шатру с большой главой. Чтобы не дробить силуэт здания возведением дополнительного объема



колокольни, звонница устраивалась в северо-западном угловом барабане. В этой работе Л.В. Даль выполнил и другую, более важную, на наш взгляд, задачу - увековечил ранее существовавший, но исчезнувший тип древнерусского мемориального многошатрового храма...

Л.В. Даль, занимавший должность сверхштатного техника строительного отдела, в начале 1867 года закончил свой оригинальный проект. Однако и этот проект, направленный Далем для получения звания профессора архитектуры в Академию художеств, не был одобрен. Таким образом, авторство окончательного проекта Александро-Невского собора не принадлежит ни Килевейну, ни Далю. Г.В. Барановский, исследователь истории архитектуры второй половины XIX века, основываясь, по-видимому, на записке Килевейна с перечнем его работ, создателем собора считает петербургского архитектора И.С. Вишневого. Однако никаких архивных материалов, говорящих об участии в проектировании собора этого архитектора, не обнаружено, как и самого подлинного проекта.

Спустя приблизительно год, 11 августа 1868 года, состоялась повторная торжественная закладка собора.

Повседневный надзор за работами осуществлял прекрасный инженер, опытный практик-строитель Роберт Яковлевич Килевейн. Л. Даля же более привлекала художественная часть дела: усовершенствование объемно-

пространственного решения интерьеров храма при сохранении неизменным высочайше утвержденного его плана, проблема облицовки стен подолочным камнем, как это и делалось в любившейся ему Италии.

Каменная кладка собора продолжалась до конца 1875 года, а отделка - до лета 1881 года.

Полный набор колоколов на Стрелицу доставили из Макарьева: "Большой" колокол весом в 314 пудов, "Полиелейный" - в 108 пудов... Установленные же часы были приведены боем сразу к 11 малым Зазвонным колоколам.

Торжественное освящение главного престола собора при многочисленном стечении народа совершил нижегородский епископ Макарий 20 июля 1881 года. Через 10 дней он же освятил на хорах придел в честь Макария Желтоводского и Унженского чудотворца, а 16 августа - Никольский придел. В стену здания при этом был вмонтирован специальный



«стрельный» летописец, сообщавший, что постройка производилась под *«техническим наблюдением инженер-архитектора, действительного стаского советника Роберта Яковлевича Килевейн и помощника его, академика архитектуры коллежского профессора Льва Владимировича Даля»*.

В надписи все указано точно: о Р.Я. Килевейне сказано как об осуществлявшем практическое наблюдение за строительством. Это же было записано в 1881 году в его служебный формуляр при получении им ордена св. Станислава 1-й степени за *«участие в постройке и приведении в готовность к освящению второго православного храма на Нижегородской ярмарке»*. Именно за участие! Но не за авторство.

Современники же строительства Александро-Невского собора единодушно называли автором проекта Л.В. Даля. В 1885 году в путеводителе «По России» К.К. Случевский по свежим следам событий сообщал, что собор на Стрелице *«Построен по проекту архитектора Даля, умершаго до окончания постройки; доведен до конца архитектором Килевейном»* Это

же зафиксировал в 1899 году в специальном, посвященном истории строительства собора труде исследователь А. Снежницкий.



Таким образом, все актовые источники и современники автором проекта собора единодушно называют Л.В.Даля.

Кто же сейчас может представить себе открывающуюся с места встречи Волги и Оки панораму Нижнего Новгорода без величественного гиганта - собора во имя святого благоверного Великого Князя Александра Невского!

Освящение храма в собора во имя святого благоверного Великого Князя Александра Невского также не случайно. Строительство храма велось во время царствования Александра II Освободителя, который трагически погиб от бомб революционеров-террористов 1 марта 1881 года. Правление царя – реформатора отмечено было отменой крепостного права и глубоким изменением всех сторон жизни российского общества. Поэтому можно в определенной степени утверждать, что собор Александра Невского на стрелке Оки и Волги в Нижнем Новгороде является своего рода храмом памятником Александру II. К тому же надо помнить, что 60-70 годы 19 века были временем мощного патриотического подъема, связанного с возрождением России как великой европейской державы после унижения Крымской войны. В 1877-1878 году Россия разгромила Османскую империю и принесла свободу братскому и единоверному болгарскому народу. Интересно отметить,



что в центре Софии также высится грандиозный собор во имя святого благоверного Великого Князя Александра Невского.

Собор Александра Невского возвышается на Стрелке - традиционном месте проведения Нижегородской ярмарки. Виден он как с нагорной и заречной частей города, так и с фарватера рек Волги и Оки. Грандиозная высота (около 80 метров) обеспечивает ему ныне третье место среди храмов в России после храма Христа Спасителя в Москве и Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге.

1.3. ВОЗВЕДЕНИЕ СОБОРА

Предложено было сначала устроить храм во имя Святителя и Чудотворца Николая Мирликийского. Предположению этому суждено было измениться в том же 1858 году. “В этом году 24 августа ярмарка имела счастье видеть у себя блаженной памяти Государя Императора Александра Николаевича и Государыню Императрицу Марию Александровну, с Августейшею дщерью Их Величеств Мариею Александровною. Купечество, осчастливленное посещением ярмарки Их Величествами, на память о преданности своей Православию и Престолу решило соорудить не только храм, удовлетворяющий религиозной потребности торговцев, но храм величественный, увековечивающий патриотизм верноподданных к своему Государю-Отцу и Государыне-Матери, с Их Августейшим Семейством. Почему в собрании 24 августа 1858 года купечество, через главнейших представителей своих, выразило желание в предлагаемом храме устроить три престола:

а) во имя святого Благоверного Великого князя Александра Невского - тезоименитого Его Императорского Величества, Благодетелейшего Государя Императора Александра II и Его Императорского Высочества, Великого Князя Александра Александровича;

б) во имя святой равноапостольной мироносицы Марии Магдалины - тезоименитой Государыни Императрицы Марии Александровны и дщери Их Величеств Великой Княжны, впоследствии Принцессы Великобританской и Герцогини Саксен-Кобург-Готской, Марии Александровны;

в) во имя Святителя и Чудотворца Николая Мирликийского - тезоименитого блаженной памяти Государя Наследника Цесаревича и Великого

Князя Николая Александровича”. На том же собрании положено и начало осуществлению благого дела: открыт добровольный сбор пожертвований на сооружение храма. Пожертвований на первый же раз оказалось до 20000 рублей. Из числа жертвователей лепту в 10000 рублей внес потомственный почетный гражданин, Кашинский 2-й гильдии купец Николай Васильевич Терликов, а другими торговцами на ярмарке пожертвовано до 10000 рублей. Н. В. Терликов единодушно был избран и председателем Комитета по строительству нового храма на Стрелке.

На месте будущего строительства была возведена часовня, в которой поместили древнюю икону Божией Матери “Печерскую”.

