

**Е.В. Кравчук**, ст. преподаватель  
**В.А. Кравчук**, д-р техн. наук, проф.  
Тихоокеанский государственный университет

УДК 340.15:721 «09/19»

## **ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ НОРМАТИВНЫХ И ПРАВОВЫХ ОСНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ РОССИИ (X – начало XX в.)**

*Излагается процесс создания нормативных и правовых основ проектирования зданий и сооружений в России за X – начало XX в.*

***Ключевые слова:** проектирование в дореволюционной России, кумулятивный подход, корпоративные (управленческие) начала, научно-инженерная мысль, Урочное положение, Урочный реестр.*

**E.V. Kravchuk**, Senior teacher  
**V.A. Kravchuk**, Dr. Sc. Engineering, Prof.

## **HISTORY OF LEGISLATIVE AND LEGAL PRINCIPLES OF BUILDINGS DESIGN IN RUSSIA (X – early XX century)**

*The article reveals the process of creating a regulatory and legal framework for the design of buildings and structures in Russia for the period from the tenth century to the early twentieth century.*

***Key words:** design in pre-revolutionary Russia, the cumulative approach, the corporate (management) principles, scientific-engineering thought, the building regulation, the fixed registry.*

Правовые основы проектирования зданий и сооружений являются сложным объектом изучения общественных отношений в сфере строительства. Сложность заключается в том, что эти явления – часть государственно-правового волеизъявления. Поэтому вопрос о нормативных и правовых основах проектирования носит комплексно-системный характер. Исследование объекта должно происходить с учетом возможного применения нормы права, имеющей свое выражение в рамках технико-юридической нормы регулирования общественных отношений. Для этого проводится анализ развития строительного дела с учетом следующих обстоятельств [1]. В данном случае применили кумулятивный (интеграционный) метод исследования.

В соответствии с этим мы провели анализ процессов формирования нормативных и правовых основ проектирования в рамках управления строительством на примере России.

Развитие и формирование нормативных и правовых основ в России, как и в любом ином регионе, зависят от развития строительной отрасли.

По мнению В.И. Лучковой [2], указанное развитие зависит от возникновения основ градостроительной культуры, которая, в свою очередь, имеет базисную основу, вытекающую из наличия определенных социокультурных, экономических и пространственно-климатических условий.

На появление монументального каменного строительства в Древнерусском государстве или Киевской Руси повлияло внедрение христианства благодаря созданию Киевской митрополии Константинопольской патриархии с кафедрой в соборе св. Софии, который вначале был деревянным.

В период укрепления Киевского княжества в его столице (Киев) в 996 г. была построена первая на Руси каменная церковь – «Десятинная», которая просуществовавшая до 1240 г. Глубина заложения фундамента, выполненного греческими мастерами, подчинялась строгим правилам и не превышала глубины промерзания грунта, что исключало возможность пуче-

ния основания и тем самым обеспечивало несущую способность сооружения. Заметим, что и сегодня строители следуют указанному правилу.

Дальнейшее развитие архитектурных начал, заложенных византийской культурой, было приостановлено монгольским игом, что привело к упадку строительного искусства на Руси.

Впоследствии это потребовало привлечения иностранных мастеров-строителей. Для постройки Успенского собора (1474-1479) в Московском Кремле из Италии был приглашен А. Фиоравенти, который научил московских строителей выделывать кирпич, готовить известковый раствор, производить кирпичную кладку. Дальнейшее развитие инженерно-технической мысли в 1584-1596 гг. в Москве предопределило строительство значительного для того времени сооружения – колокольни Ивана Великого [3].

Вышеуказанное можно охарактеризовать как период возникновения интереса к градостроительству со стороны государства, то есть интереса со стороны административно-управленческих структур. Подтверждение нашему выводу можно найти в исследовании С.А. Кузнецовой [4], где дан анализ административно-правового регулирования в сфере строительства с применением историко-сравнительного метода исследования. В этом исследовании данный период ознаменован как время волеизъявления правителя по вопросам градостроения.

