



*Шухов Владимир
Григорьевич*

Владимир Григорьевич Шухов (1853–1939) является одним из революционеров в русской архитектуре. Советский инженер и ученый, в 1929 году — почетный академик (член-корреспондент 1928 г.), в 1932 году получил звание Герой Труда. С 1927 года член ВЦИК РСФСР. В 1929 году В.Г. Шухов награжден премией им. В. И. Ленина. Но больше всего он известен благодаря башне, тип которой навсегда связан с именем русского Мастера.

Выходец из образованной семьи, он был очень талантлив и получил хорошее домашнее воспитание. В 1876 году Владимир Григорьевич Шухов окончил Московское императорское техническое училище (современную Бауманку), где его преподавателями были великие Николай Жуковский и Пафнутий Чебышев.

В качестве поощрения за хорошую учебу Шухова направили в США, на промышленную выставку в Филадельфию. Там молодой инженер познакомился с молодым русским предпринимателем Александром Вениаминовичем Бари. Так родился один из самых плодотворных творческих тандемов в России. Где только они ни строили: в Москве, в Поволжье, в Баку. Сооружали нефтяные вышки и железные конструкции гостиницы Метрополь. В годы Первой мировой войны при поддержке конторы Бари Шухов разрабатывал даже противолодочные мины и платформы для крупно-

Гиперболоид инженера Шухова

Ганьшина Г.В., Чаус Н.В.

калиберных осадных орудий. По проектам Шухова в дореволюционные и советские времена было выстроено около 500 мостов, в том числе через такие широкие и полноводные реки, как Волга и Енисей [5].

Ему принадлежат труды по технике нефтяной промышленности, теплотехнике и строительному делу. Владимир Григорьевич — автор или соавтор ряда патентов на промышленные установки по переработке и использованию нефти. В.Г. Шухов признан изобретателем крекинг-процесса. Он разработал конструкцию топки с подогревом поступающего к факелу воздуха. В 1878 году произвел расчеты и руководил строительством первого в России нефтепровода от Балаханских нефтяных промыслов до Баку, позже в Баку же создал первый в мире мазутопровод с подогревом. Под руководством В.Г. Шухова спроектировано и построено первое в России металлическое нефтеналивное судно, он ввел в практику клепаные резервуары для хранения нефти. Решение задачи о наивыгоднейших размерах резервуаров, полученное Шуховым, широко применяется во многих отраслях промышленности.

Научная и инженерная деятельность Шухова относится к различным областям техники. Он создал водотрубные паровые котлы, получившие мировую известность. Под руководством Шухова спроектировано и построено около 500 мостов (через Оку,

Волгу, Енисей и др.) и большое число сооружений и конструкций: зерновые элеваторы, доменные печи, плавучие ворота сухого дока, вращающаяся сцена МХАТа и др. По его проекту и под его руководством осуществлен подъем наклонившегося минарета медресе Улуг-бека в Самарканде. Владимир Григорьевич Шухов принимал участие в разработке и производстве нескольких типов мин с сетями заграждения, минных взрывателей, платформ для тяжелых орудий. Именно этот выдающийся ученый и инженер разработал конструкции легких, экономичных перекрытий: висячие сетчатые, перекрывающие площадь в несколько тысяч квадратных метров, металлические арочные — перекрытие платформ Киевского вокзала в Москве; сетчатые своды и своды двойной кривизны с пролетами до 40 м. В нашей стране и за рубежом по его проектам сооружено около 200 башен оригинальной конструкции, одна из них — знаменитая Шаболовская радиобашня в Москве, ставшая одной из важных достопримечательностей столицы России [1, с. 523].

Улица Шаболовка названа по находившейся здесь старинной дороге от Калужской заставы в село Шаболово, от проезда Апакова до улицы Серпуховский Вал.

Название сельца нашло отражение также в наименовании станции метро «Шаболовская».

В этом местечке в 1919–1922 гг. по проекту и под руководством В.Г. Шухова была построена башня для размещения антенн радиостанции (Башня Коминтерна) [3, с. 711].

91 год назад 19 марта 1922 года это чудо тогдашней техники заработало, и зазвучали первые радиосигналы советского государства на весь мир. Башня была одним из выдающихся произведений инженерного искусства первых лет советского строительства. Ее ажурный выразительный силуэт, поднявшийся на 148 м над окружающей малоэтажной застройкой, стал высотной доминантой большого района [2, с. 60].

Радиобашня является памятником экспериментальной архитектуры 1920-х гг. Первоначальный проект предполагал строительство башни высотой 350 м из девяти секций, но из-за нехватки стали ее выполнили из шести секций высотой 148,3 м. С установкой двух траверз и флагштока высота Шуховской башни достигла 160 м. Башня представляет собой однополостный гиперboloид вращения. При ее сборке был применен новый «телескопический» метод; она возводилась без лесов, путем подъема секций. Каждую новую секцию монтировали внутри предыдущей, а потом инженерным способом поднимали и ставили на последнюю. Ажурная стальная конструкция башни сочетает в себе прочность и легкость: на единицу высоты Радиобашни израсходовано в три раза меньше металла, чем на единицу высоты Эйфелевой башни в Париже. Благодаря сетчатой

конструкции башня сочетает в себе прочность и легкость: на единицу высоты Радиобашни израсходовано в три раза меньше металла, чем на единицу высоты Эйфелевой башни в Париже. Благодаря сетчатой



Башня Шухова на Шаболовке

конструкции Радиобашня успешно выдерживает ветровую нагрузку, представляющую основную опасность для высотных сооружений. Изящный силуэт башни стал символом нового времени, устремленного к научным подвигам и познанию неведомого. С 1938 г. с нее осуществлялась трансляция телепередач. Считается, что форма башни вдохновила А.Н. Толстого на написание романа «Гиперболоид инженера Гарина» [4, с. 360].