Купцы, входившие в Комитет, занимались не только “денежными делами”, но и рассматривали проекты зданий будущего храма. По одной из версий из всех предложенных комиссия остановилась на проекте губернского архитектора Р. Я. Килевейна, основной идеей которого было соединение пяти шатров в одном здании. (Кстати, существует мнение, что в проекте Килевейна храм должен был поначалу быть одношатровым, а Лев Владимирович даль предложил свой вариант будущего собора - высотный, пятишатровый.) По одним данным, за основу был взят рисунок Благовещенской церкви Лейб-Гвардии Конного полка в Питере, по другим - композиция старинной шатровой церкви в городе Старица... Как бы там ни было, но проект подвергся исправлению в Министерстве Путей Сообщения, в департаменте водных сообщений. Автор “заменительного” проекта, утвержденного Государем 18 ноября 1865 года, неизвестен. В том же году Н. В. Терликов умер, Комитет лишился мощной финансовой поддержки, а собранных 75 тысяч рублей явно не хватало. В 1867 г. избирается новый Комитет, в него входят такие люди, которые могли оказать реальную помощь в строительстве собора, как, например, нижегородские купцы братья Ремизовы, поставлявшие пиломатериалы и металлоизделия, А. А. Зарубин - камень. Наибольшие партии кирпичей для постройки были поставлены балахнинцами - купчихой П. Н. Долгополовой, купцом Г. С. Рукавишниковым, крестьянином В. Л. Петелкиным, владельцем кирпичного завода.

Комитет ведал и условием найма людей на работу. Денег на строительство постоянно не хватало, Комитет брал их в долг у Нижегородского казначейства и ярмарочной конторы. Кроме того, в августе в 1869 года яр-

марочные торговцы были обложены 10-процентным сбором на строительство собора, поземельным и полавочным. Общая сумма расходов на храм составила 454 тысячи 667 рублей 28 копеек.

Работы начались 19 сентября 1867 г. после молебна на месте строительства, отслуженного владыкой Нектарием. До поздней осени был вырыт котлован собора. Первый камень в основание храма заложил Великий Князь Владимир Александрович, прибывший в Нижний Новгород 15 июля 1868 г. В 1869-70 гг. были возведены стены храма и сделано перекрытие. Оформительные работы продолжались до конца строительства. Кроме написанных московским иконописцем Ф. А. Соколовым икон в храм были привезены иконы из ликвидированного после пожара Макарьевского монастыря - Макария Желтоводского, Спаса Нерукотворного и другие. В 1880 году храм был передан Нижегородской епархии и получил штат: священник, диакон, псаломщик. Постоянного прихода у храма не было - его составляли приезжающие на ярмарку купцы. Поэтому основное помещение функционировало только во время ярмарки, а зимой не отапливалось. В выступающем же западном притворе находилась зимняя отапливаемая церковь Макария Желтоводского и Унженского.

1.4. ИСТОРИЯ СОБОРА

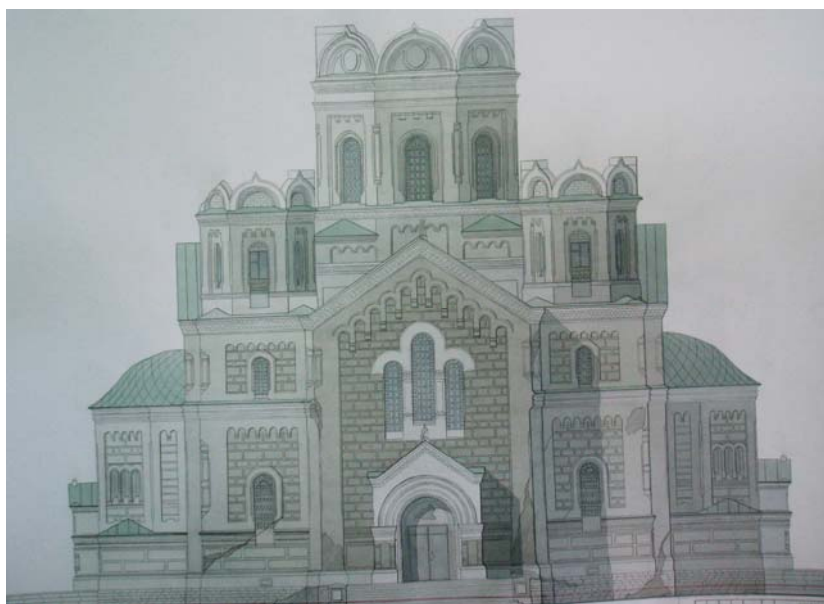
Священником с 1880 по 1883 годы был Иоанн Алексеевич Доброзраков, назначенный в собор из погоста Катунки Балахнинского уезда. Его, умершего в возрасте 55 лет, сменил на этой должности молодой выпускник Нижегородской семинарии Иоанн Васильевич Яхонтов. Он был священником Александро-Невского собора до его закрытия. Дяконом храма бесменно все эти годы служил отец Александр Иванович Снежницкий. По смирению, а также по необходимости службы, он оставался дяконом даже после возведения его в 1902 году в сан иерея. Должность псаломщика с 1881 по 1883 годы исполнял диакон Михаил Алексеевич Вознесенский, послушник Благовещенского монастыря. После его перевода в Кафедральный Спасо Преображенский собор (в кремле) обязанности псаломщика во втором храме на Нижегородской ярмарке исполнялись разными лицами, преимущественно учащимися Нижегородской семинарии. Старостой собора

был в 1881-90 годах активный участник его строительства нижегородский купец Измаил Иванович Вяхирев, отмеченный архиерейскими наградами. После смерти Измаила Ивановича его сменил племянник, Алексей Семенович Вяхирев, который столь же успешно трудился на благо Церкви до закрытия собора.

Храм являлся местом встречи почетных гостей города - Августейшей фамилии, православных иерархов. Так, в августе 1896 года собор посетил митрополит Сербский Михаил.

С 1895 года собор ведет активную миссионерскую деятельность, ибо отец Иоанн Яхонтов, являясь членом Братства во имя святого благоверного великого князя Георгия Всеволодовича, уделял большое внимание возвращению в лоно Православной Церкви отпавших от нее старообрядцев и сектантов. За успехи в катехизации о. Иоанн награждался архипастырским благословением, скуфьей, золотым крестом, а в 1898 году был возведен в сан протоиерея, стал почетным членом Братства Георгия Всеволодовича.

В период революционных потрясений клир и причт собора отказались от насильственных действий по отношению к советской власти, и, вероятно, поэтому храм пережил первую волну гонений. Послеоктябрьская судьба храма не отличается от судьбы остальных церквей, соборов, монастырей земли Русской. В храме находилась чудотворная икона Божией Матери и Животворящий Крест Господень, к которым прибегали многие страдающие параличом и другими заболеваниями. По официальной версии, приток в храм таких прихожан “вызвал неудобство” в 1929 году местных домохозяек и неорганизованного населения, поэтому в конце года ценности были изъяты, а зимой следующего года по решению руководства Волжской флотилии иконостасы и все деревянные украшения собора пустили на дрова для обогрева местных домов.



Прихожанам удалось спасти лишь несколько икон, в том числе вышеупомянутые икону Божией Матери и Животворящий Крест, находившиеся до последнего времени в Высоковской церкви, сообщавшая людям Божию благодать. Проект реконструкции бывшей ярмарочной территории, разработанный в конце 20-х годов, предусматривал снесение собора Александра Невского и возведение на его месте маяка с большевистским идиолом - памятником Ленину. По воле Божией этот проект не был осуществлен, его выполнение ограничилось разборкой шатров в конце 30-х годов. В дальнейшем здание собора использовалось под склады и частично под жилье. В многочисленных пристройках, окончательно обезобразивших собор, были размещены подсобные помещения, а также различные конторы, в подвалах находились склады.

Во время Великой Отечественной войны на центральном барабане собора св. блгв. Александра Невского стояла зенитная батарея, защищавшая нижегородское небо от вражеских налетов.