В дальнейшем происходит формирование корпоративных управленческих начал (формирование специальных учреждений). Ответственность за строительные работы нес Приказ каменных дел, который просуществовал примерно до 1700 г. Рабочих чертежей, в современном понимании, не было. Дело ограничивалось составлением эскизов, а иногда устройством натуральных моделей. Подготовка строителей (архитекторов) проводилась главным образом в процессе строительства сооружений.

В России подготовка старших строителей в школах началась при Петре I (с начала XVIII в.). В это время создавались школы для подготовки гражданских и военных специалистов, навигационная, артиллерийская и инженерная школы.

Строительство зданий и сооружений в России с начала XVIII в. делится на два периода: Петровскую эпоху и послепетровские времена. Эти периоды характеризуются переходом с децентрализованной формы управления, стихийного формирования удельного управления к централизованным формам (от созданных Приказов к формированию совершенно новой формы управления – в виде Коллегий).

На первом этапе преобразований градостроительства появляется типовое проектирование в жилищном строительстве. Первые «образцовые» ( типовые) чертежи жилых домов были изданы в 1712 г., по которым в Петербурге было построено более 4 тыс. зданий.

В 1712 г. Петр I издал указ об учреждении в Москве инженерной школы. В 1719 г. последовал его указ об учреждении аналогичной школы в Петербурге.

В период с 1703 по 1725 г. построены Петропавловская крепость, Петропавловский собор, здание 12 коллегий (ныне университет), гостиный двор на Васильевском острове (архитектор Доминико Трезини), Петергофский и Стрельненский дворцы (архитектор Леблон).

В середине XVIII – начале XIX в. в России трудились такие выдающиеся зодчие, как В.В. Растрелли (Екатерининский дворец в Царском селе (1757), Зимний дворец (1776), В.И. Баженов (дом Пашкова в Москве (1786), проект Большого Кремлевского Дворца (1774)); М.Ф. Казаков (здание Сената (1787), дом Благородного собрания (1790); В.П. Стасов (казармы Павловского полка в Петербурге (1834) и аналогичные постройки в Москве, К.И. Росс (Александринский театр в Петербурге (1834), здание Главного штаба в Петербурге).

Второй этап развития строительного дела характеризуется большими достижениями в строительной науке. Центром развития научной мысли в России в XVIII в. была Академия наук, основанная Петром I в Петербурге 29 января 1724 г.

Таким образом, этап эмпиризма оканчивается и возникают предпосылки к возникновению этапа научного осмысления в сфере строительства.

В это время в Академии работали выдающиеся ученые М.В. Ломоносов, И.П. Кулибин, Л. Эйлер. Академия в этот период была, пожалуй, единственным местом, где издавалась отечественная и переводная техническая и художественная литература.

Особо следует отметить вклад И.П. Кулибина в развитие практики и теории расчета строительных конструкций. Долгие годы он посвятил разработке проекта моста через р. Нева. Он сумел рассчитать это гигантское сооружение и вложил в расчет такие идеи и новшества, которые можно считать важнейшим этапом развития строительной механики в XVIII в. В 1799 г. Кулибин опубликовал брошюру, в которой изложил свои идеи, однако она осталась не замеченной современниками. Этот талантливый ученый и пытливый экспериментатор является основоположником научной теории моделирования.

Дальнейшее развитие строительной науки в данный период невозможно оценить, если не упомянуть опубликованную в 1792 г. работу петербургского архитектора И. Лемма «Теоретические и практические предложения о гражданской архитектуре, объяснения правил Витрувия, Палладио, Серлия и других». В этой работе он указывал примерные толщины стен, которых нужно придерживаться в постройках. «Стены каменные, – отмечал он, – обыкновенно делаются кверху, так что в каждом ярусе они сбавляются...» [3].

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что период эмпиризма постепенно замещался периодом «научного осмысления» основ градостроительства. Примером тому служит фактическое отсутствие публикаций о градостроительстве и применяемых в тот период строительных материалах. Никаких сведений об определении размеров частей зданий путем расчета ни в одном труде, кроме работы К. Белидора, изданной в России в 1802 г., не встречается [3].