Вышка подобной конструкции была выстроена из стальных сетчатых оболочек еще в 1896 году на Всероссийской художественно-промышленной выставке в Нижнем Новгороде Владимиром Шуховым в сотрудничестве с Александром Бари. Сейчас ее можно увидеть в усадьбе известного мецената Ю.С. Нечаева-Мальцева, который купил и установил в своем имении Полибино в Липецкой области, причем башня находится под охраной государства. Подобные шуховские башни были установлены и на линейных кораблях русского флота «Император Павел I» и «Андрей Первозванный», где использовались как мачты. Боевой опыт показал высокую устойчивость этих конструкций при попадании в них артиллерийских снарядов.

Башню на Шаболовке на первый взгляд можно сравнить с Эйфелевой башней в Париже, но советская постройка превосходит свой французский аналог по нескольким техническим параметрам: по легкости — благодаря уникальной ажурной конструкции Шуховская башня в 3,8 раза легче; экономии материала — на нее было израсходовано значительно меньше металла, а 40-метровая бетонная площадка фундамента такой огромной конструкции врыта в землю всего лишь на глубину трех метров.

Конструкции гиперболоической формы использовали в своих проектах такие знаменитые архитекторы, как Антонио Гауди, Ле Корбюзье, Оскар Нимейер. На современ-

ном этапе авторами проектов сетчатых оболочек являются Норманн Фостер, Фрэнк Гери, Сантьяго Калатрава.

И сейчас на престижных архитектурных выставках Европы используют экспозиции макетов Шуховской башни. На выставке «Инженерное искусство» в центре Помпиду в Париже на логотипе была изображена Шуховская башня. В Мюнхене в 2003 году на выставке «Лучшие конструкции и сооружения в архитектуре XX века» устроители установили позолоченный шестиметровый макет Шуховской башни. Технические изобретения Шухова подробно описываются во многих европейских книгах по истории архитектуры («Vladimir G. Suchov 1853–1939. Die Kunst der sparsamen Konstruktion», Rainer Graefe, M. Gappoev, O. Pertschi, Stuttgart, 1990).

На международной научной конференции «Heritage at Risk. Сохранение архитектуры XX века и Всемирное наследие», состоявшейся в Москве в апреле 2006 года, в которой участвовало 170 специалистов из 30 стран мира, Шуховская башня признана объектом всемирного наследия. В 2003 году по инициативе группы Фонда «Шуховская башня» было принято постановление Государственной Думы РФ № 4415-III по наследию В.Г. Шухова, в котором говорится: «Особенно важным представляется сохранение инженерных сооружений, построенных по проектам В.Г. Шухова в Москве и других городах России, и принятие для этого необходимых мер».

Шуховская башня в Москве никогда не реставрировалась. 13 марта 2009 года, будучи премьер-министром РФ, В.В. Путин поддержал инициативу главы Министерства связи и массовых коммуникаций И. Щеголева о начале реставрационных работ первой телевизионной Шуховской телебашни на Шаболовке [5].

Гиперболоидные башни Шухова актуальны и в современном мире. В 1960-х годах в порту города Кобе в Японии построена

108-метровая гиперboloидная Шуховская башня, в Чехии по проекту архитектора Карела Хубачека построена гиперboloидная башня высотой 100 метров. В 2003 году была построена гиперboloидная башня Шухова в Цюрихе, авторами этой башни являются архитекторы Даниэль Рот и Александр Ком. Идеи гиперboloидных конструкций башен Шухова известный архитектор Михаил Посохин предложил использовать при проектировании новых небоскребов в деловом центре «Москва-Сити». В 2005—2009 годах возведе-

на 600-метровая гиперboloидная сетчатая Шуховская башня в Китае в Гуанчжоу [6].

В.Г. Шухов был человеком очень ярким, общительным, увлекающимся. Он хорошо музицировал, увлекался спортом, участвовал в велогонках, читал литературу, интересовался театром и фотографией. Владимир Григорьевич Шухов был не только новатором и гениальным конструктором своего времени, но и одним из революционеров в русской архитектуре, оставившим большое наследие в отечественной и мировой науке и инженерии.

Литература:

1. Большая Советская Энциклопедия (в 30 томах.) Гл. ред. А.М. Прохоров. Изд. 3-е. М.: Советская Энциклопедия, 1978. Т. 29. Чаган—Экс-ле-Бен. 1978. 640 с.
2. Всеобщая история архитектуры в 12 томах. Гл. ред. Н. В. Баранов. М.: Стройиздат, 1975. Т. 12. кн. 1. 756 с.
3. Вострышев М.И. Большая иллюстрированная энциклопедия: Московведение от А до Я. М.: Эксмо, Алгоритм; Харьков: Око, 2007. 736 с.
4. Вострышев М. И., Шокорев С. Ю. Все культурные и исторические памятники. М.: Алгоритм, Эксмо, 2009. 512 с.
5. Хутарев-Гарнишевский В. Шуховская башня в Москве превосходит Эйфелеву по многим характеристикам // URL: <http://topkvadrat.ru/environment/article> (дата обращения: 30.07.2013).
6. Шуховская башня // URL: <http://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 30.07.2013).
7. Москва в фотографиях // URL: www.moscowvision.ru/galleries/shukhov_tower/gsk128.html (дата обращения: 30.07.2013).