В 40-х годах в здании храма произошел пожар, уничтоживший интерьер собора и роспись на потолке и стенах. После этого остатки внутренней штукатурки были полностью сбиты.

1.5. РЕСТАВРАЦИЯ СОБОРА

По мере того как помалу отмирала идеология воинствующего атеизма, постепенно у людей пробуждался интерес к родным святыням. В 1983 г. началась реставрация собора. В 1984 году по инициативе редакции газеты “Ленинская смена” возникло движение добровольных помощников реставраторов, начавшее свои субботники и воскресники на восстановлении собора.



Особенно активно субботники и воскресники проводились с лета 1990 года, в течение года до возвращения собора Русской Православной Церкви в июне 1991 г.

В середине 80-х годов ведущим архитектором Горьковской специальной научно-реставрационной производственной мастерской **Ольгой Сундиевой** при участии архитекторов проектного отдела был разработан эскизный проект реставрации памятника. Ощутимую помощь при этом оказал архитекторам научный сотрудник Алексей Давыдов. С 1989 года началось восстановление сорванных шатров храма. Мало кому известно, как тяжело было подобрать нужный металл для изготовления элементов, перекрытий шатров, найти завод-изготовитель конструкции (нашли его в Кулебаках), наконец, раздобыть и установить уникальный башенный кран, договориться со специализированными организациями... Все пять крестов, венчавших шатры, были высококлассно изготовлены кооперативом “Искра”, золотили кресты вологодские позолотчики в 1990 году. Работы по реставрации храма, однако, шли все же ни шатко ни валко. Неясно было, кто будет заниматься изготовлением иконостаса, колоколов, росписей, словом – внутреннего убранства.

Всё прояснилось, когда по благословению митрополита Нижегородского и Арзамасского Николая 8 февраля 1991 года было создано Братство во имя святого благоверного Великого Князя Александра Невского.

В 1992 году начались богослужения в зимнем приделе Макария Желтоводского и Унженского, освященном Владыкой Николаем. Реставрация продолжалась успешно. В отличие от дореволюционного, новый проект предусматривал отопление. Он оригинальную и эффективную систему подготовлен группой лучших специалистов Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета.



Разработана новая конструкция иконостаса, так как секрет старых мастеров, установивших и закрепивших в прошлом веке 23-метровый - с восьмиэтажный дом! - иконостас, открыть не удалось. Однако все внешнее убранство иконостаса постараются восстановить по старым уцелевшим фотографиям.

30 декабря 1998 г. митрополитом Нижегородским и Арзамаским Николаем освящен центральный Александро-Невский придел храма. 24 апреля 1999 г. освящен Мариинский придел, а 18 мая того



же года - Никольский придел собора. Богослужения стали совершаться в основном помещении собора. Огромные массы народа, как в старое доброе время, посещают многострадальный храм, дабы воздать хвалу Творцу.

Силами Братства и благотворителей продолжалось восстановление храма:

- в 1994 году закончена медная кровля шатров, начато восстановление фасадов;
- в 1995 году закончена рядовая кровля;
- в 1996 году закончена реконструкция фасадов и начато восстановление контура;
- в 1997 году выполнен тепловой контур (окна и двери), известью побелены стены, демонтированы и вынесены леса;
- в 1998 году очищен пол собора, возведен центральный иконостас и металлические основы боковых иконостасов, восстановлен пол в алтаре, солея, очищено крыльцо западного входа, выполнены престолы и жертвенники в трех нижних алтарях собора, приобретено и повешено центральное паникадило, смонтировано электроснабжение собора и установлены светильники, приобретена необходимая утварь и облачения

Во второй половине 1999 года началась вертикальная планировка территории собора, вырублены деревья, мешающие возведению ограды, начаты работы по выполнению металлической ограды, проектированию восстановления штукатурного декора храма и древнего декора иконостаса, полностью реставрирован пол в церкви.

В 2000 году удалось сделать следующее:

- выполнен проект водоснабжения собора, смонтирован ввод воды в храм и выпуск канализации;

- завершены работы по проектированию штукатурного и резного декора храма;

- выполнен и согласован форэскизный проект общей застройки территории собора;

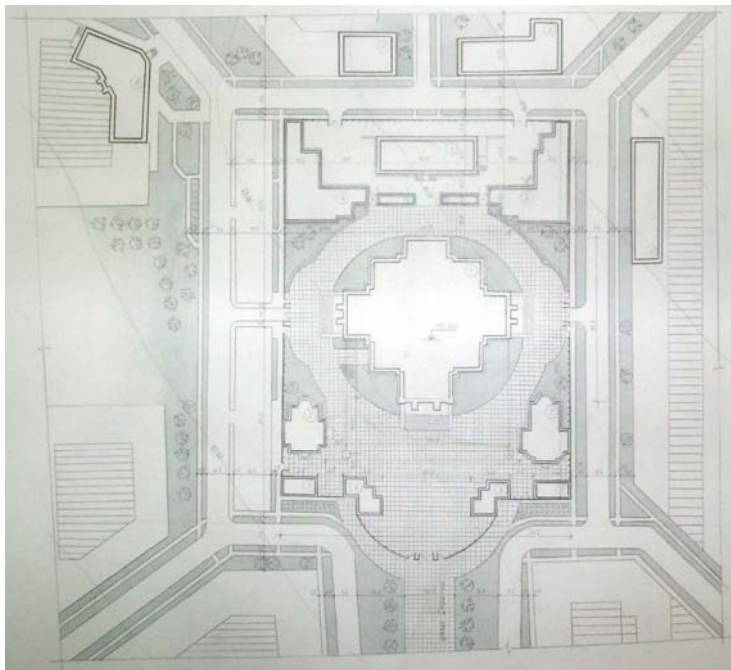
- приобретен материал для застройки иконостасов;

- приобретено 70 м³ липы и более 10 м³ дуба для выполнения резного декора иконостаса и иконных досок;

- сделана большая часть иконных досок для иконостаса;

- начата разработка сюжетов и схемы росписи стен собора и композиции икон иконостаса;

- завершено написание икон для иконостаса Макарьевского придела;

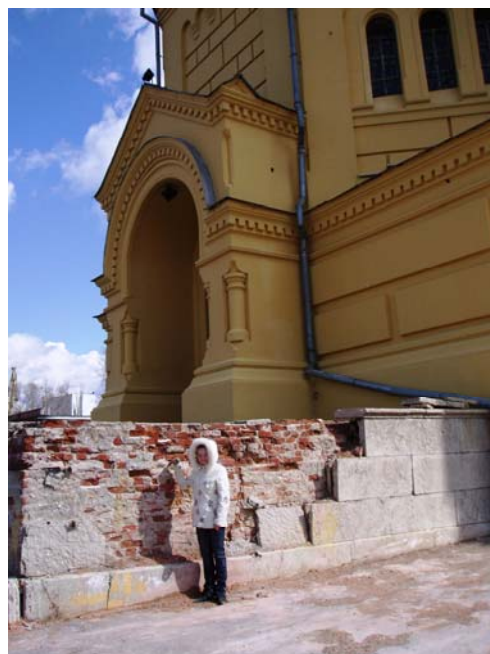


- выполнены рабочие чертежи торгового и служебного корпусов у входа в храм;
- выполнен и согласован проект реконструкции дома 19 по ул. Стрелка, принадлежащего Братству;

• выполнена часть металлической ограды и начаты работы по ее возведению;

В настоящее время восстановительный процесс в соборе несколько замедлился, т. е. остались самые трудоемкие и дорогостоящие работы, требующие крупных вложений сразу.