Показательным в этом отношении является проектирование и строительство Казанского собора (архитектор Воронихин). В 1803 г. для решения вопроса о прочности конструкций собора была образована особая Комиссия. Задачей комиссии, в состав которой входили президент Академии наук Н.Н. Новосельцев, академики-математики Л.И. Крафт и Н.И. Фусе, архитектор А.Д. Захаров и директор Инженерного департамента инженер-генерал П.К. Сухтелен, была проверка теоретического расчета арок собора, для этого по решению комиссии была построена модель арки собора в 1/3 ее натуральной величины из материалов, предусмотренных проектом, с целью определения прочностных характеристик предложенного инженерного решения.

С образованием министерств в начале XIX в. заканчивается период формирования регламентации строительной деятельности. Начинается период формирования отечественного публичного управления в строительстве, в котором первостепенной задачей является создание административно-правового управления в сфере градостроительства.

Нормативно-правовое регулирование рассматриваемой сферы по-прежнему не является самостоятельным объектом государственной регламентации. В то же время именно в этот период появляются специальные постоянно действующие органы государственного управления строительством, начинает формироваться градостроительная политика, складывается архитектурно-строительный контроль, устанавливаются основы нормативно-правового регулирования деятельности по возведению зданий и сооружений.

Если же охарактеризовать переход формирования науки о строительстве, то испытание моделей, типичных для второй половины XVIII – начала XIX в., компенсировало отсутствие правил теоретического расчета и разработанной теории сооружений. Даже крупнейшие ученые, входящие в Комиссию, не смогли дать научно-технического обоснования строительства зданий и сооружений. В то же время технический прогресс не мог не повлиять на методы и приемы строительства в России. Так, конструкция металлических перекрытий Александринского театра (архитектор Росси) была выполнена с применением статического расчета. Это был первый случай применения теории расчета к проектированию конструкций в России.

Крупным событием явилось строительство Исаакиевского собора (архитектор Монферан). В процессе проектирования собора имел место статический расчет некоторых кон-

струкций. По приглашению Монферана известные западноевропейские ученые Клайперон и Ламе приняли участие в расчете купола собора.

Под проектом стоят многочисленные подписи инженеров и архитекторов. Все данные свидетельствуют о том, что в это время методом опытных нагрузок часто заменяли теоретические расчеты.

Интенсивное применение научных разработок в области строительной механики в России началось с 1861 г. Развитие капиталистических основ в промышленности привело к необходимости строительства дорог, фабрик, заводов, а также жилищного строительства. Ко второй четверти XIX в. инженерные науки получили большое развитие. Специальные технические учебные заведения выпускают инженеров. Начинают издаваться книги строительнотехнического содержания, где основное внимание уделяется статическому расчету сооружений. Методы расчета становятся более совершенными.

Следует отметить, что примерно с середины 1840-х гг. русская научно-инженерная мысль начинает занимать одно из ведущих мест и в области строительной механики. Этому способствовало открытие в 1808 г. первого высшего учебного заведения – Института инженеров путей сообщения в Петербурге.

В 1811 г. в России был издан первый нормативный документ «Урочный реестр по части гражданской архитектуры, или описание разных работ, входящих в состав каменных зданий, с описанием, какие именно при оных встречаются и сколько полагается на производство их вольнонаемных и рабочих людей» [3].

Вскоре после «Урочного реестра» был создан «Урочный реестр, по которому при крепостях в летнее, осеннее и зимнее время солдатам и вольным рабочим людям фортификационные работы исправлять», который рекомендует строить оборонительные сооружения круглогодично. Одновременно с Реестром была создана инструкция по определению качества строительных материалов – «Замечания, как узнать качество и доброту главных строительных материалов».

Много внимания уделялось вопросам технического нормирования в Главном управлении путей сообщения в Департаменте военных поселений. В 1825 и 1830 гг. были изданы «Урочное положение» и «Положение о количестве материалов, которое назначать должно при составлении смет на постройку домов», в то время они были основными документами для составления смет на строительство. На основе этих документов в 1832 г. были изданы «Урочные положения на все вообще работы, производящиеся при крепостях, гражданских зданиях и гидротехнических сооружениях». Эти документы с некоторыми изменениями и дополнениями просуществовали до 1869 г., когда Государственным Советом было утверждено новое «Урочное положение».