Например, чтобы отремонтировать одно крыльцо собора, необходимо купить пиленный камень на 200 тысяч рублей. По приблизительным оценкам общая стоимость восстановительных работ в храме проектируется до 35 миллионов рублей. Братских средств на это явно не хватит, и посему мы надеемся на помощь федерального уровня, так как собор является памятником архитектуры федерального значения (а в городе таковых всего четыре). Ведь это третий по высоте храм России с одним из крупнейших в мире иконостасов высотой 23 метра.



2. АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХРАМА АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

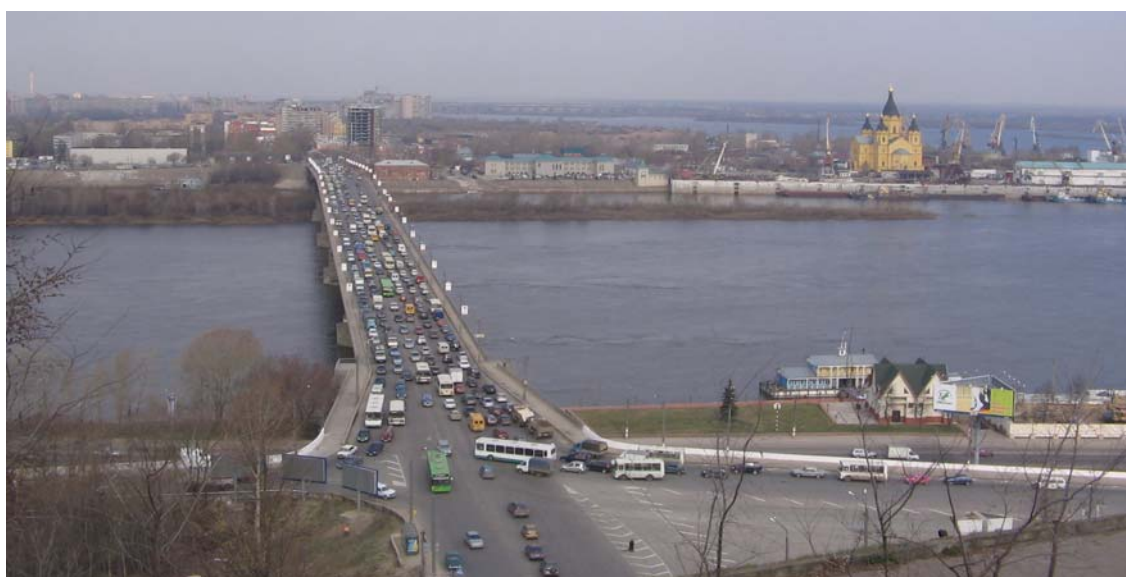
2.1 ОБЩИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ

Собор Александра Невского - пятишатровый с центральной главой поднятый на 79 м . Его возведение на Стрелке включило в единую природно-ландшафтную и градостроительную систему ярмарочную сторону, партер слившихся Оки и Волги.

Большая величина собора Александра Невского соответствует значительности места, где он находится, отмечая Стрелку - место слияния двух мощных водных потоков Оки и Волги. Известный знаток русского народного зодчества архитектор Л.В. Даль запроектировал собор по типу деревянного пятишатрового храма. При этом формы прототипа переработаны в духе каменной средневековой архитектуры и в характере архаической стилизации, какая была доступна в его время при малой тогда изученности памятников древнего зодчества.



Особое внимание архитектор обратил на градообразующую роль высотного здания в системе архитектурных доминант Нижнего Новгорода. На памяти оставалась композиция Венецианской лагуны (Л.В. Даль долгое время жил и учился в Италии) с ее храмом Санта Мария делла Салюте.



Александров-Невский собор должен был включить в систему города не только окружающую застройку, но и водный партер слившихся воедино Оки и Волги. Это особенно очевидно даже при первом взгляде на панораму

Нижнего Новгорода, когда мы приближаемся к городу по воде с Понизовья.

Собор Александра Невского является трехнефным четырехстолпным храмом. Структура плана собора трехчастная:

Алтарь - средняя часть - притворы. Алтарь расположен в восточной части собора, а западный притвор служит в качестве входного тамбура. Форма плана крестовая. Придел расположен в восточной части. Алтарь встроен. Хоры расположены внутри храма над западными дверями над притвором.

Собор Александра Невского - центричный пятишатровый храм, в котором архитектурные массы от притворов и пониженных боковых шатров нарастают ввысь к мощному центральному шатру с большой главой.

Чтобы не дробить силуэт здания возведением дополнительного объема колокольни, звонница устраивалась в северо-западном угловом барабане, т.е. звонница встроенная.



2.2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ

АЛТАРЬ (лат. - высокий жертвенник) - отделенная иконостасом и находящаяся на возвышении главная часть храма, предназначенная для священнослужителей, в которой находится престол; место совершения таинства Евхаристии; символизирует собой небесную сферу, Рай.

АМВОН (греч. - восходить) - выступающая в центр храма часть солеи перед Царскими вратами, предназначенная для чтения Евангелия, проповедей и причащения во время Литургии.

АРХИЕРЕЙСКИЙ АМВОН - четырехугольное возвышение в центре храма, на которое во время богослужения ставится архиерейская кафедра.

АПСИДА - ориентированная на восток часть алтаря полукруглой или многогранной формы, перекрытая полукуполом или сомкнутым полусводом (конхой). В трехчастном алтаре может предназначаться собственно для алтаря, для ризницы и для жертвенника.

БАРАБАН - венчающая часть храма, несущая купол или многогранный сомкнутый свод и имеющая цилиндрическую или многогранную форму. В большинстве случаев имеет оконные проемы. Глухой барабан без оконных проемов называется шеей.

ГЛАВА - наружная часть купольного перекрытия барабана, как правило, в форме шлема или луковицы.

ГОРНЕЕ МЕСТО - восточная часть алтарной апсиды, где в кафедральных соборах на возвышении располагается место епископа.

ГУЛЬБИЩЕ - открытый или крытый обход, окружающий здание храма.

ДИАКОНСКИЕ ДВЕРИ - две одностворчатые двери, расположенные в боковых частях иконостаса (в нешироких иконостасах диаконская дверь делается с одной северной стороны).

ЖЕРТВЕННИК - помещение, расположенное в северной части алтаря, где на столе-жертвеннике совершается первая часть Литургии - Проскомидия; - четырехугольный стол, расположенный слева от Горнего места в алтаре.

ЖУРАВЕЦ - элемент каркаса главы, крепящийся к центральному столбу, несущему Крест, в виде деревянного шаблона с абрисом поверхности вращения главы.

ЗАКОМАРА - полукруглое или килевидное завершение верхней части одного прясла стены храма, обычно соответствующее форме внутреннего свода.

ЗВОННИЦА - отдельно стоящее, пристроенное к храму или надстроенное над храмом или его западной частью открытое сооружение или стенка с проемами, предназначенными для подвешивания колоколов.

ИКОНОСТАС - преграда (перегородка), отделяющая алтарь от остального пространства храма, заполненная 1-5 рядами икон, крепящихся к горизонтальным тягам - тяблам, с завершением наверху Распятием.

КАФЕДРАЛЬНЫЙ СОБОР - городской храм, в котором находится кафедра епископа.

КИВОРИЙ - навес над престолом в алтаре в виде купола, опирающегося на столбы и завершающегося Крестом. Устраивается в соборах и крупных храмах.

КЛИРОС - боковая часть солеи, предназначенная для церковного клира (певчих хора и чтецов).

КОКОШНИКИ - декоративные ложные закомары полукруглой или килевидной формы с богатой профилировкой или профилированные арки с заполненным полем, иногда с заостренным верхом, служащие декоративным завершением стен, сводов, оконных проемов, обрамлением оснований барабанов, шатров, куполов, с наружным оформлением сводов в виде горки кокошников.

КОЛОКОЛЬНЯ - отдельно стоящее или пристроенное к храму сооружение в виде высокой многоярусной башни, предназначенное для подвешивания колоколов, завершающееся главкой.

КОНХА (греч. - раковина) - перекрытие апсиды в форме полукупола или сомкнутого полусвода.

КОРАБЛЬ (неф) - вытянутая в длину часть храма, отделенная в продольном направлении колоннадами, аркадами или столбами. Различаются средний и боковые нефы.

КРЕСТОВО-КУПОЛЬНЫЙ ХРАМ - имеет четыре столба в центре, на которые опираются подпружные арки, поддерживающие свод с куполом в световом барабане, переходом к которому служат паруса. В плане крестово-купольный храм образует пространственный крест. К центральному квадрату примыкают прямоугольные в плане концы креста, перекрытые цилиндрическими сводами, между которыми расположены угловые помещения, перекрытые сводами. Крестово-купольный храм имеет трехнефный или пятинефный вариант.

КРЕЩАЛЬНЯ - здание или помещение, оборудованное купелью, предназначенное для совершения в нем таинства Крещения. **КРИПТА** - погребальная камера под храмом или над которой возводится часовня.

КУПОЛ - полусферическое покрытие здания (или его части) круглой, квадратной или многоугольной формы. Куполами называют также многочастные сомкнутые своды. Название “купол” относят и к наружным покрытиям храмов.

ЛУКОВИЦА - см “ГЛАВА”

НЕФ - см. “КОРАБЛЬ”.

ПАПЕРТЬ - площадка или крыльцо перед входом в храм, иногда крытое или крытое со стенами, а также галерея, устроенная с двух или трех сторон храма (кроме восточной).

ПАРУС - конструкция в виде вогнутого сферического треугольника, являющаяся переходной от прямоугольного основания к круглому в плане купольному покрытию или барабану.

ПОЗАКОМАРНОЕ ПОКРЫТИЕ - кровля, уложенная непосредственно по сводам (“комарам”).

ПОНОМАРКА - подсобное помещение при алтаре.

ПРИДЕЛ - дополнительное помещение с алтарем, устроенное внутри основного храма или в боковых пристройках.

ПРИТВОР - помещение; пристраиваемое, как правило, к западной стене храма, служащее в качестве входного тамбура. Может быть развит с добавлением трапезной части, служащей для размещения молящихся. Символизирует, в частности, грешную землю.

ПРЯСЛО - часть стены храма, заключенная между двумя пилястрами или лопатками.

РИЗНИЦА (диаконник) - помещение в южной части алтаря или под алтарем, предназначенное для хранения облачений священнослужителей, богослужебных принадлежностей и церковной утвари.

СВОД - каменная; кирпичная или бетонная конструкция покрытия с криволинейными очертаниями.

СЕНЬ - навес на столбах над престолом или купелью.

СКИТ - отделение монастыря, предназначенное для аскетической жизни монахов, включающее в свой состав храм или часовню и монашеские кельи.

СЛУХИ - открытые проемы в шатровом покрытии колоколен, обрамленные наподобие оконных проемов наличниками.

СОБОР - главный храм в городе или монастыре, рассчитанный на богослужение архиерея.

СОЛЕЯ - часть храма перед иконостасом, находящаяся на отметке пола алтаря, предназначенная для выходов священнослужителей во время богослужений. В середине соли находится полукруглый выступ - амвон, а по бокам - клиросы.

СРЕДНЯЯ ЧАСТЬ ХРАМА - основное помещение, предназначенное для молящихся, символизирующее обновленный, безгрешный мир, нижняя часть которой означает земную, а верхняя часть - небесную область бытия.

СТОЛП - массивная опора, прямоугольная, круглая или крестообразная в плане, поддерживающая своды.

ТРАПЕЗНАЯ - помещение, пристроенное к западной части храма, служащее для размещения молящихся;

ТРИБУН - квадратное основание барабана главы храма. **ХОРЫ** - антресоли, расположенные внутри храмов, как правило, над западными дверями и предназначенные в основном для церковного хора.

ХРАМ (ЦЕРКОВЬ) - здание, предназначенное для молитвенного собрания верующих, совершения Литургии и имеющее престол, символизирующее в целом Царство Небесное, преображенную Вселенную, возвращенный оправданному человечеству Рай.

ЦАРСКИЕ ВРАТА - двухстворчатая особо украшенная дверь в центральной части иконостаса, расположенная напротив престола, через которую во время Литургии выносятся Святые Дары для причастия.

ЧАСОВНЯ - здание, предназначенное для общественной и частной молитвы. В отличие от храма часовня не рассчитана на совершение Литургии и потому не имеет алтаря.

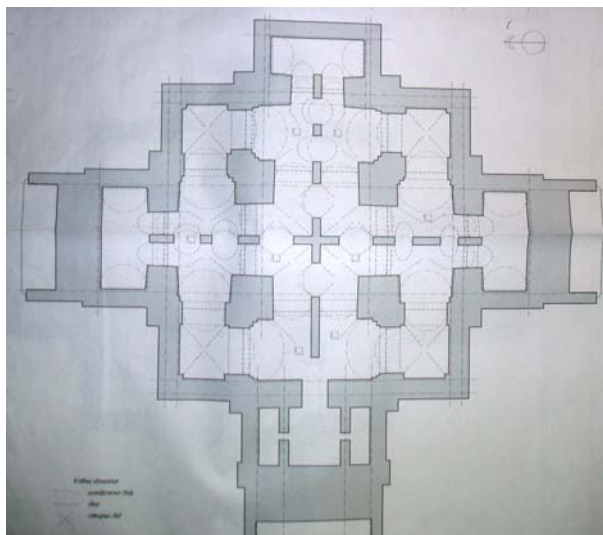
ЧЕТВЕРИК - нижняя часть храма, имеющая квадратную форму в плане.

ШАТЕР - покрытие в форме высокой четырехгранной или восьмигранной пирамиды.

ЯБЛОКО - основание для креста, который устанавливается на главе храма.

2.3. ПЛАН ПОДВАЛА

Внешний контур стен собора показан на уровне верха цоколя.



План подвала выполнен на отметке - 3.5 м. Высота подвала колеблется от 3.6 м до 4 м.

В потолке подвала предусмотрены вентиляционные окна. Вентиляционных окон всего 9 размером 1.0x1.0 м.

Стены подвала имеют оконные проемы: с южной, северной и западной сторон - по два, с восточной стороны - три, размеры которых 0,9x0,4 м. Толщина наружных стен подвала колеблется от 2 до 2,8 м.



Перекрытия подвала представляют собой сложную систему сводов и связей. Типы сводов:

1) цилиндрический свод представляет собой полуцилиндр часть цилиндрических сводов укреплены связями:

2) сомкнутый свод с четырьмя распалубками

3) неполные купольные своды. Цилиндрические своды переходят в купольные и сомкнутые своды. Своды сочетаются под углами 0 или 90 градусов.