Как официальный нормативный документ «Урочное положение» просуществовало до 1923 г. без существенных изменений. Состав и содержание этого документа не соответствовали уровню развития строительной науки и техники уже в середине XIX столетия. В нем не было, например, норм на железобетонные работы, на устройство центрального отопления и т.д. Наряду с этим документом еще в 1857 г. Министерством внутренних дел был издан «Строительный устав», который определял нормы расхода рабочей силы и строительных материалов, а также правила приемки работ. В Устав были включены такие рекомендации, как максимальная высота деревянных зданий, противопожарные мероприятия, требования к оформлению фасадов и т.д. «Строительный устав» послужил, по существу, прообразом норм строительного проектирования жилых и промышленных зданий.

В то же время города, железные дороги и земства издавали свои нормативные справочники, учитывающие местные условия и опыт и часто значительно отличающиеся от норм «Урочного положения». Поэтому считаем, что комментарии инженера Н.И. Рошефора во второй половине XIX в. к официальному изданию «Урочного положения» имели огромное практическое значение, но все же не имели нормативно-правовой силы. В них описывались некоторые разновидности работ, не предусмотренных официальным изданием, автор дал

также необходимые пояснения, расчеты и иллюстрации. Это положение выдержало несколько изданий, оказалось более жизненным, и строители в основном им и пользовались.

В заключение укажем, что все публикации того времени не носили правового характера регламентации проведения строительных работ. Самым большим недостатком считаем неопределенности по времени, необходимого для производства работ, а также по расходу строительных материалов на возведение строительных объектов. Значимость и важность этих публикаций заключаются в том, что они оказали большое влияние на развитие технико-правовых норм. Действие этих норм длилось вплоть до 1918 г.

Именно в этот год на основе «Урочного положения» были созданы первые отраслевые научные организации по строительству и промышленности строительных материалов. В числе первых был образован Научно-исследовательский институт путей сообщения, который был переименован в Научно-исследовательский комитет.

В дальнейшем в системе НКПС и Комитета государственных сооружений в 1918–1923 гг. составлялись сборники расценок, которые применялись при расчете с рабочими. Однако коренной поворот в техническом строительном нормировании произошел в 1925 г. после издания Советом труда и обороны (СТО) распоряжения, утверждающего специальную комиссию по пересмотру «Урочного положения». Результатом этой работы стало издание специальных выпусков свода производственных норм. Эта работа явилась важным этапом формирования научного подхода к техническому нормированию в СССР.

Таким образом, строительная наука в дореволюционной России, по мнению Д.Н. Зворыкина [5], добивается значительных для того времени успехов. По отдельным вопросам развития теории и в решении конкретных технических задач русская научно-инженерная мысль превосходит мировой уровень.

#### Библиография

1. Теория государства и права: курс лекций / под ред. Н.И. Матузова и А.В. Малько. – М., 2004.
2. Лучкова В.И. Краткая история градостроительства доиндустриального мира. – М., 2007.
3. Коуэн Г.Дж. Мастера строительного искусства. – М.: Стройиздат, 1982.
4. Кузнецова С.А. Административно-правовое регулирование в сфере строительства: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2003 // [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) (Рос. нац. библиотека) на 31.05.2012.
5. Зворыкин Д.Н. Развитие строительной науки в СССР. – М.: Стройиздат, 1981.

#### Bibliography

1. Theory of State and Law: Lectures / ed. by N.I. Matuzov and A.V. Malko. – M., 2004.
2. Luchkova V.I. Brief History of urban pre-industrial world. – M., 2007.
3. Cowan H.J. Masters of the building art. Stroyizdat. – M., 1982.
4. Kuznetsova S.A. Administrative-legal regulation in the sphere of construction: Abstract of Cand. Sc. Law Diss. – M., 2003 // [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) (Russian National Library) on 31.05.2012.
5. Zvorykin D.N. Development of building science in the USSR. – M.: Stroyizdat, 1981.