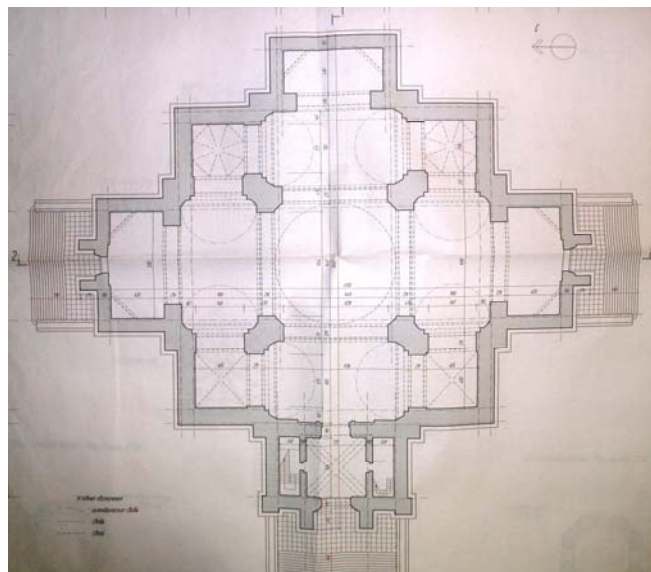


2.4. ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА

План первого этажа дан на отметке 2,75 м, что соответствует отметке +000 ГСНРПМ (Государственная специальная научнореставрационная производственная мастерская). Внутренний контур плана показан без учета штукатурки и лепных архитектурных деталей.

В плане собор является трехнефным четырехстолпным. Форма плана крестовая. Главный вход располагается с западной стороны, дополнительные входы - с южной и с северной. План симметричный. Притворы северный и южный имеют площадь 78,74 м², западный - 52,56 м². Средняя часть храма имеет площадь 755 м², алтарная часть - 310 м².

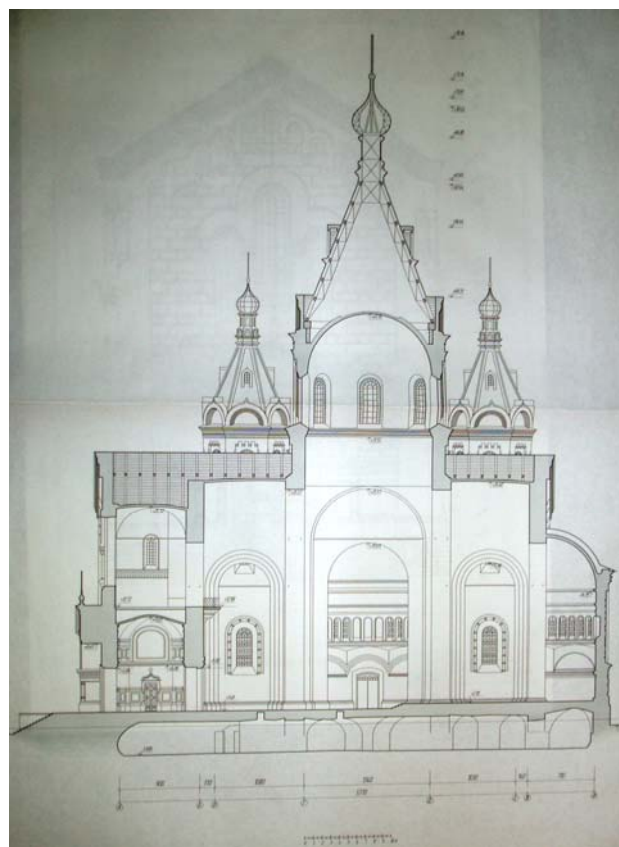
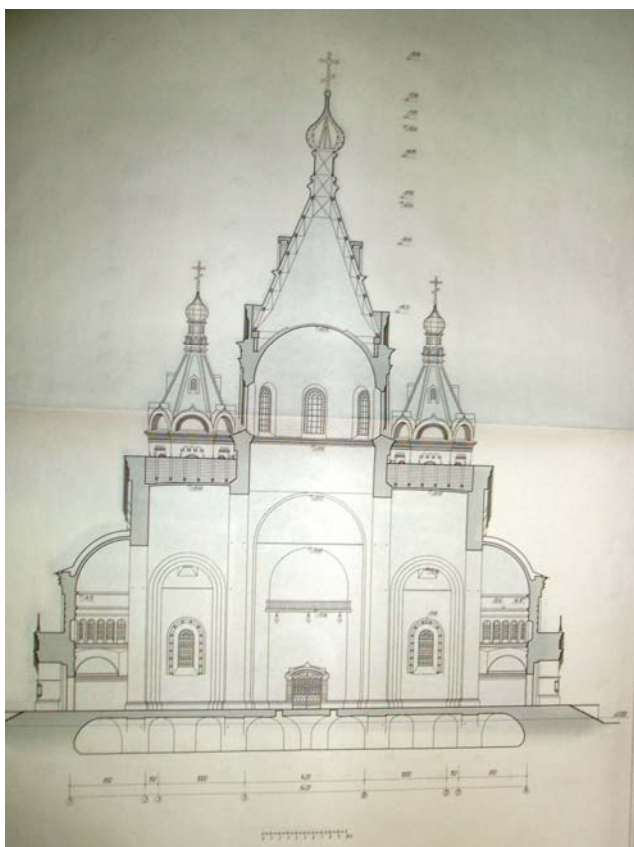
В отличие от подвального помещения своды не сочетаются непосредственно друг с другом, а отделены полуциркульными арками, которые в свою очередь усиливаются связями. Большой барабан перекрыт купольным сводом.



Западный притвор и барабаны перекрыты сомкнутыми сводами. Также в перекрытии участвуют цилиндрические своды. Парусные своды в объемном решении собора заменены системой арок во взаимно перпендикулярных направлениях.

В конце 30-х годов в здании храма разместился рыбный склад, северная стена была пробита для проводки транспортера, а северное и западное крыльца разрушены для проезда автомобилей. Вид собора окончательно обезобразили пристройки, в которых разместились подсобные помещения склада и конюшня конно-спортивной школы. В настоящее время функциональное назначение и планировка собора восстановлены, и ненужные пристройки и проемы стен устранены, крыльца восстановлены.

2.5. ПРОДОЛЬНЫЙ И ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗЫ



Общая высота сооружения 76,16 м. Высота малых шатров 53,1 м. Часть сводов сооружения покрыты скатной кровлей по направлению к притворам. Другая часть завершается барабанами над которыми восстановлены шатры, завершающиеся малыми барабанами, на которых установлены купола.

Высота притворов 20,05 м, Высота средней части колеблется от 26,88 м до 45,95 м? алтарная часть имеет высоту 26,88 м. Хоры находятся на высоте 12,88 м. Чертежи продольного и поперечного разрезов выполнены на основании стереофотограмметрических обмеров, произведенных институтом Спецпроектреставрвциях% на основании эскизного проекта, выполненного ГСНРПМ, На основании расчета металлических конструкций шатров, выполненного в настоящем дипломном проекте,

Толщины стен колеблются от 1 м до 2,5 м.

3. АРХИТЕКТУРНО - КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ХРАМА АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

3.1. НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.

3.1.1. Основания и фундаменты.



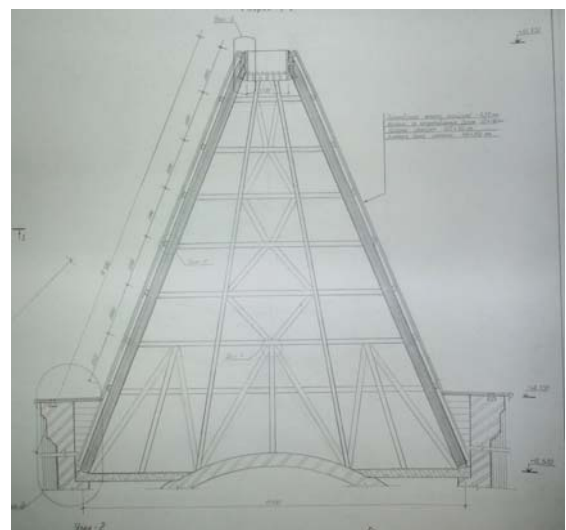
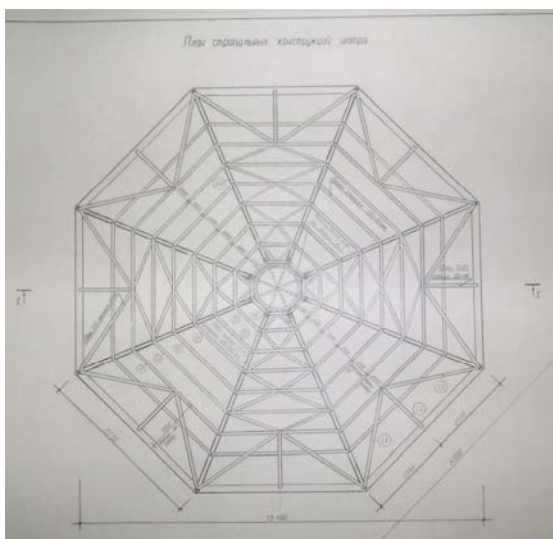
Геологическая обстановка места строительства собора Александра Невского сложная. Фундамент собора имеет неустойчивое основание: грунтовые воды и слои песка. В связи с этим фундамент собора имеет оригинальное конструктивное решение. Был подготовлен котлован, на дне которого сооружалось дополнительное основание из древесины дуба, которая долговечна во влажной среде при отсутствии кислорода. На дополнительном основании из дуба возводился кирпичный фундамент сооружения.

3.1.2. Несущие стены.



Несущим каркасом здания являются наружные стены, столпы, полуциркульные арки, своды. Несущие стены имеют толщину 2 м. Внутри сооружения функцию несущих конструкций выполняют четыре столпа, расположенные симметрично в плане собора. Столп сложной формы в плане имеет площадь 1127 м^2 . Столпы переходят в полуциркульные арки. Несущие стены и столпы собора выполнены из красного кирпича.

3.1.3. Несущая часть покрытия.



Скатная часть покрытия собора покрыта с помощью насланных стропил с затяжкой, выполненных из брусьев. Пролет покрытия 18 м. Шаг стропильных ног - 1,5 м. Стропильные ноги из бруса 50x50 см. Опираение

стропильных ног на несущие стены с помощью мауэрлата. По стропильным ногам кладутся прогоны 10x10 см.

Несущими конструкциями шатров являются стальные фермы из прямоугольных труб 80x80x4 мм. По ним укладываются деревянные прогоны 10x15 см с шагом 2,5 м. Несущей конструкцией малого барабана является система стальных прямоугольных труб 50x50x3 мм. Расчет металлических конструкций вновь возводимых шатров выполнен в разделе 2 данного проекта. Несущей конструкцией купола являются легкие стальные фермы, которым выполнена деревянная обрешетка 7,5x10 см. Так как чердак, находящийся между сводчатым потолком и скатной кровлей неотапливаемый, то в конструкцию покрытия теплоизоляция не входит. Она выполняется по сводчатому покрытию.

3.2. НЕСОМЫЕ КОНСТРУКЦИИ

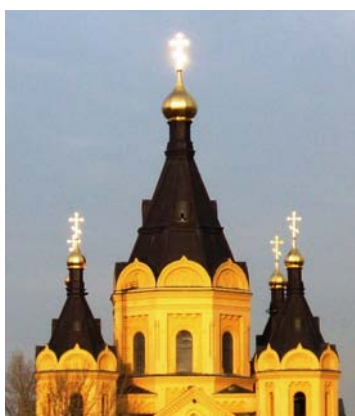
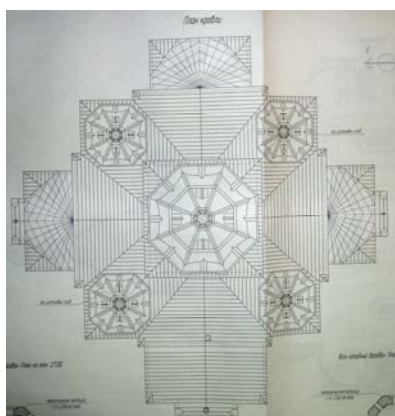
3.2.1. Полы.

Асфальтовое покрытие пола этажа было убрано и выполнено покрытие белокаменной плиткой, т.е. пол притворов, центральной части, алтарной части выполнен белокаменной плиткой в настоящее время.

Крыльца облицованы тем же материалом. Вентиляционные окна в полу закрыты стальными решетками. Пол выполнен по несущим конструкциям (сводам) подвала. Пол притворов, центральной части, алтарной части выполнен белокаменной плиткой.



3.2.2. Кровля.



В настоящее время кровля собора покрыта двумя различными материалами. Шатры и купола покрыты листовой медью, кровля притворов и скатное покрытие основной части

собора выполнены листовым железом. Эти материалы плохо сочетаются друг с другом с точки зрения коррозии. Целесообразно было бы выполнить все покрытие медью. По несущим прогонам во всех элементах покрытия выполнен настил из дюймовых досок.

4.1. Окна.

Естественное и искусственное освещение зданий и сооружений храмовых комплексов следует проектировать в соответствии со СНИП 23-05. Система освещения храма включает естественное и искусственное освещение.



В соборе Александра Невского естественное освещение притворов ограничено. Естественное освещение средней части храма осуществляется преимущественно из верхней зоны через окна в стенах и в световых барабанах. На окна собора устанавливаются решетки, часть из которых должна иметь возможность открывания наружу помещений в целях пожарной безо-



пасности. Окна, расположенные на фасадах здания, имеют высоту от 3-х до 8-ми метров. Несмотря на большой размер окон, их общая площадь соответствует необходимой освещенности культового сооружения. Оконные рамы деревянные двойные.

4.1. Двери.

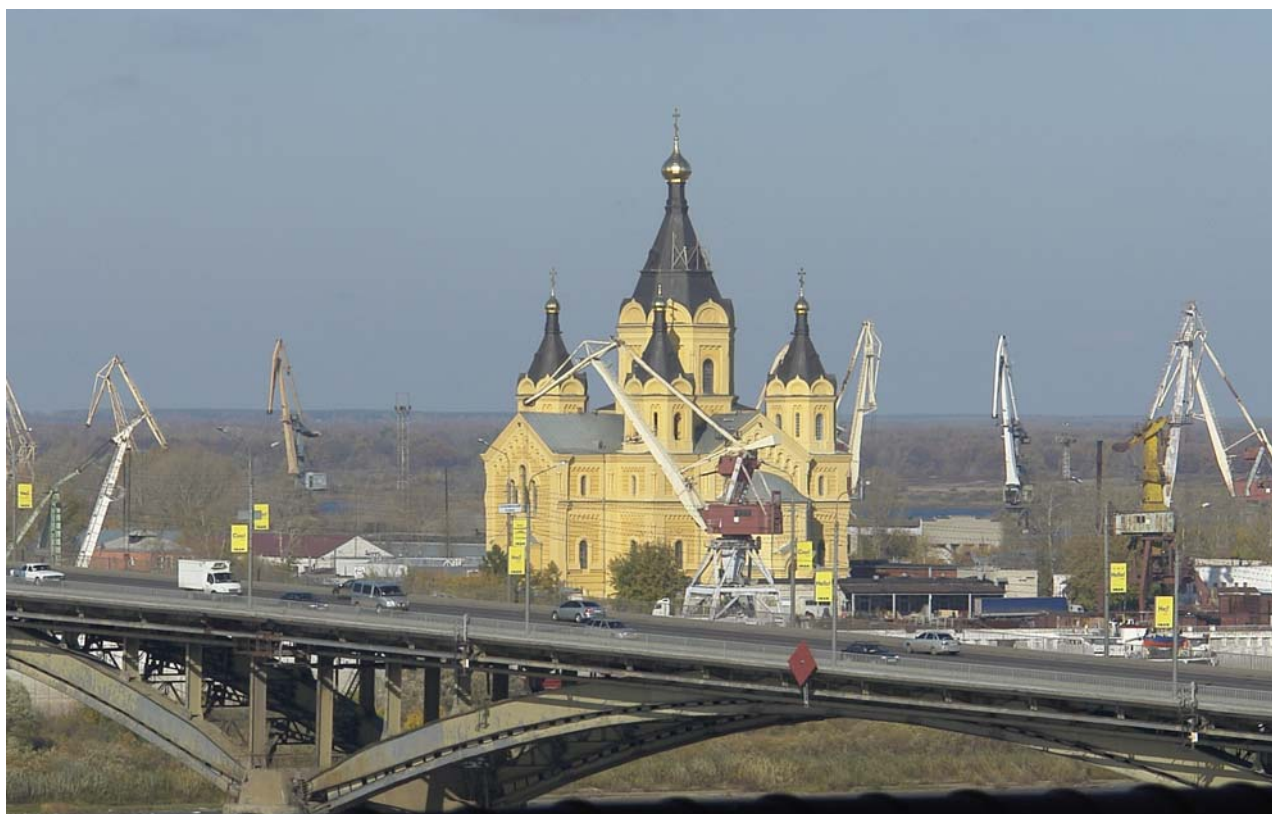
Входные двери двустворчатые выполнены из дерева, имеют площадь до 14 м^2 . Внутренние двери деревянные так же двустворчатые. У главного западного входа пороговый брус отсутствует. В других дверных проемах пороги не превышают 1,5 см в высоту.



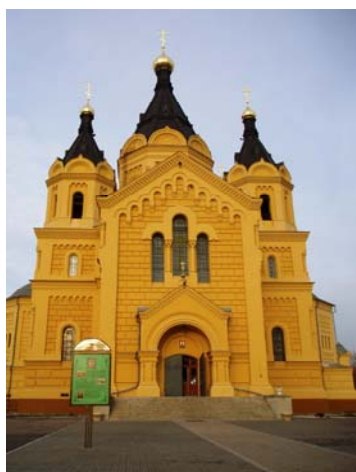
5. АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ РЕШЕНИЕ

Величественное здание собора Александра Невского, возвышающееся на Стрелке, обладает всефасадностью. Собор строился на таком месте, что виден со всех сторон.

Все его фасады видны вблизи и в перспективе и все фасады отличаются друг от друга.



Это означает, что все фасады здания главный, восточный, северный и южный имеют одинаково важное значение.



Главный фасад включает в себя портал - главный вход высоты 14 м. Он украшен аркой, над которой выполнена скатная кровля с треугольным фронтоном, окаймленным карнизом, который венчает маленькая главка. Фасад рассечен сложной системой карнизов и рустовок, украшен двумя рядами балясин - небольших фигурных столбиков.

Все пять барабанов собора световые с большими окнами. Барабаны тоже увенчаны карнизами. Шатровые крыши украшены кокошниками — ложными закомарами, представляющими собой полукружие с повышением в центре в виде кия с богатым по профилировке обрамлением. Шатровые крыши увенчаны малыми барабанами, которые в свою очередь украшены карнизом и кокошниками. Пять малых барабанов венчают пять глав луковичной формы.

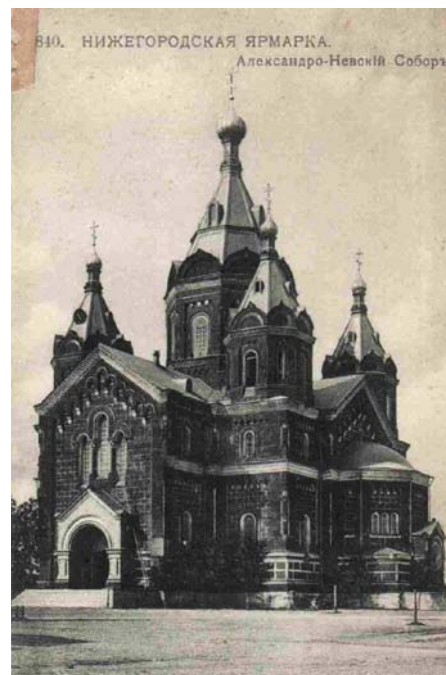
Южный фасад отличается от главного частичным отсутствием симметрии. В центре фасада находится апсида с входом меньшим, чем главный вход. Апсида перекрыта полукуполом, накрывающим каменный полукупольный свод. Вход, как и главный, украшен аркой с треугольным фронтоном, украшенным карнизом, который венчает маленькая главка. Системы карнизов и рустовки, украшающие южный фасад, родственные аналогичным системам главного фасада.

Восточный фасад отличается тем, что у него нет входов.

Фасад полностью симметричен. Три апсиды расположены - одна в центре и две по бокам, покрыты полукупольными сводами. Как и на других

фасадах, декоративным элементом этого фасада являются балясины. Сложная система рустов и карнизов также присутствует.

При реконструкции собора предусматривается восстановление всех перечисленных архитектурных элементов фасадов в соответствии с сохранившимися рисунками и фотографиями.



3.2. Литература.

1.СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть

1. Общие требования.

2. СНиП 12-04 - 2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

1.7. Литература.

1. Филатов Н.Ф. Купола, глядящие в небо. Нижегородское храмовое зодчество 17-20 веков. Нижний Новгород: Издательство Нижегородского института экономического развития, 1996. - 248 с., 154 ил.

2. Филатов Н.Ф. Нижний Новгород. Архитектура 14 - начала 20 в. Нижний Новгород: Редакционно-издательский центр «(Нижегородские новости)», 1994. —254 с., ил.

3. Памятники истории и культуры города Горького. Горький, Волго-Вятскон кн. Изд-во, 1977.

4. Россия и нижегородский край: актуальные проблемы истории: Материалы чтений памяти Н.М. Добролюбова 24-25 апреля ,1997 г. Н.Новгород. Нижегородский гуманитарный центр, 998 — 336 с.

5. СНИП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

6.СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.

7.СНиП 2.04.0185*. Внутренний водопровод и канализация зданий.

8.СНиП 2.04.0284*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

9.СНиП 2.04.0591*. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

10. СНиП 2.080289*. Общественные здания и сооружения.

11. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение. СанПиН 42-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания.